Recenzovaný sborník příspěvků vědecké
interdisciplinární mezinárodní vědecké konference
doktorandů a odborných asistentů

QUAERE 2014

vol. IV

26. – 30. května 2014

Hradec Králové, Česká republika

QUAERE

Výbor konference | Conference Committee

Prof. dr. Hab. Simon Badur
Prof. Denis Grun Ph.D.
Prof. dr hab. Jerzy Olszewski
Prof. dr hab. Włodzimierz Szpringer
Prof. dr hab. Marzanna Poniatowicz
Assoc. Prof. Martina Blašková, PhD.
Prof. Vladimiras Gražulis, DrSc.
Prof dr hab. Barbara Kryk
Assoc. Prof. Miloš Hitka, PhD.
Prof dr hab. Sylwia Pangsy
Prof. dr hab. Dorota Simpson
Prof. zw. dr hab. Krystyna Lisiecka
Ass. Prof. Sándor Gyula Nagy
Prof. Ing Milota Vetráková, CSc.
Prof. dr hab. Leon Tadeusz Dyczewski
Ing. Jiří Králík, Ph.D., MBA
Doc. Mgr. Václav Sobota, CSc.
Dr. Piet Vladow
Doc. Ing. Zdeněk Závora, CSc.
Doc. Ing. Radim Václavek, CSc.
Mgr. Stanislav Fousek, Ph.D., MBA
Aneta Sokol, Ph.D.
Mgr. Vít Tichý, Ph.D.
Ing. Jana Marková, Ph.D.
Ing. Nina Vacková, Ph.D.
Ing. Zuzana Jarná

Čestná záštita | Honorary Patronage

Ing. Martin Štěpánek, Ph.D. - Ostrava City, Ing. René Volek - University of Tomáš Baťa; CEO of RV, FASHION STYLE, IBM Czech Republic

Mediální partner konference | Media Patronage

Univerzita Karlova v Praze | i-Forum, Marketingové noviny journal, Vesmír journal, IT systems journal, Moderní obec journal

Odborné sekce konference | Conference Sessions

Management, marketing | Management, marketing; Ekonomika, bankovnictví, pojišťovnictví | Economy, Banking, Insurance Management; Veřejná správa a makroprocesy | Public Administration, Macroprocesses; Přírodní vědy | Natural Sciences; Psychologie, sociologie, pedagogika | Psychology, Sociology, Pedagogy; Informatika | Informatics; Technologie, strojírenství, stavebnictví | Technologies, Engineering, Building Industry

Editor, úprava, realizace | Edit, Published by:

© MAGNANIMITAS, Hradec Králové, Česká republika, 2014
Magnanimitas, Hradec Králové, 2014

ISBN 978-80-87952-04-7

Upozornění | Warning:

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

Certifikovaná vědecká konference | Certificate Conference No.: 2259661418, European Textbook Track Number (ETTN): 085-14-14028-06-2

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

Reviewed Proceedings of the
Interdisciplinary Scientific International Conference
for PhD students and assistants

QUAERE 2014

vol. IV

May 26 – 30, 2014

Hradec Králové, The Czech Republic

QUAERE

Partneři a sponzoři konference | Podpora
Conference Partners | Support

Acta Oeconomica Pragensia - Vysoká škola ekonomická v Praze

AD ALTA: JOURNAL OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH

GRANT journal

Computer Press

Československý časopis pro fyziku

EP HARBOUR | European Project Centre

IBM Česká republika

INOVACE.CZ

IT-Systems

MAGNANIMITAS

MAPLEPARK

Marketingové noviny

Moderní obec - odborný časopis

KNOWLEDGE NETWORK

Nautillus

RV FASHION STYLE

Statutární město Ostrava

Vesmír - časopis akademické obce

Všeobecná zdravotní pojišťovna

Univerzita Karlova v Praze | i-FORUM

Obsah | Table of Contents

I. MANAGEMENT, MARKETING | MANAGEMENT, MARKETING

CONSUMER ETHNOCENTRISM IN THE SERVICES MARKET - TAKING UP A RESEARCH CHALLENGE 17
Agnieszka Hat

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA ROZHODOVACÍCH MODELŮ V PODNIKU 27
Martin Petříček

WOMAN AS A THEME OF CZECHOSLOVAK ADVERTISEMENT BETWEEN 1918–1989, OR ADHERENCE TO THE RULES OF ETHICAL CODE 35
Petra Kleinová

IMPROVING OF ELECTRICAL POWER SUPPLIERS IN CONTEXT OF THE DISTRIBUTED PRODUCTION 42
Věra Pelantová

VYUŽITÍ FUZZY LOGIKY PŘI ROZHODOVÁNÍ MANAGEMENTU 50
Iveta Myšková, Vlastimil Melichar

NÁVRH VYUŽITÍ DEMINGOVA ZLEPŠOVACÍHO CYKLU PDCA V PROSTŘEDÍ MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ 59
Miroslava Lovichová

MANAGING SPARE PARTS INVENTORIES IN THE ENTERPRISES 66
Eva Šlaichová

GENDER, ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ A KONKURENCYJNOŚĆ GOSPODARKI 72
Dariusz Stankiewicz

HUMOR V MARKETINGOVEJ KOMUNIKÁCII KULTÚRNYCH INŠTITÚCIÍ 80
Markéta Plichtová, Matúš Benža

FOREIGN EXPERIENCES IN MARKETING RESEARCH OF CUSTOMER SATISFACTION 91
Lucie Zotyková

ATRAKTIVITA DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA – PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA FAKULTY MANAŽMENTU PREŠOVSKEJ UNIVERZITY V PREŠOVE 98
Martina Cehlárová, Roman Vavrek

THE IMPACT OF BOARD STRUCTURE AND DIVERSITY ON IPO UNDERPRICING 106
Ales Kubicek, Ondrej Nowak

HODNOTA ZÁKAZNÍKA V KOMUNIKAČNOM PROCESE MALOOBCHODU 116
Tomáš Fašiang

NÁHRADNÍ ZÁSOBOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI 125
Pavel Böhm, Radka Dušková

SECURITY MANAGEMENT OF INFORMATION ASSETS 132
Miloslav Macháček

GAMIFICATION AS INNOVATION OF EDUCATION 138
Lenka Kocifajová, Zuzana Škutchanová

WORKPLACE LEARNING IN 21st CENTURY 146
Lenka Kocifajová, Katarína Púčková, Fatlinda Nikqi

THE NEGATIVE CONSEQUENCES OF EXCESSIVE IMPACT OF MARKETING ACTIVITIES OF PHARMACEUTICAL COMPANIES 155
Rastislav Briestenský

ZARZĄDZANIE TEATRAMI PRYWATNYMI W WARSZAWIE NA PRZYKŁADZIE TEATRU POLONIA I TEATRU CAPITOL 160
Anna Gawrońska-Piotrowska

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF PERFORMANCE MANAGEMENT IN PUBLIC ORGANIZATIONS 171
Zuzana Fabianová

PROMOCJA TURYSTYKI INDUSTRIALNEJ W POLSCE I W NIEMCZECH NA PRZYKŁADZIE „INDUSTRIADY" I „EXTRA SCHICHTU" 177
Wojciech Kurda, Katarzyna Pukowiec

PERSONALITY TRAITS OF SUCCESSFUL ENTREPRENEURS 186
Christoph Kisker

VLIVY PŮSOBÍCÍ NA DOSAHOVÁNÍ PŘÍNOSŮ Z IS/IT 192
Vladimír Bolek, Anita Romanová

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY A OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 202
Vladimíra Jurišová

FACEBOOK NARZĘDZIEM KOMUNIKACJI I KREOWANIA WIZERUNKU W SIECI NA PRZYKŁADZIE EWY CHODAKOWSKIEJ 209
Kamila Kwasik

MEASURES OF BUSINESS INTELLIGENCE SUCCESS 219
Martina Habiňaková

VZDĚLÁVÁNÍ A ROZVOJ MANAŽERŮ V ČR 224
Martin Brych

TRENDY MARKETINGOVÉ KOMUNIKACE VE VYSOKOŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ 232
Naděžda Petrů, Maroš Marejka

INTRINSIC LEADERSHIP - A MODEL GENERATING APPROACH OF A NEW LEADERSHIP STYLE 242
Andreas Reichert M.A.

OCHRANA SPOTREBITEĽOV V ROZHODCOVSKOM KONANÍ 250
Kristína Szarková

FAILURE AT WORK AND THE WAY OF MANAGER´S REACTION 259
Monika Rolková

BUDOVÁNÍ IMAGE VZDĚLÁVACÍ INSTITUCE 266
Slávka Mazáková

ZNAČKA A ZNAČENÍ – ODLIŠNÉ POJMY NA ČESKÉM TRHU POTRAVIN? 273
Martina Chalupová, Martin Prokop

ROZVOJ KOMUNIKACE MĚSTSKÉHO ÚŘADU V RÁMCI KONCEPCE CSR S MÍSTNÍ VEŘEJNOSTÍ 284
Věra Plhoňová

THE ROLE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE HOSPITALITY AND TOURISM INDUSTRY 290
Patrik Kajzar, Klára Václavínková

KLÍČOVÉ KOMPETENTNOSTI V OBLASTI PLŇENÍ ÚKOLŮ U STAROSTY JAKO MANAŽERA OBCE 296
Eliška Župová

II. EKONOMIKA, BANKOVNICTVÍ, POJIŠŤOVNICTVÍ | ECONOMY, BANKING, INSURANCE MANAGEMENT

THE PROBLEM OF "EU COMPLIANCE" IN THE FINANCIAL SECTOR FOCUSING ON THE INSURANCE AREA 304
Lenka Štibrányiová, Gabriela Machalová

ACADEMIC BUSINESS INCUBATORS AS TOOLS SUPPORTING ECONOMIC GROWTH – THE EXAMPLE OF POLAND 314
Bartłomiej Krzeczewski

THE SALE OF RECEIVABLES – THE ACT TAXED WITH VALUE ADDED TAX OR CIVIL LAW TRANSACTION TAX? 323
Paweł Dębowski

VLIV CEL A POSTAVENÍ EVROPSKÉ UNIE NA EXPORTUJÍCÍ PODNIKY V ČESKÉ REPUBLICE 332
Martin Petříček

VÝVOJ REGIONÁLNÍ ZAMĚSTNANOSTI V KONTEXTU PŘÍJMYCH ZAHRANIČNÍCH INVESTIC 341
Jozef Petka

MEDZINÁRODNÝ NÁMORNÝ OBCHOD V PROCESE GLOBALIZÁCIE 347
Anežka Grobarčíková, Dagmar Hrašková, Jarmila Sosedová

PROFIT AND ITS CORRELATED RISK APPEARING WHILE INVESTING IN FINANCIAL INSTRUMENTS 355
Rafał Parvi

MUNICIPAL ECONOMY IN POLAND 362
Łukasz Żabski

KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJINY V KONTEXTE VÝVOJA POSITNÉHO TRHU 369
Elena Širá

DISCUSSION ON THE SUCCESSION OF LEGAL PROTECTION ARISING OUT OF THEWRITTEN INTERPRETATIONOF THE PROVISIONS OF TAX LAW 377
Aneta Makowiec

TAXATION OF SERVICES PROVIDING INSURANCE FOR LEASED ASSETSWHICH ACCOMPANY LEASING SERVICES 383
Aneta Makowiec, Łukasz Jurek

KOGNITÍVNE RÁDIOVÉ SIETE – ZÁKLADNÉ POJMY A PRÍSTUPY 390
Viliam Kováč, Ján Pastirčák, Juraj Gazda, Lukáš Friga

INDEX ŽIVOTNÍCH NÁKLADŮ V MEZIVÁLEČNÉM ČESKOSLOVENSKU: CO DOKAZOVAL? 398
Tereza Syrová

MAIN TRENDS IN INSURANCE MARKETS 405
Pavla Kubová

DEVELOPMENT OF MACROECONOMIC INDEX NUMBERS IN THE CZECH ECONOMY AFTER 1989 411
Pavel Klička

PODNIKOVÉ SÍTĚ & SOUTĚŽNÍ PRÁVO 424
Iveta Mackenzie

TRH PRÁCE V ŠPANIELSKU: REFORMY V OBDOBÍ KRÍZY 434
Marcel Novák, Roman Klimko

THE REVIEW ASSESSMENT OF M&A IN AGRICULTURE AS A PART OF THE PRIMARY SECTOR 441
Ivana Kravčáková Vozárová, Sandra Antoliková, Róbert Modranský

ŠTÁTNA POMOC VO FINANČNOM SEKTORE 449
Jana Juhásová Golian

VÝZNAM SLUŽIEB Z POHĽADU ZAMESTNANOSTI V SLOVENSKEJ REPUBLIKE 460
Miroslav Fečko

III. VEŘEJNÁ SPRÁVA A MAKROPROCESY | PUBLIC ADMINISTRATION, MACROPROCESSES

VODNÁ STRÁŽ AKO ORGÁN VEREJNEJ MOCI V SLOVENSKEJ REPUBLIKE 468
Rastislav Král

KOMPARACE ČESKÉHO A SKOTSKÉHO DOPRAVNÍHO SYSTÉMU 475
Jakub Hašek, Ivo Drahotský

ETICKÝ ROZMĚR ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ V ČR 483
Jan Šlemr

VÝVOJ NEZAMĚSTNANOSTI V ČESKÉ REPUBLICE 492
Ivana Turková

VOLIČSKÁ ZÁKLADNA ŠVÉDSKÉ PIRÁTSKÉ STRANY V LETECH 2006–2010 501
Pavel Maškarinec

THE CASE FOR COMPLEMENTING ADMINISTRATIVE ENFORCEMENT OF COMPETITION LAW WITH CRIMINAL ENFORCEMENT IN ALBANIA 511
Ermal Nazifi, Petrina Broka

TECHNICAL CONDITIONS AND RECORD KEEPING OF EXAMINATION OF A MINOR AS A WITNESS IN LIGHT OF THE CODE OF CRIMINAL PROCEDURE OF THE POLISH PEOPLE'S REPUBLIC 521
Marta Kucuń

PRACTICAL MEASURES FOR INTEGRITY PROMOTION AT LATVIAN CUSTOMS 530
Mara Petersone

SOCIÁLNE PARTNERSTVO A KOLEKTÍVNY DIALÓG V OBDOBÍ DEMOKRATIZÁCIE SPOLOČNOSTI V SR 540
Gabriela Janjič

PROCESNÉ MAPOVANIE A JEHO MOŽNOSTI PRAKTICKEJ IMPLEMENTÁCIE VO VEREJNEJ SPRÁVE NA SLOVENSKU 550
Marek Arendarčík Múčka

GENEZA SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO W POLSCE 559
Paweł Stasiak

PRÁVA NÁRODNOSTNÝCH MENŠÍN V MEDZINÁRODNÝCH DOKUMENTOCH 567
Juraj Gyimesi

PREDIKOVÁNÍ GLOBÁLNÍHO ŘÁDU PO SKONČENÍ STUDENÉ VÁLKY: VIZE S. HUNTINGTONA A F. FUKUYAMY POHLEDEM TEORIE PATH-DEPENDENCE 574
Miroslav Jurásek

SPOLEČNÉ OBECNÉ ÚŘADY JAKO FORMA MEDZIOBECNÍ SPOLUPRÁCE 584
Lukáš Olexa

VYBRANÉ EKONOMICKÉ NÁSTROJE AKO PODPORA POLITIKY ROZVOJA OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE 591
Andrea Gašparová

DOZOR PROKURÁTORA V MAJETKOVOPRÁVNÍCH VĚCECH ÚZEMNÍ SAMOSPRÁVY 601
Tomáš Alman

KONCEPT NASTOLOVÁNÍ TÉMAT 611
Karolina Tichá

IV. PŘÍRODNÍ VĚDY | NATURAL SCIENCES

NON-DESTRUCTIVE ANALYSIS OF THE CONTENT OF ANTHOCYANINS AND FLAVONOIDS WHEAT SPRING (*Triticum aestivum L.) AND ITS 5 VARIETES (Katya, Aranka, Korzo, Saxana, Prelom)* 619
Irena Barányiová

VOLBA KARTOGRAFICKÉHO ZOBRAZENÍ A JEHO VLIV NA VÝSLEDKY GEOREFERENCOVÁNÍ 626
Jakub Havlíček, Jiří Cajthaml

VHODNOST ROZLOŽENÍ IDENTICKÝCH BODŮ PŘI GEOREFERENCOVÁNÍ 636
Jakub Havlíček, Jiří Cajthaml

ODSTRAŇOVANIE MISKONCEPCIÍ METÓDOU SOKRATOVSKÉHO DIALÓGU 644
Mária Bystrianska- Siptáková, Peter Čerňanský

PŘECHOD MALÝCH MĚST DO KRAJINY 651
Veronika Doskočilová

DIFFERENT WAYS OF RISK COMPUTATION 658
Jan Kamenický, Jaroslav Zajíček

THE MOLECULAR-BIOLOGICAL AND CHEMICAL MECHANISMS OF LACCASE-MEDIATED REACTIONS 668
Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič

TYPIZACE ÚDRŽBOVÝCH ZÁSAHŮ NA ZÁKLADĚ VYHODNOCENÍ ANALÝZ RCM 674
Jan Kamenický, Jaroslav Zajíček

SROVNÁNÍ NOWCASTINGOVÝCH SYSTÉMŮ PRO TVORBU PŘEDPOVĚDI POČASÍ 678
David Šaur

ANALYSIS OF INFLUENCE OF DIFFERENT FACTORS ON THE CITY SPATIAL DEVELOPMENT WITH USING GIS 687
Vitalii Kostin

VYHODNOTENIE POTENCIÁLNEHO ZABURINENIA V PROSTREDÍ MLADÉHO PLODNÉHO VINOHRADU 696
Lenka Jakabová, Jan Winkler

MALDI-TOF MASS SPECTROMETRY IN MICROBIOLOGY 701
Tereza Balážová, Ondrej Šedo, Zbyněk Zdráhal

KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE V ORDINACI VŠEOBECNÉHO PRAKTICKÉHO LÉKAŘE S VYUŽITÍM AUTOMATIZOVANÉHO EXTERNÍHO DEFIBRILÁTORU 707
Robin Šín, Pavel Böhm, Oto Masár

THE EFFECT OF BIOSURFACTANTS ON SOIL DEHYDROGENASE ACTIVITY 714
Marek Šír, Martin Bystrianský, Kristina Lhotská, Jiří Mikeš

NATURAL COSMETICS – SCIENCE OR FICTION? 719
Małgorzata Ogryzek, Joanna Rosecka, Agnieszka Chylewska, Franciszek, Kasprzykowski, Sylwia Rodziewicz-Motowidło, Lech Chmurzyński, Mariusz Makowski

USING A FACTORIAL DESIGN TO OPTIMIZE THE PARAMETERS OF BIOSORPTION BY ACIDOPHILIC BACTERIA 724
Martina Nováčková

RIVER LANDSCAPE IN THE TERRITORY OF RWANDA AND ITS INFLUENCE IN CONNECTION WITH MINING AND QUARRYING 732
Jan Macháček, Milada Dušková, Irena Smolová

INFLUENCE OF LEAD, CADMIUM AND ARSENIC ON ROOT GROWTH OF SELECTED LEGUMES AND CEREALS IN EARLY STAGES OF ONTOGENESIS 740
Beáta Piršelová, Andrej Trebichalský, Roman Kuna

V. PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE, PEDAGOGIKA | PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, PEDAGOGY

TRADIČNÍ ROMSKÁ KULTURA – MYTUS NEBO REALITA? 748
Michal Kozubík

LIFE QUALITY OF SPECIAL AND GENERAL EDUCATION TEACHERS 757
Zofia Palak, Beata Papuda-Dolińska

PROFESIJNÁ PRÍPRAVA SESTIER V KONTEXTE ZVYŠOVANIA KVALITY VZDELÁVANIA 767
Iveta Ondriová, Terézia Fertaľová, Ľubica Derňárová, Jana Cínová

POTREBA ZDRAVOTNÍCKEHO PERSONÁLU INTERVENCIE PSYCHOLÓGA V DÔSLEDKU STRESU A ZÁŤAŽE 774
Renata Knezović, Jarmila Galatová, Anna Plačková

ETIOLOGY AND CHARACTERISTICS OF DEPRESSION IN SCHIZOPHRENIA 780
Sandra Orlińska, Adam Bednorz

ALKOHOL A MLADÍ ŘIDIČI ZA VOLANTEM V ČR 790
Jiří Kozlovský, Ivo Drahotský

PŘÍNOSY METODY PODVOJNÉHO DENÍKU ROZVOJI ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI 799
Jolana Ronková

MEDIÁLNÍ OBRAZ VIETNAMSKÝCH IMIGRANTŮ PREZENTOVANÝ V ČESKÝCH TIŠTĚNÝCH MÉDIÍCH 809
Jitka Zámečníková

MLADÝ ĽUDIA POCHÁDZAJUCI Z MARGINALIZOVANÝCH ROMSKYCH KOMUNÍT A VZDELÁVACÍ SYSTÉM 815
Estera Kövérová

ANALÝZA KOGNITÍVNEJ ZLOŽKY ETNICKÉHO POSTOJA K RÓMOM U ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL 825
Miroslava Čerešníková, Jurina Rusnáková, Milan Samko,Marianna Šramková

POROVNANIE ASERTIVITY MEDZI POMÁHAJÚCIMI PROFESIAMI A ARCHITEKTMI 835
Dominika Doktorová

SUMARIZACE ZKUŠENOSTÍ Z ELEKTRONICKÉHO TESTOVÁNÍ V RÁMCI PŘEDMĚTŮ CIZÍ JAZYK NA VYSOKÉ ŠKOLE 843
Zdeněk Caha

THE EFFECT OF THE QUALITY OF STEREOPSIS TO COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN AT THE AGE OF 6-11 YEARS 849
Václav Salcman, DanielaBenešová, , Petr Valach

KOMPARACE VZDĚLÁVACÍCH SYSTÉMŮ V OBLASTI KONSOLIDOVANÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY V ČESKÉ A SLOVENSKÉ REPUBLICE 856
Petra Ašenbrenerová

VYJÁDŘENÍ SUBJEKTIVITY V KOLOKACÍCH SE ZVRATNÝM ZÁJMENEM SĚBJA V RUŠTINĚ (V KOMPARACI S ČEŠTINOU) 863
Andrey Artemov

RODINNÉ KONTEXTY HODNOTOVÉ ORIENTACE ŽÁKŮ 867
Helena Vomáčková, Anna Havelková

VYBRANÉ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ROZVOJ ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI 875
Pavlína Nešněrová, Jaroslav Říčan

SYSTÉM CERTIFIKACE ÚČETNÍCH - MOŽNOST ZVÝŠENÍ KVALIFIKACE ABSOLVENTŮ STŘEDNÍCH EKONOMICKÝCH ŠKOL 882
Martina Nýčová

AKTIVIZAČNÍ METODY VE VÝUCE ANGLIČTINY JAKO CIZÍHO JAZYKA 888
Dana Kolářová, Kateřina Masaříková

MOTIVATION FOR THE INTENTION OF BECOMING ENTREPRENEUR 897
Daniela Hrehová, Anna Jenčová

PODCASTING JAKO UŽITEČNÝ NÁSTROJ PRO ŘÍZENÉ SAMOSTUDIUM 906
Lukáš Herout

LISTA MOŻLIWYCH CZYNNIKÓW STRESOWYCH – BADANIE PACJENTÓW KARDIOLOGICZNYCH 916
Jacek Kowalczyk, Liwiusz Wojciechowski, Paweł Atroszko

FENOMÉN ČASU V MEZIGENERAČNÍM UČENÍ 925
Pavlína Jiříková

ANALÝZA ROZDIELOV V POSÚDENÍ VÝKONOVEJ MOTIVÁCIE NA ZÁKLADE RÔZNORODÉHO PRACOVNÉHO ZARADENIA 929
Kaščáková Zuzana, Parová Valéria

PEDAGOGICAL QUESTIONS OF TEACHING OF SUBJECT ACCOUNTING AT THE HIGH SCHOOLS 939
Kateřina Berková

ZÁVISLOST SCHOPNOSTI JEDINCE HRÁT HRU MASTERMIND A VOLBY VYHRÁVAJÍCÍ STRATEGIE NA VNĚJŠÍCH FAKOTRECH 946
Vlastimil Chytrý, Helena Vomáčková, Ladislav Zilcher

MORPHOLOGICAL PROFILE OF RHYTHMIC GYMNASTS: SYSTEMATIC REVIEW 955
Tijana Purenović-Ivanović

APPLICATION-ORIENTED RESEARCH IN TRANSLATION INSTRUCTION YIELD HIGH QUALITY TRANSLATION 969
Danica Pirsl, Solzica Popovska

VTIP A JEHO MECHANIZMY 975
Jarmila Kušnieriková

EATING DISORDERS AMONG WOMEN EXPERIENCING VIOLENCE IN INTIMATE RELATIONSHIPS 984
Danica Adamčíková

ROLA UČITEĽA Z PERSPEKTÍVY AKTÉROV ŠKOLY 989
Lucia Hargašová

CARDIOVASCULAR REACTIVITY DURING ORAL PRESENTATION IN FEMALE STUDENTS 997
Paweł Atroszko, Jacek Kowalczyk, Joanna Trochimowicz

CLIL – TESTING AND DIAGNOSTICS OF STUDENTS DIFFICULTIES WITH THE HELP OF A MULTIPLE CHOICE TEST 1003
Alena Šteflíčková

BADANIA NAD NEUROFIZJOLOGICZNYMI KORELATAMI STYLU POZNAWCZEGO ZALEŻNOŚĆ-NIEZALEŻNOŚĆ OD POLA PERCEPCYJNEGO 1012
Łukasz Nikel, Tomasz Misiuro

VLADIMÍR HOPPE – VÝUKA NOVÉ FILOSOFIE 1020
Naděžda Ságnerová

ZWIĄZEK WYBRANYCH WYMIARÓW RELIGIJNOŚCI ZE STYLAMI PRZYWIĄZANIA WOBEC RODZICÓW 1030
Agnieszka Wójcik, Tomasz Misiuro

PRÓBY EMPIRYCZNEJ WERYFIKACJI ZAŁOŻEŃ TEORII ŚCIEŻEK SKANOWANIA - PRZEGLĄD BADAŃ 1040
Tomasz Misiuro, Andrzej Cudo

VYUŽITÍ ZÍSKANÝCH KOMPETENCÍ ABSOLVENTŮ OBCHODNÍCH AKADEMIÍ Z HLEDISKA PROSTUPNOSTI S BAKALÁŘSKÝM STUPNĚM TERICÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI ÚČETNICTVÍ 1050
Kateřina Berková

NÁZORY MLADÝCH LÍDROV NA NEFORMÁLNE VZDELÁVANIE 1059
Zuzana Birknerová, Miroslav Karahuta, Lucia Zbihlejová, Lucia Kažimírová

METAKOGNICE: NEUJASNĚNÝ KONSTRUKT 1067
Jaroslav Říčan, Jiří Škoda, Pavel Doulík

VZDELÁVANIE DETÍ A MLADÝCH ĽUDÍ ZO SOCIÁLNE ZNEVÝHODNENÉHO PROSTREDIA KOMPARÁCIA NIEKOĽKÝCH KRAJÍN 1075
Lukáš Vaško

BEYOND THE HUMAN WORLD. THE UNSEEN ANIMAL. 1082
Andrea Klimková

ĽUDIA S MENTÁLNYM POSTIHNUTÍM V EDUKAČNOM PROCESE 1088
Zuzana Laluhová

PROSTŘEDÍ RESPEKTUJÍCÍ POTŘEBY DÍTĚTE JAKO VÝZNAMNÝ FAKTOR PRIMÁRNÍ PREVENCE RIZIKOVÉHO CHOVÁNÍ V RÁMCI PŘEDŠKOLNÍ EDUKACE 1093
Vladimíra Kocourková, Jana Kantorová, Anna Šafránková

ZASTOUPENÍ „NESTANDARDNÍ“ FRANCOUZŠTINY VE VYUČOVACÍM PROCESU – PERCEPCE ZE STRANY UČITELE 1104
Radka Fridrichová

DOVEDNOST ÚPRAVY TEXTŮ JAKO SOUČÁST POČÍTAČOVÉ GRAMOTNOSTI STUDENTŮ INFORMATIKY 1114
Petr Simbartl, Zbyněk Filipi

CHILD ACQUISITION OF CZECH MODAL VERBS 1124
Pavla Chejnová

DOES SEX MATTER FOR MARITAL AND LOVE ATTITUDES? A STUDY OF POLISH YOUNG ADULTS 1130
Katarzyna Adamczyk

TVŮRČÍ MYŠLENÍ A PROCES TVORBY U STREETARTISTŮ 1136
Marie Bajnarová

SALES REPRESENTATIVE: A STARTING POSITION FOR STUDENTS AND GRADUATES TO ENTER THE LABOUR MARKET? 1146
Martina Černá

INÝ POHĽAD NA VYOČOVANIE INFORMATICKEJ VÝCHOVY V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ 1151
Jozef Benyak

VÝCHOVA V ČASE MIMO VYUČOVANIA A VOĽNÝ ČAS NA SLOVENSKU V 19. STOROČÍ 1159
Mária Szirmaiová

CVIČNÁ FIRMA JAKO PODPORA VÝCHOVY K PODNIKAVOSTI ABSOLVENTŮ VŠE V PRAZE 1169
Kateřina Berková, Marie Fišerová

DICHOTOMIE VŠEOBECNOSTI A ODBORNOSTI VE VZDĚLÁVÁNÍ 1176
Jaroslav Lindr

SPECIFICKÉ ZNAKY V KRESEBNÉM PROJEVU MLADISTVÝCH S PORUCHAMI CHOVÁNÍ 1183
Marie Bajnarová

DEINŠTITUCIONALIZÁCIA ZARIADENÍ SOCIÁLNYCH SLUŽIEB – JEJ PRÍNOSY A RIZIKÁ 1193
Eva Kmeťová

POMENOVANIE KRÍZOVÝCH SITUÁCIÍ V KOMPARÁCII NA ZÁKLADE ETNICITY RESPONDENTOV (RÓMOVIA - NERÓMOVIA) 1201
Marianna Šramková, Jurina Rusnáková, Miroslava Čerešníková

NÁSTIN INKLUZIVNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ 1209
Tereza Pobucká

CHILDREN'S CONCEPTIONS OF SOCIAL PATHOLOGY PHENOMENA: INTERPRETATIONAL FRAMEWORK OF SELECTED PRIMARY SCHOOL PUPILS 1219
Jakub Pivarč

DIAGNOSTICS OF CHILDREN'S CONCEPTIONS IN A LOWTHRESHOLD FACILITIES FOR CHILDREN AND YOUTH 1228
Jakub Pivarč

ANALÝZA KURZU VÝTVARNÝCH TECHNIK V DOMĚ PRO SENIORY 1238
Katarína Šantová

FRAGMENTY FREUDOVEJ PSYCHOANALÝZY V PEDAGOGICKÝCH KONCEPCIÁCH 1245
Peter Kusý

PSYCHOLOGICKÁ POHODA A EMPATIA V OBDOBÍ MLADEJ DOSPELOSTI 1252
Zuzana Mičková

PSYCHOANALYTICKÉ ASPEKTY ROMÁNU LAJOSA GRENDELA - KRÁĽ MATEJ V NEW HONTE 1260
Magdaléna Bárányiová

SOCIÁLNE ZMENY V RÓMSKEJ KOMUNITE (ORECHOV DVOR) 1269
Peter Keresztes

AKTUÁLNE SÚVISLOSTI GLOBÁLNEJ A NÁRODNEJ VÝCHOVY 1279
David Ivanovič

VI. INFORMATIKA | INFORMATICS

POSSIBILITIES OF INFORMATION DISTRIBUTION DURING EMERGENCIES AND CRISIS SITUATIONS 1288
Tomáš Žižka

ON THE CROSS-CORRELATION PROPERTIES OF TWODIMENSIONAL COMPLETE COMPLEMENTARY CODES OF DIFFERENT ORDERS FOR *(N, N, N2×N2)* 1296
Monika Dávideková, Peter Farkaš

SURVEY OF PRIMARY COMPUTER AND INFORMATION LITERACY AMONG PUPILS OF SCHOOL COOPERATING WITH FACULTY OF EDUCATION OF UJEP IN ÚSTÍ NAD LABEM 1303
Lukáš Círus

FUZZY VÝPOČET ČASU EVAKUACE OSOB PRO TUNELOVÝ SIMULÁTOR 1313
Igor Miklóšik, Juraj Spalek

TRESTNĚPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST ZA POŘÍZENÍ ROZMNOŽENINY DÍLA CHRÁNĚNÉHO AUTORSKÝM PRÁVEM PRO UŽITÍ PRO OSOBNÍ POTŘEBU Z ILEGÁLNÍHO (NEOPRÁVNĚNÉHO) ZDROJE 1324
Andrej Lobotka

VII. TECHNOLOGIE, STROJÍRENSTVÍ, STAVEBNICTVÍ | TECHNOLOGIES, ENGINEERING, BUILDING INDUSTRY

OPTIMAL DESIGN OF GROUP OF PILES 1333
Michal Hoľko

INFLUENCE OF FIBRE REINFORCEMENT AND STABILIZATION ON BEHAVIOUR OF FLY ASH 1337
Tereza Čiháková

VÝVOJ POSUZOVANÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ NA KŘIŽOVATKÁCH 1344
Radka Matuszková, Michal Radimský

KONCEPCE ZRYCHLENÝCH LINEK VEŘEJNÉ DOPRAVY V OSTRAVSKÉ AGLOMERACI 1354
Bronislav Gabryš ml.

CHARAKTERISTIKA ZNEČIŠTĚNÍ DEŠŤOVÝCH VOD Z KOMUNIKACÍ 1362
Renata Nováková, Kristýna Soukupová, Lucie Doležalová

POSOUZENÍ ÚČINNOSTI TRUBNÍ ODLEHČOVACÍ KOMORY V DEBŘI A JEJÍHO VLIVU NA RECIPIENT 1371
Kristýna Soukupová, Renata Nováková

LOW PIN CONSTRUCTION OPTIMIZATION USED FOR INTERNAL COOLING 1381
Pavel Brdlík

POROVNANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU U DVOJNÁPRAVOVÉHO NÁKLADNÉHO VOZIDLA POMOCOU APLIKÁCIE PRE ROZLOŽENIE NÁKLADU A KOLESOVÝCH VÁH 1387
Juraj Jagelčák, Marek Kekeliak, Branislav Šarkan, Ján Vrábel, Tomáš Skrúcaný

DOMESTIC HOT WATER CONSUMPTION IN APARTMENT BUILDING 1397
Zuzana Krippelová, Jana Peráčková

HEAT FROM WASTE WATER AS A RENEWABLE ENERGY SOURCE 1404
Veronika Podobeková, Jana Peráčková

MEASUREMENT OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS WITH AN ELECTRONIC NOSE IN RESIDENTIAL BUILDING 1410
Ludmila Meciarova, Silvia Vilcekova

IMPACT OF INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY ON USERS´ PERFORMANCE IN OFFICE – CASE STUDY 1418
Zdenka Budaiova, Silvia Vilcekova

MOŽNOSTI MERANIA MERNEJ EFEKTÍVNEJ SPOTREBY PALIVA V PREVÁDZKE CESTNÝCH VOZIDIEL 1427
Branislav Šarkan, Juraj Jagelčák, Tomáš Skrúcaný, Jacek Caban

ALTERNATIVE INSTALLATIONS OF HEAT PUMPS AND POSSIBILITIES OF THEIR USAGE FOR UTILIZATION OF WASTE HEAT 1434
Vladimira Linhartova

SOLUTION OF BENDING VIBRATIONS OF CARBON NANOTUBES BY NONLOCAL THEORY 1442
Jozef Bocko, Pavol Lengvarský

THE COMPARISON OF SOME ALTERNATIVES OF DOZERS WITH APPLICATION OF MULTICRITERIA DECISION MAKING METHOD 1449
Lucia Paulovičová

ALTERNATIVE TECHNIQUES OF COMMERCIAL PASSENGER AIR TRANSPORT 1456
Dorota Feketeová, Robert Klír

MODELING AND SIMULATION OF MECHANISMS 1465
Anna Šmeringaiová

LES KRÁLOVSTVÍ - MODELOVÝ VÝZKUM ŠACHTOVÉHO BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU 1472
Martin Králík

VIZUALIZATION AND MEASURING DEVICES FOR VISUALISATION OF PHYSICAL FACTORS OCCURING DURING WJM AND AWJM TECHNOLOGY 1482
Monika Karková, Lýdia Sobotová, Miroslav Badida

FYZIKÁLNÍ VÝZKUM PROUDĚNÍ VODY NA PŘELIVECH HYDROTECHNICKÝCH STAVEB 1492
Martin Králík

SIMULACE NAPĚŤOVĚ-DEFORMAČNÍHO CHOVÁNÍ PORÉZNÍHO TITANU PŘI TAHOVÉM ZATÍŽENÍ 1500
Michaela Štamborská, Miroslav Kvíčala

MATHEMATICAL MODEL FOR DETERMINING OPPOSITE PROFILE TO THE FLEXIBLE WHEEL THE HARMONICK GEAR AFTER DEFORMATION 1507
Daniela Harachová, Teodor Tóth

PROGRESIVE METHODS FOR DESIGNING PLANT LAYOUT 1514
Viktor Hancinsky, Martin Krajcovic

UTILIZATION OF TRACKING SYSTEMS FOR AUGMENTED REALITY APPLICATION FOCUSED ON INFORMATION SYSTEMS 1523
Ján Bajana, Martin Krajčovič

EXTENSIONS TO THE EXISTING RAILWAY STATIONS 1533
Agata Pięt

EFEKTIVITA PROVOZU A VYTÍŽENOST VELKÝCH KONTEJNEROVÝCH NOSIČŮ 1537
Hana Chalupová, Jaromír Široký

ANALÝZA RIZIK ZAŘÍZENÍ URČENÝCH PRO PRÁCI V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU 1546
Jiří Česánek, Kateřina Bícová, Martin Melichar

USING OF TWO-PHASE FLOW FOR HEAT REMOVAL FROM THE CORE OF MOLTEN SALT REACTORS 1554
Pavel Žitek, Václav Valenta, Marek Klimko

CONTROLLING THE JET ENGINE BY FUEL INJECTION 1561
Marek Klimko, Pavel Žitek

PROBLEMATIKA ŘÍZENÉ DOKUMENTACE V PODNIKU A MOŽNOST JEJÍ OPTIMALIZACE POMOCÍ MICROSOFT EXCEL 1568
Karolína Zídková, Helena Zídková, Martin Melichar

ZPRACOVÁNÍ DAT Z AUTOMATIZOVANÉHO MĚŘICÍHO PRACOVIŠTĚ 1575
Melichar Martin, Dana Kubátová, Jan Kutlwašer, Josef Sklenička

ENVIRONMENTAL EFFICIENCY OF TRANSPORT IN SLOVAK REPUBLIC 1585
Cápayová Silvia, Zuzulová Andrea

EXPERIMENTAL STUDY ON NANO FIBERS BASED GEOPOLYMER 1591
Linh Trinh Thi, Dora Kroisova, Petr Louda

ENERGY BALANCE OF SINTERING PROCESS 1598
Jana Nalevanková, Augustín Varga, Dušan Ivanišin, Slávka Kočanová, Dávid Széplaky

SPOLEHLIVOST JAKO SOUČÁST KVALITY 1608
Lukáš Bebr, Kateřina Bícová

VPLYV DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA A KLIMATICKÝCH ZMIEN NA NÁVRH KONŠTRUKCIE VOZOVKY 1616
Katarína Bačová, Monika Orthová, Jozef Sitárik

MIXED-USE DEVELOPMENT ACCOMPANYING CONTEMPORARY RAILWAY STATIONS 1626
Agata Pięt

NOVOSTAVBY DLE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI 1630
Martina Uvizlová

BALANCE THE USE OF RAINWATER IN FAMILY HOUSES 1635
Michal Vondrák

APPLICATION OF NUMERICAL METHODS FOR DETERMINING EFFECT OF TEMPERATURE AND PRESSURE REGIME OF NATURAL GAS ON THE TEMPERTURE FIELD IN TRANSIT PIPELINE 1643
Dávid Széplaky, Augustín Varga, Slávka Kočanová, Jana Nalevanková, Ján Rajzinger, Marieta Harčárová

DRAFT OF FILTERING DEVICE FOR EXPERIMENTAL UPDRAFT GASIFIER REACTOR 1653
Slávka Kočanová, Gustáv Jablonský, Filip Furka, Ladislav Lukáč, Dávid Széplaky, Jana Nalevanková

FINISHING MACHINING OF 9CR-1MO STEEL 1662
Jaroslava Fulemová

MANAGEMENT, MARKETING

MANAGEMENT, MARKETING

CONSUMER ETHNOCENTRISM IN THE SERVICES MARKET - TAKING UP A RESEARCH CHALLENGE

Agnieszka Hat

Abstract

The aim of this paper is to give a short overview of a state of current knowledge in the consumer ethnocentrism subject with an additional focus put on research challenges of this phenomenon in the services sector. Author analyzed selected publications and empirical studies on the consumer ethnocentrism by adopting the systematic literature review process. It has given an opportunity to outline the systematic literature method, highlight the existing intellectual achievements and rich origins of consumer ethnocentrism literature and to manage the diversity of knowledge for the doctoral thesis purpose.

Keywords: *consumer ethnocentrism, literature review, services market*

1 SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Undertaking a review of the literature to provide the best evidence for informing policy and practice in any discipline, is a key research aim for both the respective academic and practitioner communities. Whereas, in management research, the literature review process is a key tool, used to manage the diversity of knowledge for a specific academic inquiry. Conducting a literature review aims at enabling the researcher to map and to assess the existing intellectual territory, and to specify a research question to develop the existing body of knowledge further (Tranfield et al. 2003). 'Systematic' in this case relates to nothing more but rigorous actions, clearly determined stages of the review process and promise of transparency and verifiability of available reviewed literature. As a result, it can be defined as *purposeful selection of literature executed according to well-defined steps and analyzed in a quantitative and qualitative manner* (Czakon 2013).

Conducting a systematic literature review comprises 4 main phases (Fig. 1): (1) definition of the aim of the research (e.g. listing out the research gaps and providing a justification of further research in particular area or reporting on the current state of knowledge concerning the chosen field of research), (2) selection of the reference literature (activities performed on the databases, including defining the relevance and size of the whole available literature on the topic of interest in the databases), (3) the bibliometric analysis and content analysis of research and (4) the preparation of the report on the research (usually in the form of one or two research papers or chapter in the doctoral thesis)[1].

[1] In more details, the procedure of systematic literature review and outlining the results on quantitative part analysis on consumer ethnocentrism can be found in typescript: Hat, A. (2014) *Enhancing the quality of consumer ethnocentrism research by means of systematic review*. Paper presented at the Global Business Research Symposium, University of Economics, Cracow/Katowice, Poland.

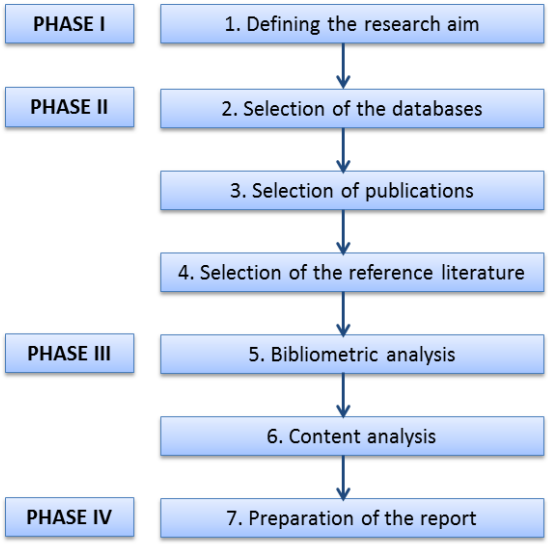


Figure 1. Systematic review procedure

Source: Czakon, W. (2013).

The selection of the reference literature and the bibliometric analysis is characterized by the quantitative processing of data and frequently is a prelude for the content analysis, i.e. qualitative evaluation of the analyzed publications. The evaluation requires an assessment of the quality of the analyzed publications, research findings and indicating the research gaps usually mentioned by the authors at the end of their studies (Czakon, 2013). Therefore, with qualitative studies there is no possibility of testing statistically the significance of the results but rather establishing criteria for ascertaining what is 'relevant' or 'good quality' is necessary (Engel and Kuzel, 1992). Tranfield (et al. 2003) suggested that a quality assessment would include the form of a ‘checklist’ standing for a basis on which researcher include/exclude studies from a review (Fig. 2). The main advantage of this stage is the opportunity to extract these publications, which the researcher considers particularly useful for achieving their research goal and focus on the research arrangements made (Czakon, 2013).

Criteria	Purposefulness
Primary marker	Is the research aiming to explore the subjective meanings that people give to particular experiences and interventions?
Context sensitiveness	Has the research been designed in such a way as to enable it to be sensitive/flexible to changes occurring during the study?
Sampling strategy	Has the study sample been selected in a purposeful way shaped by theory and/or attention given to the diverse contexts and meanings that the study is aiming to explore?
Data quality	Are different sources of knowledge/understanding about the issues being explored or compared?
Theoretical adequacy	Do researchers make explicit the process by which they move from data to interpretation?
Generalizability	If claims are made to generalizability do these follow logically and/or theoretically from the data?

Figure 2. Methodological criteria of the qualitative evaluation.

Source: Tranfield D., D. Denyer, P. Smart (2003).

Since, in the face of growing globalization and internationalization consumers are supposed to make certain adaptive decisions, there is a great need to determine consumers’ attitudes

toward both domestic and foreign goods and services. Taking advantage of the systematic literature review process, the author aims to define the research gaps and current state of knowledge in the field of consumer ethnocentric attitude. While the quantitative part has been covered in the preceding paper of the author (Hat 2014), the summary of content analysis constituting the qualitative part is provided below.

2 THE CONSUMER ETHNOCENTRISM CONCEPT

Ethnocentrism, as a sociological concept, was originally developed by Sumner (1906) at the beginning of the last century, who defined it as: *"the view of things in which one's own group is the centre of everything, and all others are scaled and rated with reference to it. Each group nourishes its own pride and vanity, boasts itself superior, exalts its own divinities and looks with contempt on outsiders"*(Sumner 1906). In other words, the concept was related to the difference between so-called "in-groups" which an individual identifies with and "out-groups", regarded as opposite to the in-group by the individual. According to this concept ethnocentric people favor the in-group over and above the out group (Luthy 2007). Then, for marketing purposes, T. A. Shimp and S. Sharma (1987) expanded the concept of ethnocentrism by investigating whether ethnocentric tendencies affected individual purchase behaviors. They used the term *consumer ethnocentrism* to represent the beliefs held by American consumers about the appropriateness, indeed morality, of purchasing foreign-made goods. They proposed that consumer ethnocentrism results from fear of harmful effects imports may have on the economic situation of the individual and individual's society. As a result, this fear causes individuals to restrain form purchasing imported products and to exert pressure on other society members to do so. That is why, it was concluded that the purchase of imports appears as a moral and social issue (Huddleston, 2001). The outlined reasons for such tendencies range from beliefs about the quality of imported goods to a patriotic bias against foreign things and conviction that buying imported goods is wrong because it has negative effect on the domestic economy, results in job loss, and is unpatriotic. On the contrary, those who are not strongly consumer ethnocentric believe that foreign (i.e. out-group) products should be evaluated on their own merits without taking into consideration where they are produced (Luthy, 2007).

In economic literature (Riefler, Diamantopoulous, 2006) attitude opposed to ethnocentrism is known as cosmopolitanism. A cosmopolitan consumer can be defined as an open-minded individual whose consumption orientation transcends any particular culture, locality or community and who appreciates diversity including trying products and services from variety of countries. Decision-making of such an individual is mainly based on the comparison of the products' qualities rather than is origin. What is more, decisions of cosmopolitan consumers are based on rational premises without any appeals to emotional or moral aspects characteristic of the ethnocentrism. They compare all the products available on the market objectively and choose the one which, in their view, will bring the greatest profits. And so the consumer cosmopolitanism is a sign of taking care of self-interests from using the product, essential for satisfying a defined need. On the other hand, internationalist consumers, similarly as ethnocentric, seek the information about the origin of a product, but consciously and consistently prefer foreign products to domestic products (Karcz, 2004). It is believed that conviction that foreign products are superior can have two sources. Firstly, it can result from comparing the features of domestic and foreign products in the process of using them, which is based on objective criteria. Secondly, it may be an effect of the belief that having and using foreign products is an indicator of the potential and the position of the individual, the prestige and the membership of a particular group.

3 FROM LITERATURE SELECTION TO A CONTENT ANALYSIS

The interest in consumer ethnocentrism began in 1987 with the first publication by T. A. Shimp and S. Sharma. Since that time, a growing trend of interest in the subject of consumer ethnocentrism can be witnessed ($R^2 = 0.7808$) (Fig. 3). The following analysis of the number of publications in each year displays the research area development and the degree of research activity in a field of consumer ethnocentrism.

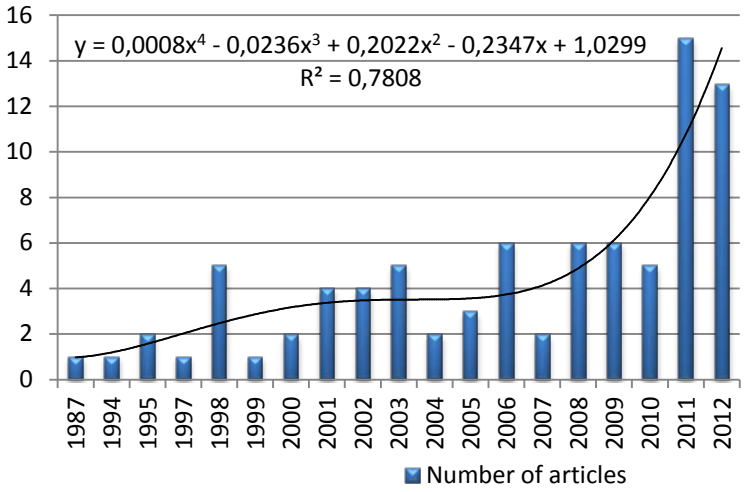


Figure 3. Number of articles per year (1987-2012); (N=84).

Source: own elaboration.

Obtaining a one's own search-result database of reference literature on consumer ethnocentrism required: the selection of the general bibliographical databases, keywords search, abstracts and titles verification and articles filtering by the means of inclusion and exclusion criteria (Czakon 2013). Proquest, Ebsco, Google Scholar and ISI Web of Knowledge[2] databases were explored on consumer ethnocentrism studies by the means of key search word terms (*ethnocentrism*, *consume*r and *country of origin*) during period (1985–2013). After applying the inclusion/exclusion criteria (full-text reviewed publication and related to business and management) and supplementing the list with worth considering domestic literature papers (Fig. 4) all relevant articles were read by abstract/titles verification, and separated into (A), (B) and (C) categories: (A) directly relevant articles, considered as highly relevant to understanding consumer ethnocentrism (84 articles), (B) partially relevant (38 articles), (C) less relevant (9 articles).

Inclusion/exclusion citeria	Proquest	Ebsco	ISI	Google Scholar
ethnocentrism in title/abstract/keyword	436	2018	890	1320
consumer, *country of origin* in abstract	255	1095	184	333
Full-text reviewed papers	109	583	175	-
Concerning management, business & economics	87	201	148	-
Abstract/title verification	37	59	33	44
Total[3]	**121**			
Domestic literature publications	**10**			
Reference literature[4]	**84**			

[3] Double entries were removed.

Figure 4. Procedure of reference literature selection.

Source: own elaboration.

Then, obeying the systematic review rules, articles included in category (A) have been selected for further analysis and classified with respect to the undertaken issue: conceptualization and operationalization (8 articles), ethnocentrism in products market (41 articles), ethnocentrism in services market (15 articles) and ethnocentrism and other phenomenon of contemporary world (20 articles). Frequency analysis of research methods has enabled the classification on the theoretical and empirical basis. The theoretical approach was identified in case of 5 publications, where the authors both formulated new problems on the basis of research achievements of their predecessors as well as have made the literature review and arrangement of the existing theories. The remaining 79 scientific publications represent an empirical approach, where the authors tried to analyze the phenomenon of consumer ethnocentrism in terms of particular market type, product type, determinants influence, etc. (Fig. 5)

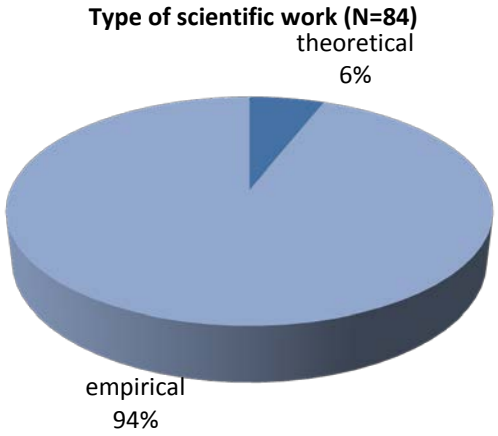


Figure 5. Type of scientific work on consumer ethnocentrism.

Source: own elaboration.

3.1 Consumer Ethnocentrism Conceptualization & Operationalization

As it was mentioned above, Shimp and Sharma (1987) were first to formulate consumer ethnocentrism as a specific concept for the study of consumer behavior with marketing implications. They considered it as a unique economic form of ethnocentrism that captures the beliefs held by consumers about the appropriateness and morality of purchasing foreign-made products. In addition, they also elaborated on the specific properties of consumer ethnocentrism describing the following as the characteristics of consumer ethnocentrism (Mangale, 2011):

- It results from the love and concern for one's own country and the fear of losing control of one's economic interests as a result of the harmful effects that imports may have on one-self and countrymen.
- It contains the intention or willingness not to purchase foreign products.
- It refers to personal prejudices against imports
- It is a general tendency as opposed to a specific attitude.
- It is inelastic with respect to price or other product related attributes.

[4] For the full bibliography of the 84 articles, please contact author at agnieszka.lebiejko@poczta.fm

- It is assumed to be socialized during childhood like

This conceptualization of the phenomenon has been followed by the subsequent authors dealing with consumer ethnocentrism. Good and Huddleston (1995) noted that the concept involves transferring of feelings that one's own population group is superior to other group, into economic actions, such as purchasing or boycotting products. Ethnocentric consumers may be of the opinion that it is not appropriate, and even immoral to purchase products from other countries while are eager to buy domestic products, even though in extreme cases, the quality is below that of the imports (Sinkovics and Hartmut, 1994). In other words, not buying foreign products is appropriate, desirable and patriotic whereas buying them is inappropriate, irresponsible and unpatriotic. The reason is that they prefer domestic goods because they believe in this way they are supporting and contributing to the growth of the economy by favoring domestic products over foreign products (Kaynak and Kara, 2002) while purchasing foreign products is related to the loss of domestic jobs and hurting the economy (Durvasula et al., 1997). Researchers have explored consumer ethnocentrism within many constructs such as: willingness to buy imported products (Klein, 1998), purchase intention toward foreign products (Han, 1988), and attitudes towards buying imported goods (Sharma et al., 1995). Moreover, statistical evidence for the direct negative correlation between consumer ethnocentrism and attitudes toward foreign products have been found (Kim et al., 2000) as well as positive relationship between consumer ethnocentrism and purchase intention of domestic products (Herche, 1992; Han, 1988). In addition, several empirical studies indicate that consumer ethnocentrism strongly influences (predicts) purchase behavior toward foreign products (Hamin, 2006; Shankarmahesh, 2006; Candan, 2008). As a result, the general concept of consumer ethnocentrism is that the highly ethnocentric consumer prefers domestic products compared to foreign products, while mildly ethnocentric consumers are likely to purchase foreign products.

In order to measure attitudes towards foreign goods and level of how highly ethnocentric the consumers are Shimp and Sharma (1987) developed a comprehensive scale to operationalize consumer ethnocentrism. The original CETSCALE (Consumer Ethnocentric Tendencies Scale) consists of 17 items with seven point Likert statements which measure the tendency of consumers to act consistently towards foreign and domestic product (Watson, 2000). The international validity of the CETSCALE was confirmed by several studies such as Durvasula et al. (1997), Hult et al. (1999) and Luque-Martinez et al. (2000) becoming the predominant scale used in marketing research to measure ethnocentric tendencies among consumers in various nations (Shankarmahesh, 2006). Early studies using the scale focused on the reliability and cross-national applicability of the construct (Netemeyer, Durvasula & Lichtenstein 1991, Klein 1998, Sharma, Shimp & Shin 1995). As a result, it was found out that it is an estimator of the beliefs, attitudes, purchase intention and preferences of the consumers (Hamin and Elliot, 2006). However, it was also noted that the size of the effect may differ as for the product category and country (developed, developing country, etc.). Still, it was decided that it can be used in further research on ethnocentric consumer behavior construct.

The above provided literature classification has revealed that studies on the consumer ethnocentrism have been varied in nature and scope: most of the studies have tended to focus on the consumer ethnocentrism with tangible goods or the relationship of ethnocentrism with other phenomenon of contemporary world (such as globalization, global economic crisis, etc.) with limited documented research on consumer ethnocentrism among intangible product offerings, i.e. services. However, still several authors have noticed that services are the fastest growing area of international trade and having in mind that service consumption is different from the consumption of products because of their intangibility, inseparability of production

and consumption, heterogeneity, and transitoriness, the ethnocentric tendencies may have important influence on service consumption behaviors (de Ruyter, Van Birgelen, & Wetzels, 1998). The authors have suggested conceptualization of service ethnocentrism which may be defined as an obligatory, dispositional bias towards ethnically similar service providers with expectations of certain social and personal benefits and risk avoidance (Vivek, 2011). De Ruyter et al. (1998) demonstrated that the consumer ethnocentric construct also applies to the service context and showed that ethnocentric consumers evaluate foreign services more negatively than less ethnocentric customers. De Ruyter, van Birgelen and Wetzels (1998), in a replication of Sharma, Shimp and Shin's study of antecedent and demographic determinants of consumer ethnocentrism, modified the original CETSCALE substituting "services" for "products" and showing in the results that ethnocentric consumers evaluate foreign services more negatively than less ethnocentric customers. As for the Polish services market, the research which is worth mentioning has been conducted by Smyczek (2006) but concerns ethnocentric tendencies only in the market of financial services leaving other fields unsurveyed.

3.2 Role of Consumer Ethnocentrism Determinants

The primary outcome of interest is whether consumer ethnocentrism leads to the purchase of domestic products or services as opposed to foreign products/services. As it was said above, researchers have used different constructs such as "purchase intention" (Han, 1988), "attitudes towards buying foreign products" (Sharma et al., 1995), "willingness to buy domestic products" (Olsen et al., 1993) and "willingness to buy foreign products" (Klein et al., 1998) (Shankarmahesh, 2006). In addition, in the studies conducted, it was determined that there are significant relations between socio-psychological and demographic variables of the consumer (Shimp, Sharma and Shin, 1995). The conceptual model developed by Shimp, Sharma and Shin (1995) explained the influence of different factors on consumers' attitudes towards imported products. The model displays consumer ethnocentrism in a central position, that is influenced through socio-psychological, demographic and other moderating variables which in return all have an impact on consumers' attitude towards imported goods. The socio-psychological factors on consumers' ethnocentric tendencies include: a consumer's openness to foreign cultures, patriotism, conservatism and collectivism. The demographic variables utilized are: gender, age, income and education. In addition, in product sector two moderating factors were also explored: perceived necessity of the product and perceived economic threat of foreign competition. Past studies are found to be very constant in case of demographics (Good Linda K., & Huddleston, 1995). In all cases, age has been merely consistently, considerably and absolutely connected to approach towards products and services. Age is found to be a core determinant of ethnocentrism and customers with low age are generally more positive towards foreign products (Schooler, 1971; Tongberg, 1972; Wall et al., 1988; Wang, 1978). High income level was also explored and associated with a positive attitude towards foreign products (Wan, 1978; Wall et al, 1988). The relationship of education and ethnocentrism has been found quite constant in literature as well with low level of education positively associated with high level of ethnocentrism (Anderson and Cunningham, 1972; Wang, 1978; Schooler, 1971). However, Han (1988) on the other hand argued that high level of education is positively related to patriotic feelings. The mixed response has also appeared in some studies regarding sex and ethnocentric feelings. The females were found to be more ethnocentric (Schooler, 1971; Wang, 1978) while other researchers (McLain and Sternquist, 1991) decided that there is no gender difference concerning the attitude towards decision between domestic and foreign products (Chaudhry, 2011). As for the service sector this conceptual model has also been used in research of ethnocentrism exploration (Ruyter,

Birgelen, & Wetzels, 1998). Additionally, a consumer's 'professional sector' was added to demographic factors because of its potential relationship with consumer ethnocentrism towards services. Two moderating factors, 'perceived necessity of the service' and 'perceived economic threat' were also included in the model, since these may influence the relationship between consumer ethnocentricity and subsequent attitudes towards foreign services (Fig. 6) (De Ruyter, 1998). In general, even slight inconsistency of these findings allows no generalization and implies that in the context of each country and sector type, different moderators for consumer ethnocentric tendencies may exist and should be further explored in the specific context.

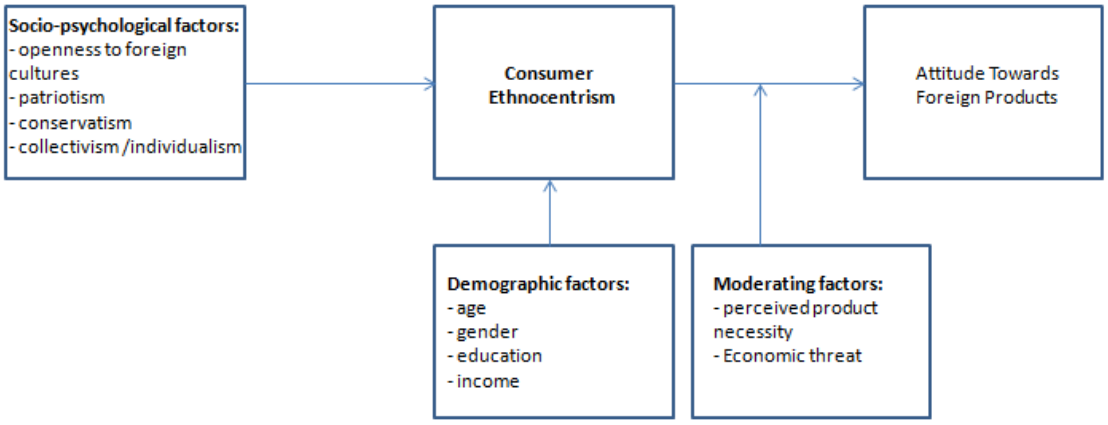


Figure 6. The conceptual model of ethnocentrism.

Source: Shimp, Sharma and Shin (1995).

4 CONCLUSIONS

The understating of consumer behavior regarding ethnocentrism phenomenon in a view of the growing internationalization becomes more necessary than ever before since now it would be noteworthy to understand the ultimate forces that shape the consumer attitude towards foreign products/services. As it was presented above, so far investigations into the effects of ethnocentrism on consumer attitudes within the literature have focused mainly on tangible goods and limited documented research has been conducted on the effects of this concept on services. Moreover this review of the literature has revealed that the overwhelming majority of ethnocentrism studies have been quantitative rather than qualitative in nature. And took advantage of the comprehensive scale developed particularly to operationalize the ethnocentric subject. There has also been a distinct focus on the role and influence of socio-psychological, demographic and moderator factors on ethnocentric tendencies leading to the conclusion that ethnocentric tendencies in consumers do not develop in isolation but are a part of a constellation of influences. The main advantage of the above brief overview of publications and empirical studies on the ethnocentrism is the author's possibility to pause and assess the current state of the field and identify new directions and challenges for future work.

Sources

1. ALSUGHAYIR, A. (2013). Consumer Ethnocentrism: A Literature Review, International Journal of Business and Management Invention ISSN, Volume 2 Issue 5, pp. 50-54.

2. CANDAN,B, AYDIN, K, YAMAMOTO, G. (2008). Maturating consumer ethnocentrism of young Turkish customers purchasing behaviours. Serbian Journal of Management, 3(1), pp: 39-60.
3. CHAUDHRY, N., (2011). Consumer Ethnocentrism Tendency in Services Sector: An Evidence from Pakistan a Developing Economy, European Journal of Social Sciences – Volume 20, Number 1, pp: 123-134.
4. CZAKON W., (2011). *Metodyka systematycznego przeglądu literatury*, „Przegląd Organizacji", nr 3/2011.
5. CZAKON, W., (2013). *Metodyka systematycznego przeglądu literatury* [in] *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa, pp. 48-67.
6. DE RUYTER, K., VAN BIRGELEN, M. & WETZELS, M. (1998). Consumer ethnocentrism in international services marketing. International Business Review, 7, 185.
7. DURVASULA, S., ANDREWS, J.C. NETEMEYER, R.G. (1997). A Cross-cultural Comparison of Consumer Ethnocentrism in the United States and Russia. J. Int. Consumer Market., 9 (4), pp: 73-79.
8. ENGEL, J. D. and KUZEL, A. J. (1992). On the idea of what constitutes good qualitative inquiry. Qualitative Health Research, 2, pp. 504-510.
9. HAMIN, .C, ELLIOTT, G. (2006). A less-developed country perspective of consumer ethnocentrism and country of origin effects: Indonesian evidence. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 18(2), pp: 79–92.
10. HAN, C M. (1988). The role of consumer patriotism in the choice of domestic versus foreign products, Journal of Advertising Research, 3(1), pp: 25–32.
11. HAT, A. (2014) *Enhancing the quality of consumer ethnocentrism research by means of systematic review*. Paper presented at the Global Business Research Symposium, University of Economics, Cracow/Katowice, Poland.
12. HERCHE, J. (2008). Note on the predictive validity of the CETSCALE. Journal of the Academy of Marketing Science, 20(3), pp: 261–264.
13. HUDDLESTON, P., GOOD, K.L., STOEL, L.: *Consumer ethnocentrism, product necessity and Polish consumers' perceptions of quality.* International Journal of Retail & Distribution Management, 2001, Vol. 29, pp. 236-238.
14. HUDLESTON, P., GOOD, K.L., STOEL, L., (2001). *Consumer ethnocentrism, product necessity and Polish consumers' perceptions of quality.* International Journal of Retail & Distribution Management, Vol. 29, pp. 236-238.
15. HULT, G.T.M., KEILLOR, B.D. and LAFFERTY, B.A. (1999). A cross-national assessment of social desirability bias and consumer ethnocentrism. Journal of Global Marketing, Vol. 12 No. 4, pp. 29-43.
16. images and ethnocentrism. Euro. J. Market., 36(7-8), pp: 928-949.
17. KARCZ, K.: Międzynarodowe badania marketingowe. Uwarunkowania kulturowe. PWE, Warszawa 2004, p. 248.
18. KAYNAK, E., KARA, A., (2002). Consumer perceptions of foreign products: An analysis of product-country
19. KIM, M S, PYSARCHIK, T. (2008). Predicting purchase intentions for uni-national and bi-national products. International Journal of Retail & Distribution Management, 28(6), pp: 280 – 291.
20. KLEIN, J G, ETTENSO, N R, MORRIS, M D. (1998) The animosity model of foreign product purchase: An empirical test in the people's Republic of China. Journal of Marketing, 62(1), pp: 89–101.

21. LUQUE-MARTINEZ, T., IBANEZ-ZAPATA, J-A., DEL BARRIO GARCIA, S. (2000). Consumer ethnocentrism measurement – an assessment of reliability and validity of the CETSCALE in Spain. European Journal of Marketing, Vol. 34 Nos 11/12, pp. 1353.
22. LUTHY, R. M.: *Conducting international consumer ethnocentrism surveys*, Journal of International Business Research, Vol. 6, Nr 2, 2007, p. 34.
23. MANGALE, S., RAJASEKHARA M.P. (2011). A Study on Ethnocentric Tendencies of Ethopian Consumers, Asian Journal of Business Management 3(4), pp. 241-250.
24. NETEMEYER, R. G., DURVASULA, S., & LICHTENSTEIN, D. R. (1991). A cross-national assessment of the reliability and validity of the CETSCALE. Journal of Marketing Research, 28 (August), 320–327.
25. RIEFLER, P., DIAMANTOPOULUS, A.: Consumer cosmopolitanism: A in-depth investigation of the psychometric properties of the CYMYC scale. European Marketing Academy Conference, Athens, 2006, pp. 2-5.
26. SHANKARMAHESH, M. N. (2006). Consumer ethnocentrism: an integrative review of its antecedents and consequences, International Marketing Review, Vol. 23 No. 2, pp. 146-172.
27. SHIMP, T., SHARMA, S.: *Consumers ethnocentrism – Construction and Validation of the CETSCALE*. Journal of Marketing Research, Vol. 8, 1987, pp. 280-289.
28. Sinkovics, R. and H. Hartmut, 1994. Ethnocentrism-a key Determinant in International Corporate Strategy Formulation, Workshop Paper Presented at EIBA International Conference, Warsaw, Retrieved from: http://wwwen.ac.at/marketing, (Accessed on: June 4, 2008).
29. SMYCZEK S., (2006). *Etnocentryzm konsumencki na rynku usług finansowych,* Konsumencki proces decyzyjny i jego determinanty, Red. E. Kieżel, AE, Katowice.
30. SUMNER, W. G.: *Folkways: The sociological importance of usages, manners, customs, mores, and morals.* Ginn and Co., New York, 1906, p. 10.
31. TRANFIELD D., D. DENYER, P. Smart (2003) Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review, *British Journal of Management*, 14(3): 207-222.
32. VIVEK, S. D., PATWARDHAN, A. M. & DALELA, V. (2011). A STUDY OF SERVICE ETHNOCENTRISM AND ITS RELATIONSHIP WITH SOCIAL CONNECTEDNESS. Journal of Services Research, 11, 7-29.
33. WATSON, J., WRIGHT, K. (2000). Consumer ethnocentrism and attitudes toward domestic and foreign products, European Journal of Marketing, Vo. 34, Nr 9/10, pp. 1151.

Grant
Project financed with the resources of NCN (National Science Centre). Decision number: DEC-2011/03/N/HS4/00611. Project supervisor: Agnieszka Hat.

Contact
Agnieszka Hat, M.A.
University of Economics
Grota Roweckiego 81/23
41-205 Sosnowiec, Poland
Tel: +48 723 768 855
email: el.aga@poczta.fm

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA ROZHODOVACÍCH MODELŮ V PODNIKU

SENSITIVITY ANALYSIS OF DECISION-MAKING MODELS IN THE COMPANY

Martin Petříček

Abstrakt

Příspěvek poukazuje na jednu z problematik, která je spojena s rozhodovacím procesem v podniku, a sice na možný nedostatek při stanovování očekávaných budoucích stavů světa, který je zpravidla postaven na základě očekávaných budoucích tržeb. Nedostatek s tímto spojen je citlivost rozhodovacích modelů na tyto vstupní parametry, které z logiky věci musí být stanoveny na základě odhadů, zkušeností či analytických metod – vždy ale s jistou mírou pravděpodobnosti jejich nesplnění. V druhé části příspěvku je prezentována aplikace měření citlivosti na konkrétním příkladu z praxe, kde se tato citlivost ukázala jako relativně vysoká.

Klíčová slova: *rozhodovací model, citlivostní analýza*

Abstract

This paper points out one of the issues that is associated with the decision-making process in the company namely on the possible lack in determining the expected future states of the world, which is usually built on the basis of expected future sales. The lack is associated with the sensitivity of decision-making models to these input parameters, which logic of the matter must be based on estimates, experience and analytical methods - but always with some degree of probability of failure. In the second part is presented measuring sensitivity to actual practical examples where this sensitivity proved to be relatively high.

Key words: *Decision-making Model, Sensitivity Analysis*

ÚVOD

Příspěvek se zaměřuje na problematiku rozhodování v podniku s bližším pohledem na rozhodovací stromy. Tento metodický přístup je totiž spojen s problémem citlivosti na jeho vstupní parametry. Změření citlivosti rozhodovacího modelu představuje příspěvek v kapitole 1. Konkrétní aplikace na příklad z praxe je poté představen v kapitole 2.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA STANOVENÍ CITLIVOSTI MODELU

Tato část příspěvku představuje metodu změření citlivosti rozhodovacího procesu na jeho vstupní parametry. Tyto vstupní parametry jsou stanoveny na základě zkušeností, subjektivního určení, statistických metod nebo ekonometrických metod. Vždy se ale jedná o hodnoty, které jsou spojeny s jistou mírou rizika odchylky od původní očekávané hodnoty. Jak tyto odhady ovlivňují celý rozhodovací model, měří právě citlivost těchto modelů na vstupní parametry. Hledaná citlivost bude označen řeckým písmenem α.

Základní předpoklad, ze kterého příspěvek vychází je ten, že na základě rozhodovacího stromu můžeme určit optimální variantu, ve které očekávaná hodnota (EV; Expected Value)

bude mít nejvyšší hodnotu (pokud je žádoucí, aby sledovaná veličina byla co nejvyšší – například očekávaný zisk).[1] Očekávaná hodnota je stanovena dle vztahu (1) jako

$$EV_v = \sum_{s=1}^{n} \pi_{vs} * p_s, \tag{1}$$

kde π představuje vstupní parametry a p pravděpodobnost dosažení zvolené varianty. Index s označuje budoucí stav světa a index v označuje zvolenou variantu.

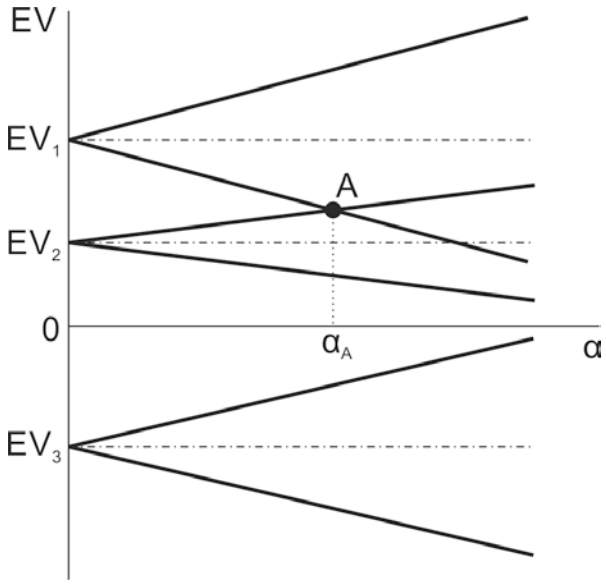
Očekávaná hodnota optimální varianty bude označena jako EV_i. Očekávané hodnoty následujících variant potom EV_1, EV_2, EV_3, …, EV_n dle počtu zbývajících variant.

Prvním východiskem při stanovení citlivosti tedy bude to, že hledáme, o kolik se musí změnit vstupní parametry modelu, abychom se rozhodli pro variantu druhou nejlepší. Situaci ilustruje rovnice (2).

$$EV_i - \left|EV_i * \frac{\alpha}{100}\right| = EV_n + \left|EV_n * \frac{\alpha}{100}\right| \tag{2}$$

kde EVi představuje optimální variantu a EVn varianty ostatní. Řecká α představuje odchylku (v procentech) od původních stanovených vstupních parametrů modelu, která dostačuje k tomu, aby byla zvolena varianta druhá nejlepší.

Graficky můžeme danou situaci ilustrovat na obrázku 1. Zde předpokládáme tři varianty, mezi kterými se rozhodujeme a stanovíme tedy tři očekávané hodnoty (EV) těchto variant. EV_1 označuje v tomto vyjádření optimální variantu a EV_2 označuje druhou nejlepší.



Obrázek 1 Očekávané hodnoty - lineární
Zdroj: vlastní zpracování

Výchozí situace hodnot EV vycházející z rozhodovacího procesu, jsou zachyceny na svislé ose při variantě, kdy α = 1, resp. Δα = 0. Na vodorovné ose jsou pak zachyceny postupné

[1] Jiná situace by nastala v případě minimalizace nákladů – v podstatě se ale jedná o stejný problém a proto budeme v textu dále vycházet z předpokladu, že optimální varianta je spojena s nejvyšší očekávanou hodnotou.

změny vstupních parametrů rozhodovacího modelu. Jak roste hodnota α, tak roste i odchylka vstupních parametrů od jejich původní hodnoty. Model poté hledá takovou hodnotu α_A, kdy se protínají očekávané hodnoty (EV) nejvýše postavené varianty a druhé nejlepší, tedy hodnotu α_A při

$$EV_1 = EV_2. \tag{3}$$

Hodnoty EV se mění se změnou α jak pozitivně tak negativně. Předpokládáme tedy, že realita se může od předpokladu odchylovat ve prospěch i v neprospěch podniku.
Pokud bychom z rovnice (2) chtěli vyjádřit hledanou α, musíme vlastně řešit tuto rovnici za čtyřech rozdílných předpokladů, které znázorňuje tabulka 1.

Tabulka 1 Výchozí situaci výpočtu α

Výchozí situace	Optimální varianta	Druhá nejlepší varianta
1	EVi > 0	EVn > 0
2	EVi > 0	EVn < 0
3	EVi < 0	EVn > 0
4	EVi < 0	EVn < 0

Zdroj: vlastní zpracování

Předpoklad vzhledem k dalším výpočtům zjednodušíme o EV ≠ 0. Pokud bychom určili hledanou proměnou α za výchozí situace 1, rovnice by měla tvar (4).

$$\alpha_1 = 100 * \frac{EV_i - EV_n}{EV_n + EV_i} \tag{4}$$

Tuto výchozí situaci nyní rozšíříme o předpoklad, že proměnná α bude odpovídat normálnímu statistickému rozdělení a tím vlastně tento koeficient přesuneme z teoretických předpokladů více do reality. Hledaná α poté znázorňuje směrodatnou odchylku, která znamená volbu jiné než optimální varianty. Teoreticky tedy vycházíme z rovnice (5)

$$EV_i - \sigma_i = EV_n + \sigma_n \tag{5}$$

kde σ představuje směrodatnou odchylku dané varianty. Další úpravou získáme rovnici (6).

$$EV_i - \sqrt{D_i} = EV_n + \sqrt{D_n} \tag{6}$$

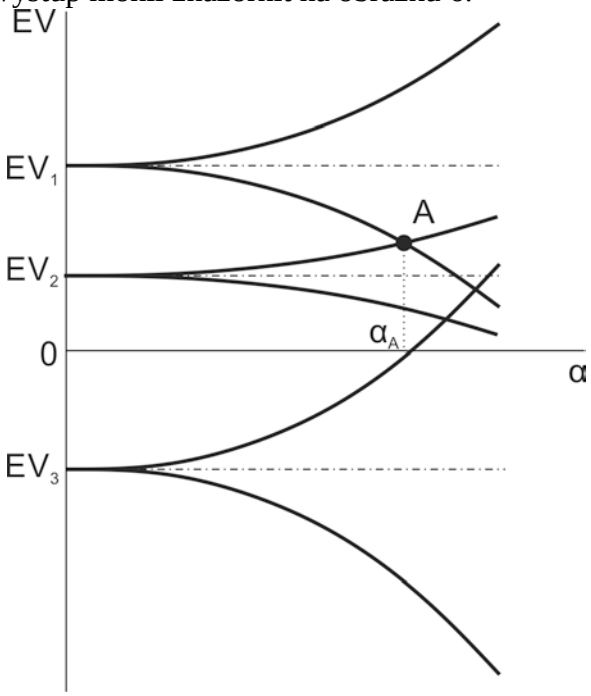
kde D označuje rozptyl dané varianty. Hodnota rozptylu je stanovena dle (7)

$$D = \sum_{s=1}^{n} (\pi * \alpha - EV)^2 * p \tag{7}$$

kde π znázorňuje vstupní parametry (například očekávané tržby) a p pravděpodobnost dosažení dané varianty (více o přidělený pravděpodobností hovoří kap. 1.2.2)
Po dosazení tedy získáme (8)

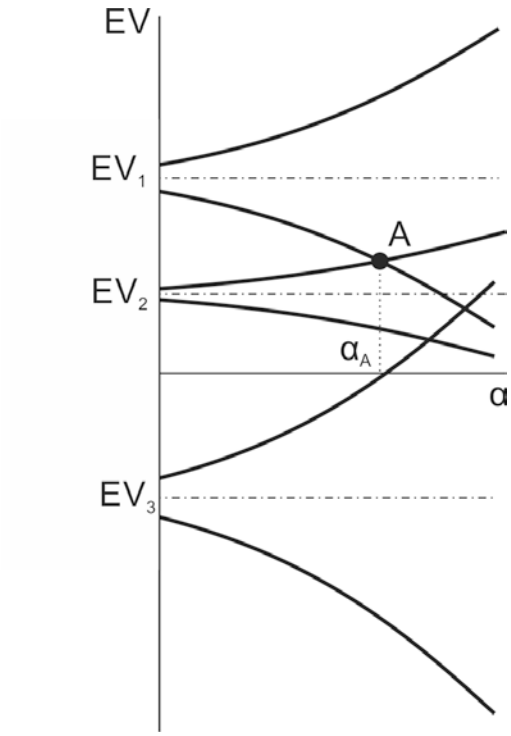
$$EV_i - \sqrt{\sum_{s=1}^{n} (\pi * \alpha - EV_i)^2 * p} = EV_n + \sqrt{\sum_{s=1}^{n} (\pi * \alpha - EV_n)^2 * p} \quad (8)$$

Graficky bychom tento výstup mohli znázornit na obrázku 6.



Obrázek 6 Očekávané hodnoty - odchylky
Zdroj: vlastní zpracování

V realitě by pak odpovídal spíše obrázek 7, který předpokládá, že chybu jsme mohli provést již při prvotním stanovení předpokladů, bez toho aniž by $\alpha > 1$ (resp. $\Delta\alpha > 0$).



Obrázek 7 Očekávané hodnoty - realita
Zdroj: vlastní zpracování

Takto stanovená citlivost poté znázorňuje nutnou procentní změnu vstupních parametrů, která způsobí jiný výstup rozhodovacího modelu, než byl původní.

2 CITLIVOST V ROZHODOVACÍM PROCESU

Na základě východisek z kap. 1 příspěvek dále provádí aplikaci měření citlivosti rozhodovacího procesu na konkrétním příkladu. Vzhledem k rozsahu článku jsou prezentovány pouze výstupy v podobě rozhodovacích tabulek, ze kterých je prováděna samotná citlivostní analýza.

Při sestavování rozhodovacích tabulek, byly nejprve určeny stavy světa. Tyto stavy světa prezentují předpokládaný vývoj ekonomiky a sledované společnosti následující tři roky od roku výchozího. Zde jsou zveřejněny již přepočtené procentuální změny zisku, oproti plánovanému vývoji, při jednotlivých variantách a jednotlivých stavech světa.

Tabulka 2 *Rozhodovací tabulka*

	Stavy světa			
	S1	S2	S3	S4
Varianty				
V1	1,0142%	-1,4858%	-4,9858%	-4,9858%
V2	2,6398%	1,1298%	-3,6124%	0,4631%
V3	3,9312%	2,6333%	-3,9925%	1,9726%
V4	0%	-2,5%	-6%	-6%

Zdroj: vlastní zpracování

Veškerá data vycházejí z reálných veličin a představují výchozí stav pro rozhodovací proces mezi jednotlivými variantami sledované společnosti.

2.1 Rozhodovací proces

Po sestavní tabulky 2 je možno zahájit rozhodovací proces, který určí nejvýhodnější variantu. Vzhledem k tomu, že se pohybujeme v prostředí nejistoty, máme několik variant pro řešení. Pro jednodušší další analýzu byla vybrána aplikace Laplaceova pravidla. [2]

Předpokladem použití tohoto pravidla je, že jednotlivým stavům světa se přiřadí stejná pravděpodobnost jejího dosažení. Následně se stanoví očekávané hodnoty procentuální změny zisku (EV_v) pro jednotlivé varianty. Výsledek pak prezentuje tabulka 3.

Tabulka 3 ***Rozhodovací proces dle Laplaceova pravidla***

Stavy světa / Varianty	S1	S2	S3	S4	**EV_v**
V1	0,2536%	-0,3715%	-1,2465%	-1,2465%	**-2,6108%**
V2	0,6600%	0,2825%	-0,9031%	0,1158%	**0,1551%**
V3	0,9828%	0,6583%	-0,9981%	0,4932%	**1,1362%**
V4	0,0000%	-0,6250%	-1,5000%	-1,5000%	**-3,6250%**

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky 3 vyplývá, že společnost by si dle tohoto rozhodovacího modelu měla vybrat variantu 3.

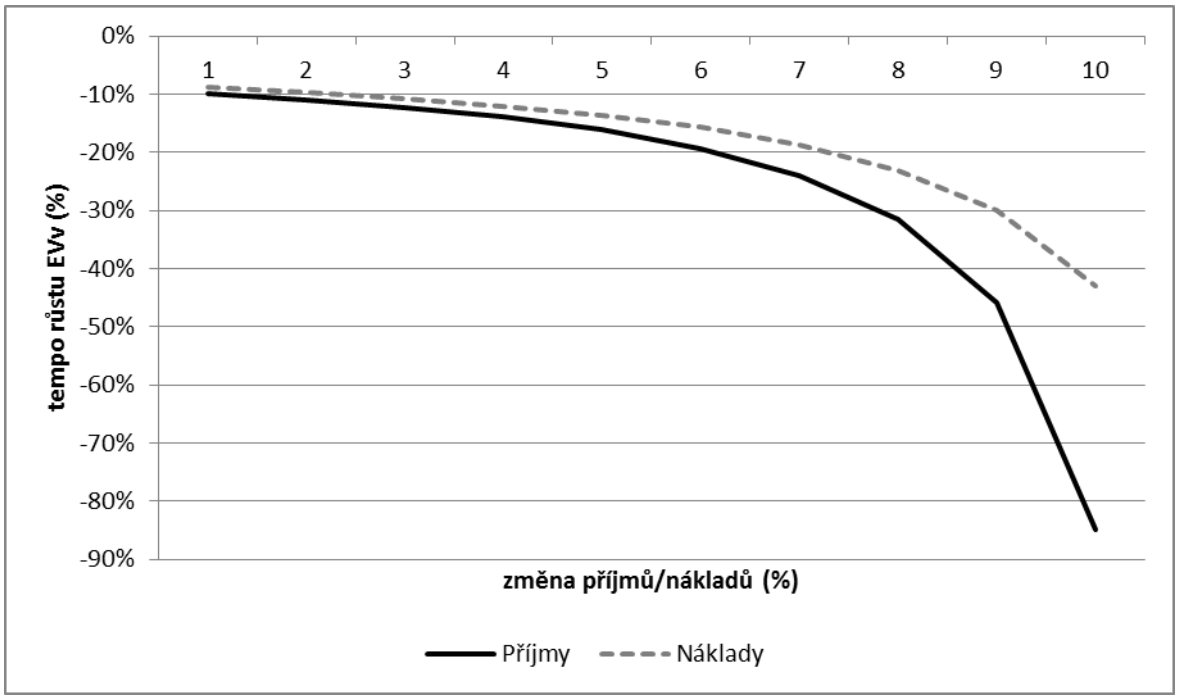
2.2 Citlivost modelu

Na základě východisek z kapitoly 1 je nyní proveden výpočet hledané citlivosti modelu na jeho vstupní parametry. V případě tohoto příspěvku a sledované společnosti je $\alpha = 8{,}79\%$. Stačí tedy, aby se výchozí předpoklady lišily o více než 8,79% a na základě rozhodovacího procesu, bychom měli zvolit jinou variantu. Čím nižší hodnota vypočteného procenta, tím je model více závislý na přesných výchozích datech. Přesné posouzení vypočtené hodnoty pak záleží na individuálním posouzení dané firmy.

2.3 Citlivostní křivka

Pro lepší pochopení celé problematiky, sestavíme dále citlivostní křivku, která bude zobrazovat, jak se mění očekávaná hodnota zisku, která představuje výstupní informaci rozhodovacího modelu, v závislosti na změně vstupních parametrů. Vzhledem k tomu, že vstupními parametry jsou očekávané příjmy a očekávané náklady (resp. jejich změna), budeme měnit pouze tato očekávání.

Ve vztahu k příjmům i k nákladům se zaměříme na možnost nepříznivého vývoje, který představuje patřičné riziko. Citlivostní křivka tedy zobrazuje, jak se mění procentuální tempo růstu EV_i nejlépe hodnocené varianty dle Laplaceova pravidla v momentě, kdy se budou postupně snižovat očekávané příjmy a zvyšovat náklady všech variant. Výstup je zobrazen na obrázku 8.



Obrázek 8 Citlivostní křivka
Zdroj: vlastní zpracování

Z obrázku 8 je možné sledovat, že s rostoucí procentuální změnou příjmů i nákladů také roste tempo, se kterým se mění (klesá) očekávaný zisk EV. Tento růst tempa je stále rychlejší. S rostoucí odchylkou vstupních dat jsou tedy marginální změny EV stále vyšší.

Zároveň je z obrázku 8 patrné, že tento rozhodovací model je citlivější na správné nastavení příjmů než nákladů. Citlivostní křivka, která se vztahuje k příjmům, je totiž strmější a nabývá vyšších hodnot tempa růstu.

ZÁVĚR

Příspěvek představuje možnost změření citlivosti rozhodovacího modelu na jeho vstupní parametry. Zároveň je zde provedena aplikace teoretických východisek na konkrétním příkladu a změřena jeho citlivost. Rozhodovací proces je dle změřené citlivosti relativně vysoce citlivý na vstupní parametry modelu.

Použitá literatura

1. CROUHY, M., D. GALAI a R. MARK. *The essentials of risk management.* New York: McGraw-Hill, 2006. ISBN 00-714-8332-2.
2. FOTR, J., J. DĚDINA a H. HRŮZOVÁ. *Manažerské rozhodování. 3. upr. a rozš. vyd.* Praha: Ekopress, 2003, 250 s. ISBN 80-861-1969-6.
3. GOODWIN, P. a G. WRIGHT. *Decision analysis for management judgment*. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2004, xiii, 477 p. ISBN 04-708-6108-8.
4. GREEN, K. *Řízení v krizových situacích: příklady efektivních strategií.* Vyd. 1. Praha: Management Press, 2004, 191 s. ISBN 80-726-1104-6.
5. GREENSPAN, A., N., G. MANKIW a J., C. STEIN. *The Crisis*. Brookings Papers on Economic Activity. 2010, s. 201-261. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/40930484> [cit. 2013-08-10]

6. MCNEIL, A., J., R. FREY a P. EMBRECHTS. *Quantitative risk management: concepts, techniques and tools.* Princeton, N.J.: Princeton University Press, c2005, xv, 538 s. Princeton series in finance. ISBN 06-911-2255-5.
7. PLEVNÝ, M. a M. ŽIŽKA. *Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování.* Vyd. 2. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 296 s. ISBN 978-80-7043-933-3.

Kontaktní údaje

Ing. Martin Petříček, MBA
Technické univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Voroněžská 13, 460 02 Liberec 2
Tel: +420 48 535 2495
email: martin.petricek1@tul.cz

WOMAN AS A THEME OF CZECHOSLOVAK ADVERTISEMENT BETWEEN 1918–1989, OR ADHERENCE TO THE RULES OF ETHICAL CODE

Petra Kleinová

Abstrakt

The aim of this article is to examine whether the advertisement commonly published between 1918 and 1989 would meet current ethical norms stated in Advertising Code. The article is focused "only" on the advertisement aimed at women, which means the advertisement advertising either products for women or the products which contain an image of woman as nonverbal element. The article contains a short characteristic of Ethical Code of Czech Advertisement. Short introduction into ethical rules prior to 1989 forms an integral part of this article.

Klíčová slova: *advertisement, ethics, woman in advertisement, ethical code*

1 THEORETICAL SPECIFICATION OF ADVERTISEMENT ETHICS

The examined advertisements were obtained from Czechoslovak printed periodicals - dailies and magazines - and were subjected to the ethical principles of current Ethical Code. The article examines whether the Czechoslovak advertisement published in print until 1989 was "treacherous" and tried to influence the recipient by means of motifs of fear and violence or contrarily aimed at convincing the customer by various favourable prices and sightly pictures. This analysis focuses partly on advertisement aimed at and also advertising products for women, and partly on advertisement, nonverbal element of which is the image of woman, although the advertised products are aimed at men, children etc. The reasons for applying not the ethical principles of that time but current ones on the advertisement between 1918–1989 will be explained later.

1.1 Ethics of advertisement

Ethics is a kind of intersection point of all fields of society and its purpose is to accomplish the state, in which the rules are obeyed. Ethics has the same function in advertisement because it tries to maintain equal conditions of all participants (advertiser/author, medium, and recipient/customer).

Ethics is connected with all essential aspects of human life, therefore it forms an integral part of advertisement and marketing communication as such. Ethical principles, which seek satisfaction of all participants, are valid in advertisement in the same way as in other aspects of social life.

Each part of marketing communication is understood as an individual unit which has its own ethical code, i.e. we can find ethical code of advertisement, public relations etc. All these codes have some principles in common - truthfulness, honesty, and decency. The social-educational propagation, which is more committed to the society, is also more binding for the particular society. This propagation deals with general ethical problems of its time, such as ecology, death penalty, abortion etc., and strives for general and educational impact. Advertising ethics focuses on adherence to the ethical principles in relation to recipient, ie. in influencing his consumable behaviour.

Ethics is closely connected with legal norms codified in laws and punishable by the state. The basic difference between legal norm and ethics is that legal norms contain how things has to be while ethics is concerned with how things should be. (Horňák, 2001) In Czech Republic, the Advertising Council, which is also publisher of Ethical Code of Advertisement , provides the adherence to ethical principles in advertisement.

Advertising Council was founded in 1994 as a solution of efforts of the EU of self-regulation of the advertisement - without intervention of the state. Advertising Codes differ in particular states because they are based on social, historical and legislative conditions of given country. Each state is unique for its culture and moral values, which means the assessment of advertisement from ethical point of view may differ among the states. It may happen that one advertisement is appreciated in one country and censored in another. (Horňák, 2010) We have to realize that self-regulation does not replace legal norms, but only supplements them with ethical principles.

The principle of truthfulness is usually believed to be the basic ethical principle of advertisement. For advertising ethics the principles of honesty and responsibility are also significant. Honesty (not to abuse the trust of the recipient) and responsibility (restrain of using the motif of fear, prejudices, blasphemy, criminality or excessive sexuality) also belong to the rudimentary principles. Yet it often happens that individual basic principles overlap, which means that the advertisement may be honest, responsible and decent, but not true.

Apart from the basic principles (General principles of advertising practice) advertising ethical code also includes specific regulations (Special demands on advertisement). These are basically user demands limitations (value of the product, privacy policy, abuse of the individual etc.), or special restrictions from the advertising practice with so called problematic products (alcohol, tobacco, medication, games etc.). (Horňák, 2001)

Many objectors to advertisement understand it as a part of an unethical whole, which means that the advertisement is a part of marketing, the symbol of modern (hurried, maybe even chaotic) life. This statement creates a basis for opinion that the advertisement is not good nor evil, but it is a natural part of postmodern era. We can question the ethics of advertisement, but univocal answer cannot be expected. Some perceive the advertisement as unethical just because it tries to "outwit" the reason and affects the feelings, instincts and values of the recipient.

Another extreme in perception of the advertisement represent people who understand the advertisement as a means of ethics. They defend this statement by claim that the advertisement makes people free. However, the psychoanalyst Erich Fromm points out that it is only a feeling of freedom, an illusion of one's free will. (Šiler, 1996)

1.2 History of Czechoslovak ethics of advertisement

This article does not relate to the current advertisement and its ethical aspects. Its material base is advertisement in print between 1918 - 1989 oriented on women, either advertisement promoting products exclusively for women or household goods. Yet it was necessary to mention current ethical norm and principles of advertisement, because before the Advertising Council was founded, there was no codification of advertising ethics in Czechoslovak Republic.

In the first half of the 20th century the society REKLUB (1927–1948) worked in Czechoslovak Republic and it became interest and protective institution for all operatives (authors, printers, salesmen etc.). This society organized various lectures and supported

publishing of professional literature in this branch. The basis of ethics of Czechoslovak advertisement were created on basis of this society's program.

After 1948, when the market mechanism was removed, the advertisement was marked as bourgeois relic. The advertisement was no longer needed because many companies were put under the state control (which meant end of competition) and replaced by state and national enterprises. Yet in 1950's the Communist Party realizes that the advertisement may serve to ideological purpose, to propagate the regime and its achievements. The result is that the advertisement from that time is not aimed at particular target audience (women, children, men etc.), but turns its attention to the whole socialist society.

The term "advertisement" started to be substituted with the phrase "socialistic propagation ", the main function of which was the education of the socialist citizen. In the middle of 1950's "Reklamní podnik" was founded in Czechoslovak Republic, which after some time evolved to Prague advertising company "Merkur" and Slovak ERPO. There was gradual development of other institutions (which came under the above-mentioned enterprises), which had worked on the development of propagation, e. g. OPTIMA, ARBIEN etc. These companies were besides other things supposed to take care of aesthetical and ethical aspects of the advertisement (mainly the fact that the advertisement obeys the rules of real socialism).

2 WOMAN - CENTRAL MOTIF OF CZECHOSLOVAK ADVERTISEMENT

If the contemporary advertisement wants to assert the market, it must adhere to the rules of Code and be truthful. But what was the situation of the printed advertisement in time of Czechoslovak Republic? As mentioned in the introductory part of the article, the examined materials were the advertisements oriented on women or using the image of woman to interest the recipient.

2.1 Analysis of the advertisement from ethical point of view

The following part of the article is focused on the analysis of the advertisement oriented on women from ethical point of view. Terminus a quo is the Advertising Code, particularly the chapter named General principles of advertising practice in its first part. These principles include decency, honesty, truthfulness, and social responsibility of the advertisement.

As mentioned above, truthfulness is the basic ethical principle of advertisement. The truthfulness should warrant that the advertisement does not propagate misleading information to the benefit of any company. According to many surveys, this quality (truthfulness) of the advertisement is believed to be the most important condition to perceive the advertisement as ethical.

At the time of the First Republic (1918–1938) there were many newspaper advertisements offering products for women, which should have helped them to gain a perfect body. It is an interesting fact that many of those did not promote products for losing weight but for gaining it. Apart from the advertisements promoting various creams, which promised to take years off during the night, ointments to feel lively and full of energy, there was considerable amount of advertisements offering miraculous products promising to enlarge women's breasts. These products could have been obtained by means of mail order service. It was often guaranteed in the text that the customers would be refunded in case of dissatisfaction with the product.

Some of these advertisements even promised to refund more money than was the price of the product. It was also often said in the text that the products were scientifically examined or that they were imported from abroad (France or Great Britain). We can only presume that the

information in the text were true and the promises kept, whether the advertisement was truthful (or not). In case of face powder Tokalon its effectuality is demonstrated both by the text and the image. Both elements should prove the presence of physicians on testing the powder. Now we could argue whether this particular advertisement does not violate special demand on advertisement - privacy policy and abuse of the individual, because the product is recommended by the medical professionals, while in the above mentioned part of the Code it is prescribed that the advertisement "cannot use bearers of the public authority (such as politicians, representatives of medical and other companies)..." (Kodex reklamy, 2009)

Another case of violation of this part of Code (privacy policy and abuse of the individual) may be the advertisement from 1932 on Taky hair-remover, which is recommended by the actress Greta Garbo. She does not appear only in the nonverbal element, the photography, but also the text of the advertisement is written as if she was describing her experience with advertised product. It makes the effect on the recipient succinct. Although it is common today that the product is advertised by famous person, is it ethical? As P. Horňák points out: "These cases are amusing and innocuous, although it can be argued whether the artists are (not) bearers of public authority." (Horňák, 2010, s. 225)

We may consider a lot of statements (slogans), which guaranteed extraordinary (even miraculous) results and qualities of the products, as similarly untrue.

- Radion: washes on its own!
- Blue Gillete razorblades in gillette shaver shave the most pleasantly!
- New face powder lighter than the air
- The soap of eternally young women! SCARAB
- It was first - it will be first! Pilňáček's soap
- Ladies! The best and the cheapest mouthwash is the real Lion's embrocation. May be used in case of headache, migraine, and to remove the dandruff. Supports hair growth.

Decency in advertisement is understood mainly as to abide by the norms of decency and morality. "Especially the presence of the human body must be realized with careful consideration of its impact on all types of readers and audience.“ (Kodex reklamy, 2009) The advertisement also must not contain aspects which disparage human dignity. In a broader sense of the word the term decency should include all terms as honesty, truthfulness, politeness etc. Decency is then closely connected with morality. The depiction of naked body (man's or woman's) is in the centre of attention. From antiquity the body is perceived as a symbol of beauty and without any doubt it has its place in advertisement. If it is used in the advertisement it should be in congruence with the offered product (service), i.e. in underwear, swimsuit, body lotion advertisement is permissive to use the motif of the naked body, but in other cases can the lascivious motif cause so called vampire effect.

This part of the Code focuses on the image of the naked body (man's or woman's) and its parts, erotic scenes etc. Between 1918–1989 it is possible to find a gradual change in depiction of woman's body. In the first half of 1950's there is only a small amount of advertisement containing exposed woman's body (e.g. in underwear). A case of violation the decency in advertisement is the advertisement for alcoholic beverage Fleur de Sillery, nonverbal element of which is created by a glass (in size of human body) filled with promoted sparkling wine and a woman dressed only in underwear. In this case the exposed woman's body is not in concordance with the advertised product, but is used only to draw attention of the recipient.

Mainly in 1920's and 1930's the advertisement promoting products for breast enlargement used more noticeable (more impudent) exposition of décolletage. In all advertisements for this kind of product there are women depicted from the waist up with the hair brushed up for the nape is visible. All these advertisements do not violate the principle of decency because the nonverbal aspect is connected with the product connected with woman's breasts. Another question is whether, as mentioned above, the content of the message is ethical from the point of view of truthfulness. Whether the products offered by means of mail order are really effective. After all ,in many of these cases it is the same miraculous product which guarantees unbelievable results!

From 1950's the photograph was used more often as a means of nonverbal element of advertisement. Due to this the advertisement starts to look more authentic and can affect more successfully the emotions of the recipients. There is obvious erotic undertone in the advertisement for sulphur shampoo Perilacin. The visual element of the advertisement is a photograph of a woman using the advertised product in shower. At the same time the sexual "charge" is added. Every recipient understands that the woman must be naked in the shower. For the more, the woman has her mouth open, which in connection with her eyes closed and running water creates an erotic scene. This advertisement probably would not violate the advertising ethics today, but in confrontation with other advertisements for hair care looks rather unethically (but also aesthetically).

Another "impudent" advertisement was the poster for Varieté Praga. The visual part is a photograph of stark naked woman in profile entitled - Beauty without veil. The problem of this advertisement according to current advertising ethical rules is the fact that it was a part of the morning print and therefore it violated the rules of decency in time and space placement in the media. For the more, it is an advertisement for the enterprise providing erotic services, and this fact makes the advertisement immoral even today.

Honesty of the advertisement is based on experience and knowledge of the recipient. The advertisement must not misuse his trust, it must not be hidden and must not be based on subliminal perception (using psychological and other scientific knowledge to manipulate the consciousness and action) of the recipient.

The honesty of advertisement is connected mainly with the trust of the recipient. It is not honest when the trust and lack of knowledge about the offered product are abused. It is very often the case of the advertisement connected with lottery and mail order service. It is the reason why the advertisement on the mail order service from the First Republic mentioned above could be understood as unethical from our perspective. As the case of dishonest advertisement may be considered the announcement in daily Svobodné slovo from 1949, which created the atmosphere of lack of coal stock needed for winter. Such statement could provoke fear in the recipients, that they cannot provide (protect) their households (families) in cold winter months. The advertisement gives an impression of impersonality due to its nonverbal element, which is presented only by the title in bold print. The lack of image (colour) has higher impact on the recipient with the message contained in the text, which looks terse or even cold and urges the recipient to obtain promoted product.

- DON'T FORGET ABOUT COAL!
- We cannot serve everybody at once in the Autumn. Therefore order right now, it will surely pay.
- COAL DEPOT OF CZECH MINES - national company

Social responsibility of advertisement emerges from the fact that the advertisement must not apply the motif of fear, prejudice, and superstition without reason. The advertisement also

must no incite to criminal acts and insults with racial or religious undertone. It can use the traditions and symbols of other nations, but it cannot deny Czech customs and symbols.

Social responsibility of the advertisement is focused mainly on examination whether the motif of fear, violence, prejudice etc. is used in the advertisement. These motifs can be used in so called social advertisement (not connected with promotion of any trademark, but contributes to life protection, prevention etc.). This kind of advertisement was used very rarely. There are few exceptions from 1980's. One of them is the AIDS warning with dominant nonverbal element. The text is represented only by short slogan of three words. Psychological research discovered that the image in combination with colour has stronger emotional impact that text. Therefore we can assume that the image is the emotional element, and the text is the rational one.

On the basis of above mentioned it is obvious that the image of woman can be used for promotion of every product. The analysis of the advertisement demonstrates the fact that women were a source of inspiration for advertisement authors from the very beginning. The shape of woman body or its parts are often used to draw the attention of the recipient. This fact leads to allegation, which the advertisement has to face and disprove, that the women's body is used as advertising artefact (see above).

It was also proved that the advertisement has its place in the society. In cases of the advertisement oriented on women or using the image of woman to draw attention was proved that the advertisement follows changes in society. Ethical principles of advertisement published in Czechoslovak print would not be in concordance with contemporary ethical norms. Yet if we realize that the ethical principles of advertisement were not codified all the way of existence of Czechoslovak Republic, it is satisfying that the authors of advertisement followed in their realization moral code of good manners. For the more I agree with Pavel Horňák's opinion that the advertisement is supposed to help people and its highest priority is the good.

Examples of advertisement



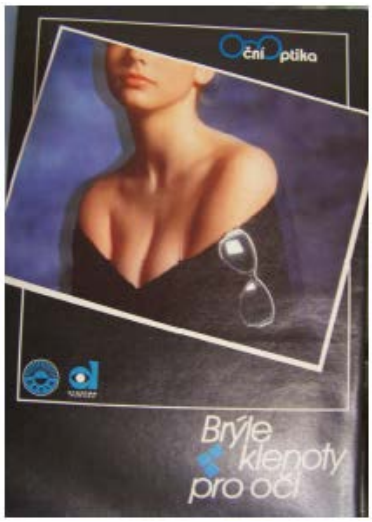
(Hvězda, 1932)



(Národní politika, 1921)



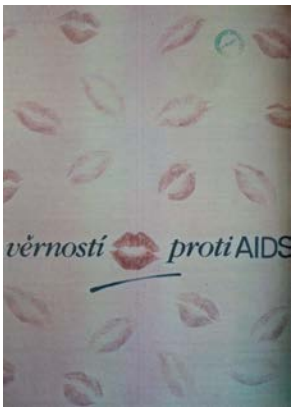
(Eva, 1976)



(Eva, 1989)



(Mladá fronta, 1969)



(Vlasta, 1989)

Použitá literatura

1. HORŇÁK, P. *Etické atributy reklamy, propagácie a public relations v marketingovej komunikácii*. Otázky žurnalistiky, roč. 44, č. 1-2, s. 34-41. Dostupné z: http://www.aepress.sk/zurnal/oz101.htm
2. HORŇÁK, P. *Reklama: teoreticko-historické aspekty reklamy a marketingovej komunikácie.* 1. vydání. Zlín: VeRBum, 2010. 320 s. ISBN 978-80-904273-3-4.
3. RADA PRO REKLAMU - *Kodex reklamy*. Dostupné z: http://www.rpr.cz/cz/dokumenty_rpr.php
4. ŠILER, V. *Etika reklamy*. 1. vydání. Ostrava: Scholaforum, 1996. 30 s. ISBN 80-86058-10-7.

Kontaktní údaje

Mgr. Petra Kleinová
Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta
Sedláčkova 38, 301 00 Plzeň
Tel: 773 591 211
email: klein@kcj.zcu.cz

IMPROVING OF ELECTRICAL POWER SUPPLIERS IN CONTEXT OF THE DISTRIBUTED PRODUCTION

Věra Pelantová

Abstract

The article deals with problems of the distributed production. It focuses primarily on the electrical power production. Its operation is considered for the given market conditions. This article describes the situation from view of the marketing tool. It also explores possible nonconformities and their importance with help of quality tools. The presented recommendations can be given with regard to the specifics of use for each type of the distributed production. This article aim is to contribute to the competitiveness of electrical power suppliers. A general terminology was chosen only considering an interdisciplinary theme and the different meanings of some terms in the various fields.

Keywords: *distributed production, electrical power source, quality, supplier, customer, characteristic, improvement*

1 INTRODUCTION

This article deals with a distributed production. Presented findings may be use for each type of a distributed production considering their specifics. However, this article focuses on the electrical power production especially. Its operation is investigate for the given market conditions. The effort is to describe the status quo from the perspective of a marketing tool. The result of the article is recommendations for the field. A general terminology was chosen only considering an interdisciplinary theme and the different meanings of some terms in the various fields.

2 ABOUT DISTRIBUTED PRODUCTION AND ELECTRICAL POWER PRODUCTION

2.1 Definition

It is possible to define a distributed production according to the texts [5] and [19] as follows. The distributed production creating, storing and supplying a medium with the help of special equipments and approaches (maintenance is included) and it is ensured by the network structure of a determinate type from the supplier to the customer. The medium can be in the form of electrical power, gas, oil, water, heat and so on. An importance of the distributed production increase according to the texts [5] and [16]. A main phase of its building is the design and the preparation. It requires optimising of the operation and the structure for the right function.

The publication [7], p.20 defines the distribution system (the grid) as follows: "... it is used to distribute electrical power to customers." Networks are 110kV and below. They are intended for short distances and small electrical power sources. In addition, the transmission system is used for international connections and a big transmitted voltage.

Note 1: The term distribution network is indeed more used, but it omits some activities with the medium considering content. Considering structure (for example in texts [10] and [17]) it is limited to one particular kind of arrangement, which may not correspond to reality.

2.2 Characteristics

Objects of a distributed production are deployed geographically, for example according to [5]. The transfer of medium can be also an inter-state and basic characteristics (distinguishing features) are measured after entering to the territory of the Czech Republic. Furthermore, a local production of medium often with other properties is accepted into the network in addition to foreign medium, as the text [18] shows. Supplier of medium has a lot of customers in this type of production. Distributed productions are not influenced only by the market, but also by environmental conditions [5]. In addition to the environmental goals of supplier and customer requirements are decisive, as the article [13] writes. Supply stability is required according to [15]. Publications [4] and [21] remind that it has influence on a shorter time of a process cycle related productions. For example, it is proved that a continuous processing expend a less electrical power by the text [4]. Short production periods influence a dependability culture in the organisation then, as [21] added. Consequently, this situation leads to increase productivity and longer life of objects according to articles [6], [18] and [20]. An important requirement for the implementation and operation of objects of the distributed production is also an easy control by publications [6] and [18].

The current period can be characterised as a growing complexity of all systems and a mutual dependence of objects in organisations, as the article [21] writes. It is necessary to seek a new technical solution for this field from this reason, for example according to publications [21] and [20]. The author [8] proposes in the case of electrical power distribution to optimise its performance by using of the information technology. The article [14] solves the direct integration of the electrical network and the information technology. The integration of electrical power network projects is described in article [4] considering efficiency and sustainability. The author [13] states the connecting of wired and wireless networks and their properties. An intelligent charging networks and the creation of virtual electrical power stations are described in the text [1]. The author [6] proposes to operate the distributed production as an open. The reason is to enable a connection of another resources and equipments. Proposals in texts [9] and [19] create also a space structure of the distributed production. Texts [1] and [14] describe a search of the support of an energy strategy development and the goal is enforce of renewable energy sources dominance. The implementation of electrical vehicles leads to the need of charging devices and to reduce emissions, the text [1] states. The interest is now to combine renewable energy resources with conventional resources during the construction of buildings, by the author [6].

2.3 Maintenance

The distributed production needs a special approach to the maintenance of all their objects, including check and decision-making mechanisms. The maintenance is taken as a process and checked and evaluated quantitatively in supplier organisations as texts [5] and [16] describe. The authors [5] express the opinion that it is possible to electronic control of electrical power networks via internet or telecommunications. An existing monitoring and control equipment for smart grids are still used as the author [8] adds. The author [20] calls for a significant reduction of the maintenance of distributed production objects. However, authors [15] see it as insufficient in many organisations. A functional verification of network of objects without a disassembly is required by authors [15] and [18]. An appropriate network monitoring is recommended by [13].

2.4 Integrated Manufacturing System

Each type of production (the distributed production too) can be managerially controlled by an integrated management system. Therefore, it can be observed from the perspective of individual parts of the integrated management system.

The first part is a quality. The customer satisfaction is associated with it according to the authors [5]. They recommend creating a knowledge base by the supplier. The article [16] shows a significant effect of time-varying properties to reduce energy losses. The text [11] confirms the causal dependence of more kind of variable characteristics. The author [6] points to the fact that consumers have wider requirements in the electrical power sector not only. Moreover, a distributed system and its objects must be authorising by customers according to the author [3]. Text [13] recommends establishing a responsible person for each network. Publication [4] notify of reduction of the electrical power quality.

The second part of the integrated management system is dependability. In the meaning of safety and availability of dependability is important for the distributed production by texts [5] and [15]. Therefore, authors [5] recommend performing the risk analysis of objects. The author [14] sees the difference in the concept of energy safety of the distributed production by individual organisations. A design of a control system for the distributed production is hazardous. It includes possible events and possible influence of the environment. Therefore, the author [3] recommends testing of the whole system. The emergency source of electrical power obtains a great importance in the present time, the text [6] adds. The author [18] mentions parallel connection of objects due to advances.

Regulated fields must fulfil the legislation about data collection according to text [13]. The distributed production is also influenced by its technical normalisation according to [14] and feedback is influenced by the development of the distributed production. Emphasis is placed on adherence to the law as the authors [5] write especially in the field of environment, the third part of the integrated management system, and the occupational health and safety. The text [4] mentions the need to respect the environmental aspects of energy savings.

2.5 Personal Problem

Staffing for ensuring of the distributed production is challenging. Organisations often employ specialists. In the event of an incident will meet staff as: a technical expert of the field, an employee of the machinery department and a store employee, as article [5] states. They neglect broad-based employees for the dependability and the maintenance in organisations according to the article [21]. On the one hand, this leads to an overload of the employee. On the other hand, impact is evident on nonconformities of the process. Publications [11] and [17] confirm a trend of retreat from specialists to the versatility of employees at the same time. An innovation potential is enhanced by the increasing confidence of employees according to the book [10]. This approach strengthens the return of investment and knowledge base of supplier.

3 NONCONFORMITIES

The distributed production generally is a very complex. Therefore it is no wonder that the distributed production suffers by a number of nonconformities, as it ensues from publications [1], [4], [5], [6], [9], [15], [16], [19] and [21]. They are solved only; an effective solution is still searched. These nonconformities include:

1. A problematic management of the maintenance:

Difficulty is in a number of objects of networks of the electrical power and their storage (for example spare parts). A number of maintenance operations are not automatable. Bottlenecks in the network are not synonymous with a lack of knowledge. This is a consequence of the failure in solving of any matter optimally - system. The problem is the underestimation of changes in the role of employee in the distributed production. An optimisation of the operation and structure of the distributed production is necessary.

2. A possible technical status quo of the distributed production:

Electrical power quality is discussable. Reduction of losses in the distributed production is problematic. Electrical power consumption is increasing. Network overload can occur. Control systems for the distributed production are much specialised and their reliability is related to the kind of supplier. Bottlenecks in the network are not synonymous with lack of knowledge. This is a consequence of the failure in solving of any matter optimally - technically. Corrosive objects of the distributed production can occur too.

3. A influence outside of supplier activities:

The managing method of distributed mediums is fragmented. Emission limits are determined. Differences of medium consumption are seasonal.

Nonconformities were divided by the affinity diagram into 3 groups. They are:
1. a problematic management of the maintenance,
2. a possible technical status quo of the distributed production and
3. a influence outside of supplier activities (the effect of law and of environment).

All nonconformities can not be deal immediately. Therefore, generally the most serious nonconformities were set by using the triangular table. The most serious nonconformities of the distributed production in some countries are: bottlenecks in the network due to no solving of a system failure, corroded objects, dependability of control systems, problematic reduce of losses in the distributed production, the decline in the electrical power quality, optimisation of operation and structure of the distributed production. Enterprises can solve them. Group number 3 is almost no solving by an organisation itself.

4 MARKETING TOOL

A marketing checklist with help the 3V tool was used for traditional electrical power sources and for renewable electrical power sources only according to the book [12], p.59-60.

The part the valuable customer is based on:

Traditional electrical power sources are sought primarily by large enterprises and the consumer population. Renewable electrical power sources are sought by some small and medium-sized enterprises and the alternative population. Dissatisfaction can be possibly found in both groups at the same time. Customers with a need and without a field service in the Czech Republic can be found sporadically. Salutation of customers is insufficient, inhospitable and distorted. Customers of traditional electrical power sources feel directive monopoly with well-paid managers. Customers of renewable electrical power resources are bothered by door to door salespersons. Some customers seek hardly an alternative supplier in a given location. Their need is connected with the financial aspect, an administrative requirement and a technical complexity. Suppliers often complicate the crossings to each other for their customers. Goals of suppliers and citizens of the country are shattered. A segment of the market does not grow, rather it inclines to renewable electrical power sources (for example the European Union) and rather it inclines to combine sources in the Czech Republic.

The part the value proposition is based on:

Traditional electrical power sources can be characterised as a lot of earned according to the value position of a supplier. The proposition meets customer's needs fully. The market space is full.

Renewable electrical power sources can be characterised as a modern earned according to the value position of supplier. The proposition meets customer's needs partially. Population antipathy towards implemented approach is increasing in the Czech Republic, because a whole population is affected financially by this established approach. The market space has reserves. They are found in the technical optimisation of objects, in costs and in increase of kindness to the nature.

The basic benefits for customers were not traced. There is provided one month free only. Supplier characteristics are almost invisible outside. However, customers perceive more substitute characteristics, such as: the price of electrical energy, salaries of suppliers' managers, disruption of the landscape appearance, and behaviour towards customers.

The part the value network is based on:

Customer service with presented value proposition of electrical power suppliers is profitable in the Czech Republic. It is necessary to change the value proposition to customers. The value proposition is perceived by customers in the case of both types of sources as distorted. The outsourcing is implemented by both types of the suppliers. It was found regard to each supplier with: testing objects, maintenance, accounting, management of distributional channels and so on. The extent of marketing value network is large. It needs to add flexibility. Production of electrical energy can be called gold mine in the Czech Republic according to other sectors of the economy. Threats to the distributed production of electrical power in the Czech Republic are: the threat of the black out, the displeasure of renewable electrical power sources, the behaviour of some managers of electrical power suppliers, the price deformation. Therefore, the desire of some individuals and communities is increasing for gaining of independence.

5 QUALITY ANALYSIS

Quality characteristics of electrical power are known, compared to other medium. Quality characteristics of the electrical power were analysed for supply in the region in the Czech Republic network according to the publication [2], p.1-2. Primarily overvoltage, voltage decrease, harmonious cycle was significant from the point of view of customers before. The grounding connection on the network leads to increase of electrical power quality in the country at the present time. Implementation of the capacity compensation for engines contributes to the improvement too. The even up of the overload in electrical phases in substations is also important. New technologies accelerate development in the organisation then, as the book [17] confirms.

6 DISCUSSION

There is possible to state in view of above findings and based on observations of an electrical power market segment follows:

Documented undetected activities are also in the distributed production. There are many regulations and standards. This is difficult to elaborate and unclear by its text for employees. Therefore, the solution can be to optimise the number and the specification of text of the rules.

On the other hand, it is necessary to keep employees for consistency. The consistent maintenance reduces significantly the amount of losses. It is also necessary to enable them to abide rules and to simplify a management. In terms of customers should be occurring to as much maintenance without an interruption of the electric power supply.

The observance of standards for the electrical machinery manufacturing and for the manufacturing of engines is necessity for the ensuring of an electrical power quality. A standard breach or a non-observance of the approval procedure by a testing institute of the country would result in the formation of secondary factors of a poor electrical power quality. Given objects are just sources. They influence a network by its effect negatively.

A service automation of the distributed electrical power production leads to a reduction of dependence on the human factor. The electrical power quality also increases by this way. Common examples of automation in this field are: remote reading of consumption status quo and remote switching of the heating current.

The research of renewable electrical sources should be independent in order to avoid deformation of results by different lobby. Non-objective employees insert their influenced data and suppress others and also deform the price for example through subsidies. The fact is that classical non- renewable raw material sources are declining. The book [11] states that it is rather a threat of to the human life system. A moral obligation should not be valid to extract whole deposits and reservoirs at the same time completely, but leave it to the possible need for future generations. The problem of so-called mandated solutions (for example classic bulbs in article [20]) is also here. They were taken as multi-purpose facilities in certain fields. On the other hand, present knowledge of customers about economical light bulbs and their prices do not always lead to an improvement and to a customer satisfaction. Additionally, their parameters can be technically contradictory during their independent testing (for example given and measured luminance).

The market system pushes a customer to everything in the human life should have a drive. Devices are also a high performance. However, the electric power consumption is associated with it. Formation of secondary factors can occur from a network perspective. It leads to the reduction of an electrical power quality in the network. Physical fitness of the population is declining from the medical point of view then. Therefore, there is a need to support a manual drive by the human power too. Empty consumption is unsustainable really, as the book [11] confirms.

The electrical power network is also optimising in size to supplier by a structure. People lose the habit to wait only. It can bring other secondary factors of the electrical power quality declining too. Energy degrees were proclaimed in the Czech Republic formerly. Now employees of suppliers try to have the best technical solution to ensure the stability. The building of island systems leads customers to independence from the main network. The independent electrical power network is threat by influence of its size and the absence of some objects to improve the electrical power quality. It decreases this quality.

7 CONCLUSION

The market place for suppliers of distributed production objects is in a technical innovation and in maintenance. The quality of electrical power supply currently provides evidence that the development of the technical field in the Czech Republic is at a high level.

However, electrical power suppliers have a large space for improvement in the customer service and the communication with them. Electrical power market segmentation was distorted as the result of this field omission. Identity is a basic part of segment particularly. It

describes the determination of whom from customers fall into the given segment and also what services can be provided to them.

Electrical power suppliers have next area for improvement in the field of work with soft factors of the organisation. It is possible to improve workplace relations and optimise system, structure and operation of the organisation.

The article describes a very broad theme. Beyond the possibilities are here to pursue by all factors of the problematic. Nevertheless, above presented recommendations should help to electrical power suppliers to improve a little bit their management and enhance their competitiveness.

There is possible to state in a view of above findings and based on observations of an electrical power market segment follows.

Sources

1. ANDERSEN, P.H., MATHEWS, J.A., RASK, M. *Integrating private transport into renewable energy policy: The strategy of creating intelligent recharging grids for electric vehicles*. In. Energy Policy, Vol.37, Issue 7, 2009, pp.2481-2486. ISSN 0036-8075.
2. AUTHORS *Kvalita elektrické energie v dodávce elektřiny v evropských sítích.* In. ES electronics. *[Online.]* Citation: 2014-01-16. Available on WWW: http://www.eselectronics.eu/cz/sila-kvality.html
3. BACHELOR, R. *Ne všechny integrace jsou stejné.* In. Řízení a údržba průmyslového podniku, no. 9/2008, pp. 22-23. ISSN 1803-4535.
4. CARTER, J., PLATSIS, Z. *Energetická koncepce snižuje náklady.* In. Control Engineering Česko, no.2/2011, pp. 26- 27. ISSN 1896-5784.
5. FERNÁNDEZ, J.F.G., MÁRQUEZ, A.C. *Maintenance Framework for Distribution Network Services Providers*. In. Maintworld, no.2/2010, pp.12 -17. ISSN 1798-7024.
6. FIREŠ, R. *Moderně při využívání kombinovaných zdrojů energie.* In. Automa, no.4/2012, pp.30-31. ISSN 1210-9592.
7. GALETKA, M., HONIŠ, R., KONEČNÝ, M., ULLMAN,I. *Rozvodny přenosové soustavy*. In. Přenosová soustava České republiky. Projekt Partnerství v oblasti energetiky. Ostrava: VŠB, 2013. ISBN 978-80-905392-3-5.
8. GELLINGS, C.W. *Power to the People*. In. Power and Energy Magazine, Vol.9, Issue 5, 2011, pp.52-53. ISSN 1540-7977.
9. GHOSH, S., GHOSHAL, S.P., GHOSH, S. *Optimal sizing and placement of distributed generation in a network system*. In. International Journal of Electrical Power and Energy Systems, Vol.32, Issue 8, 2010, pp.849-856. ISSN 1052-6234.
10. HAMEL, G., BREEN, B. *The Future of Management*. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-188-1.
11. KRATOCHVÍL, I., CÍLEK, V. *O přírodě, řízení a naději nabeton*. Praha: Alfa Publishing, 2005. ISBN 80-86851-21-4.
12. KUMAR, N. *Marketing as Strategy*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2439-3.
13. LUTOVSKY, A. *Překonání překážek při přijímání bezdrátové techniky.* In. Control Engineering Česko, no. 6/2011, pp. 28-30. ISSN 1896-5784.
14. NAIR, N.K.C., ZHANG, L. *Smart Grid: Future network for New Zealand power system incorporating distributed generation*. In. Energy Policy, Vol.37, Issue 9, 2009, pp.3418-3427.
15. NORDIN, V., SHCHERBAN, P. *Development of recommendations for the effective functioning f the gas system of Kaliningrad region*. In. Management System in Production Engineering, no.3 (7), 2012, pp.31-33. ISSN 2299-0461.

16. OCHOA, L.F., HARRISON, G.P. *Minimizing Energy Losses: Optimal Accommodation and Smart Operation of Renewable Distributed Generation*. In. Power Systems, Vol.26, Issue 1, 2011, pp.198-205. ISSN 0885-8950.
17. ŘEPA, V. *Podnikové procesy - procesní řízení a modelování*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2252-8.
18. SLEPIČKA, D. *Distribuce ropy ropovody Družba a IKL*. In. Automa, no. 10/2012, pp.8-9. ISSN 1210-9592.
19. SÖDERMAN, J., PETTERSSON, F. *Structure and operational optimisation of distributed energy systems*. In. Applied Thermal Engineering, Vol. 26, Issue 13, 2006, pp.1400-1408. ISSN 1359-4311.
20. VAVRA, B. *Nové zásady pro energetickou efektivitu.* In. Řízení a údržba průmyslového podniku, no.2/2012, pp.39. ISSN 1803-4535.
21. VISSER, B., KLEI, M. van der *Successful Reliability and Maintenance Engineering Contributes to Company Success*. In. Maintworld, no.3/2011, pp.32-33. ISSN 1798-7024.

Project, grant
This research was supported by the Technology Agency of the Czech Republic, project no.TA01030833 – Integrated information system for road transport of dangerous chemicals.

Contact
Ing. Věra Pelantová, Ph.D.
Technical university of Liberec, Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies, Department of dependability and risk
Studentská 2, Liberec, the Czech Republic
Tel: +420 485 353 520
email: vera.pelantova@tul.cz

VYUŽITÍ FUZZY LOGIKY PŘI ROZHODOVÁNÍ MANAGEMENTU

THE UTILIZATION OF FUZZY LOGIC IN MANAGEMENT DECISIONS

Iveta Myšková, Vlastimil Melichar

Abstrakt

V článku je popsán možný způsob procesu výběru a vyhodnocení nabídek speditérů přepravy produktu sledované společnosti s využitím fuzzy logiky. Cílem příspěvku je vypracovat postup, který umožní managementu přepravce vybrat vhodného speditéra na základě jím stanovených kritérií. Účelem je pomoci managementu společnosti v rozhodování, které povede k minimalizaci nákladů a optimalizaci logistických procesů spojených s přepravou produktu.

Klíčová slova: *fuzzy logika, rozhodování, přeprava produktu, speditér.*

Abstract

The article describes a possible way of selection and evaluation of offers of forwarders to company management using fuzzy logic. The aim of this paper is to develop a process that allows selecting a suitable forwarder based on established criteria by management. The purpose is to help the company management in decision-making that lead to the minimization of costs and optimization of logistics processes associated with the transport of the product.

Key words: *fuzzy logic, decision-making, transport of the product, forwarder.*

1 FUZZY LOGIKA

Využití fuzzy množin může být podle odborné literatury základem systematického přístupu k manipulaci s vágními a nepřesnými pojmy. Teorie fuzzy množin a fuzzy logiky byly vytvořeny roku 1965 Lotfim Zadehem z Kalifornské univerzity v Berkeley. Slovo fuzzy znamená neostrý, neurčitý, vágní, apod. Vágní pojmy charakterizují určitou třídu objektů, jejíž hranice jsou velmi těžce definovatelné. Přílišná složitost vágní skutečnosti si vynucuje řadu zjednodušení, ale tato zjednodušení činí matematický popis nevýstižným (Novák, 1990). Tuto problematiku formuloval L. A. Zadeh tzv. principem inkompatibility: „*Roste-li složitost systému, klesá naše schopnost formulovat přesné a významné soudy o jeho chování, až je dosaženo hranice, za níž jsou přesnost a relevantnost prakticky vzájemně se vylučující charakteristiky.*“ (Zadeh, 1973), a proto definoval pojem fuzzy množiny, který umožňuje vágní pojmy matematicky popisovat.

Množina podle teorie množin je definována jako soubor prvků určitých vlastností. V klasické teorii množin prvek do množiny buď patří (úplné členství v množině) nebo nepatří (žádné členství v množině). Fuzzy množina připouští i členství částečné, to znamená, že prvek do množiny patří s určitou pravděpodobností. Prvky fuzzy množiny jsou ohodnocovány stupněm příslušnosti podle míry našeho přesvědčení, že daný prvek patří do dané fuzzy množiny. Stupně příslušnosti tvoří řetězec prvků intervalu <0, 1>, přičemž 0 vyjadřuje úplné nečlenství prvku v množině, 1 úplné členství (Nguyen, Walker, 2006). Funkce, která každému prvku universa (množiny vymezené závisle na kontextu) přiřadí stupeň příslušnosti, se nazývá funkce příslušnosti (Rydval, 2005). Fuzzy logika tedy měří jistotu nebo nejistotu příslušnosti prvku v množině (Dostál a kol., 2005, s. 23).

Vágní informace jsou ve fuzzy logice zpracovány podle určitých algoritmů. Nástroj zpracovávající vágní informace pomocí fuzzy algoritmů se nazývá „fuzzy expertní systém“ (Dohnal, Kučerová, 2006).

V tomto systému dochází ke srovnání vágních dat s daty z báze pravidel a báze dat (souhrnně ze znalostní báze systému) obsahující proměnné, slovníky proměnných, fuzzy vyjádření každé hodnoty z každého slovníku, prohlášení – množinu podmíněných výrazů (Dohnal, Kučerová, 2006). Smyslem systému je „*postupně vyhodnocovat všechna pravidla a agregovat jejich výsledky do jedné fuzzy množiny*“ (Jura, 2006, s. 65-66).

1.1 Proměnné

Proměnné představují kritéria charakterizující podstatu rozhodovací úlohy a nabývají hodnot/ stavů, které jsou definovány slovně (tj. fuzzy množinami na odpovídajícím universu) (Jura, 2006, s. 62). V expertním systému se vyskytují závislé a nezávislé proměnné. Označíme-li soubor zvolených proměnných X_1 až X_n jako nezávislé proměnné a Y jako závislou proměnnou, pak pro tuto závislou proměnnou platí funkční závislost: $Y = f(X_1 X_2 \ldots X_n)$.

1.2 Jazykové operátory (slovníky proměnných)

Pro upřesnění subjektivně definovaných proměnných slouží jazykové operátory nebo-li slovní hodnoty používané pro kvantifikaci příslušné proměnné. Každá proměnná musí mít svůj slovník. Kvantifikátory mohou vyjadřovat subjektivní postoj typu „levný, méně vhodný, snadno dostupný“ apod. nebo například přibližné hodnoty „asi 100, něco málo přes 100, méně než 100“ atd. *„V množině podmíněných výrazů se nesmí objevit žádný jiný kvantifikátor než ten, který je uveden ve slovníku pro patřičnou proměnnou“* (Dohnal, Kučerová, 2006). Soupis slovníků musí být proveden pro všechny n nezávisle proměnné X a pro závislou proměnnou Y.

1.3 Fuzzy vyjádření

Hodnoty charakterizující proměnné uvedené ve slovnících je třeba převést do fuzzy množin a to tak, že pro každý kvantifikátor ve všech slovnících jsou zvoleny hodnoty (uspořádané čtveřice čísel a-d) popisující stupeň příslušnosti prvků k fuzzy množině:

- a, d – krajní hodnoty množiny, jejich stupeň příslušnosti je 0,
- b, c – krajní hodnoty množiny se stupněm příslušnosti 1.

Potenciální možné situace jsou následně vyjádřeny pomocí nezávislých a závislých proměnných (pokud nastane A_{11} a… a A_{1n} potom B_1 nebo; A_{21} a… a A_{2n} potom B_2 nebo; atd.; pokud A_{m1} a… a A_{mn} potom B_m).

2 APLIKACE FUZZY LOGIKY PŘI VÝBĚRU SPEDITÉRA

Tato studie se zaměřuje na řešení problému ve společnosti zabývající se prodejem ocelových roxorů a ocelových svitků. Management společnosti musí rozhodnout, se kterým speditérem uzavře smlouvu o výhradní přepravě tohoto zboží, protože vozový park sledované společnosti požadovaný typ vozidel neobsahuje.

O uzavření smlouvy se rozhodne na základě vyhodnocení zvolených kritérií, kterými jsou: cena přepravy v Kč/km, splatnost faktury, struktura vozového parku – vlastnictví poptávaných typů vozidel, časová dostupnost objednávek (pracovní doba speditéra), časová dostupnost vozidla, schopnost dodržovat nakládací okna, schopnost operativně řešit

problémy, schopnost přistavit návěs na víkend, povolení k přepravě nadrozměrného nákladu, serióznost partnera v komunikaci, reference, možnost přepravy produktu z Itálie do Pardubic.

Cena přepravy

Vzhledem k tomu, že náklady na přepravu patří k nejvyšším, tlačí stavební společnosti speditéry na trhu se silniční kamionovou přepravou ke snižování cen. Body byly přiděleny tomuto kritériu podle požadavků managementu následovně:

- $\forall P \in \langle 30\text{-}35): A_{mn} = 50$ [bodů],
- $\forall P \in \langle 35\text{-}40): A_{mn} = 40$ [bodů],
- $\forall P \in \langle 40\text{-}45): A_{mn} = 20$ [bodů],
- $\forall P \in \langle 45\text{-}50): A_{mn} = 5$ [bodů],
- $\forall P \in \langle 50\text{-}60\rangle: A_{mn} = 0$ [bodů], přičemž jednotkou P (price) je Kč/km bez DPH,

  A_{mn} – hodnota nezávisle proměnné XM v n-tém pozorování.

Splatnost faktur

Obecně platí, že čím delší je splatnost faktur, tím lépe pro zákazníka (přepravce). Vyjednávací pozice přepravců je vzhledem k vysokému počtu konkurentů v silniční kamionové přepravě poměrně vysoká, proto management společnosti stanovil hodnocení pro toto kritérium následovně:

- $\forall D \in \langle 0, 30\rangle: A_{mn} = 0$ [bodů],
- $\forall D \in (45, 60\rangle: A_{mn} = 20$ [bodů],
- $\forall D \in (30, 45\rangle: A_{mn} = 10$ [bodů], přičemž jednotkou D (due date) je den.

Vozový park

Požadavky na vozový park jsou spojeny s druhem přepravovaného materiálu. Ocelové tyče délky 12-16 metrů a svitky jsou nakládány do návěsu jeřábem shora nebo ze strany, požadovaným typem návěsu je tedy „plato“ (s bočnicemi nebo bez bočnic), popř. „shrnovací plachta“ (řidič musí dohlédnout na naložení zboží takovým způsobem, aby nepotrhalo plachtu/ delší nakládání a kurtování). Pro přepravu roxorů nelze použít jiné vozidlo než tahač s 12-14 m dlouhým návěsem.

Spolupráce s dopravcem/ speditérem, který vlastní vhodná vozidla, je oproti speditérovi bez vozidel výhodnější z mnoha důvodů. Jedním z nich je fakt, že dopravce ví, kde se jeho vozidla v daný okamžik nachází, kam pojedou, a zda jsou k dispozici, zatímco speditér bez vozidel musí nejprve vozidla poptat u dopravce a potom jednat s přepravcem. Celý proces se tak prodlužuje, což může být zejména v sezóně problematické. Management společnosti proto stanovil hodnocení pro tento ukazatel následovně:

- $\forall N \in (10, 100): A_{mn} = 30$ [bodů],
- $\forall N \in (5\text{-}10\rangle: A_{mn} = 15$ [bodů],
- $\forall N \in (0\text{-}5\rangle: A_{mn} = 10$ [bodů],
- $\forall N = 0: A_{mn} = 0$ [bodů], přičemž N (number of vehicles) představuje počet vozidel.

Časová dostupnost objednávek (pracovní doba speditéra)

Stavebnictví je dynamické odvětví vzhledem ke své sezónnosti, proto zákazníci – stavební společnosti – volí pro dodání materiálu rychlého a levného dodavatele. Takový dodavatel,

který dokáže zákazníkovi „vytrhnout trn z paty“, získá dobré jméno a konkurenční výhodu při realizaci dalšího obchodu. Pro sledovanou společnost je proto nutné rychle zajistit přepravu dodávaného zboží – a tento požadavek splní především speditér, který je ochoten promptní situace řešit i nad rámec běžné pracovní doby. Hodnocení bude následovné:

- $\forall W \in \langle 11; 24)$: $A_{mn} = 60$ [bodů],
- $\forall W \in \langle 10{,}5; 11)$: $A_{mn} = 40$ [bodů],
- $\forall W \in \langle 10; 10{,}5)$: $A_{mn} = 30$ [bodů],
- $\forall W \in \langle 9{,}5; 10)$: $A_{mn} = 25$ [bodů],
- $\forall W \in \langle 9, 9{,}5)$: $A_{mn} = 20$ [bodů],
- $\forall W \in \langle 8{,}5; 9)$: $A_{mn} = 15$ [bodů],
- $\forall W \in \langle 8; 8{,}5)$: $A_{mn} = 10$ [bodů],
- $\forall W \in (0; 8)$: $A_{mn} = 0$ [bodů], přičemž jednotkou W (working hours) je počet pracovních hodin.

Časová dostupnost (kolik dní předem je speditér schopen zajistit auto)

Vzhledem k sezónnosti stavebních prací záleží na období, kdy je přeprava poptávána. V zimních měsících přepravci sami nabízejí zákazníkům své služby, ovšem v letních měsících je znatelný nedostatek kamionů. Dostupnost disponibilních vozidel v sezoně je hodnocena průměrným počtem pracovních dní, za které je dopravce schopen přistavit kamion. Hodnocení je stanoveno následovně:

- $\forall Av \in (0{,}1\rangle$: $A_{mn} = 50$ [bodů],
- $\forall Av \in (1{,}2\rangle$: $A_{mn} = 40$ [bodů],
- $\forall Av \in (2{,}3\rangle$: $A_{mn} = 20$ [bodů],
- $\forall Av \in (3{,}5\rangle$: $A_{mn} = 5$ [bodů],
- $\forall Av \in (5, \infty)$: $A_{mn} = 0$ [bodů], přičemž jednotkou Av (availability of vehicles) je počet pracovních dní.

Schopnost přistavit kamión podle nakládacích oken

Nakládací okno představuje časový interval určený k naložení produktu. Je-li speditér schopen dodržovat nakládací okna, bude mu přiděleno podle hodnocení managementu 10 bodů, pokud ne, 0 bodů.

„Týmový duch“

Důležitým kritériem jsou zkušenosti a schopnosti dispečera řešit operativní problémy s řidičem a se zákazníkem. Pokud se dodavatel zboží (jako objednatel přepravy) dozví až od svého zákazníka, že kamion nepřijel nebo přijel se zpožděním, a sám nemá informace od dispečera, proč se tak stalo, může o zákazníka přijít. Konkurence je vysoká a chyby tohoto charakteru jsou více než nežádoucí. Zpětná vazba od dispečera je základem seriózní spolupráce. Hodnocení bylo stanoveno na základě dlouholetých zkušeností kompetentních zaměstnanců sledované společnosti se službami daného speditéra, přičemž body v rozmezí 0 – 100 jsou přiděleny podle stanoveného procenta úspěšnosti dispečera při řešení operativních problémů (bez aktivního přístupu přepravce).

Schopnost přistavit návěs na víkend

Ve výjimečných případech sledovaná společnost potřebuje nakládat své zboží i o víkendech. Toto kritérium ale není v porovnání s ostatními pro management tolik důležité, protože se jedná v sezoně o cca 5 % obchodů, což lze řešit i jednorázovými objednávkami u jiných speditérů. Je-li speditér schopen návěs přistavit, získá 10 bodů, pokud ne, 0 bodů.

Povolení pro nadměrný náklad

Někteří zákazníci kupují roxory délky 16 m, v tomto případě musí mít dopravce povolení k přepravě nadrozměrného nákladu vozidlem, jehož hmotnost nebo rozměry přesahují míru stanovenou podle vyhlášky Ministerstva dopravy a spojů ČR č. 301/2001 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Správní poplatek je stanoven podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Pokud dopravce vlastní povolení, získává 10 bodů, v opačném případě 0 bodů.

Spolehlivost/ seriózност partnera v komunikaci

Toto kritérium opět souvisí se způsobem komunikace mezi speditérem a přepravcem, a to zejména v procesu poptávání. Speditér by měl být schopen říci, zda má volné auto, v co nejkratší době – v případě speditéra „mezičlánku“, který poptává spedici u dalších dopravců, by dispečer neměl slibovat to, co nedokáže splnit. Hodnocení kritéria je opět stanoveno v rozmezí 0 – 100 bodů podle odhadu kompetentních zaměstnanců, nakolik je daný speditér spolehlivý.

Reference

Ve stavebnictví jsou informace o spedicích součástí know how společnosti, lze je získat na základě zkušeností vlastních zaměstnanců, řidičů nebo zákazníků. Přijít o dobrého speditéra může pro společnost znamenat vysoké ztráty. Pozitivní reference přiřadí speditérovi 150 bodů, neutrální 75 bodů, negativní 0 bodů.

Možnost jednosměrné mezinárodní přepravy Itálie-Pardubice

Jeden z významných výrobců, od kterých společnost nakupuje své zboží, sídlí v Itálii. Management považuje za výhodné, aby speditér dokázal produkt od výrobce přivézt – pokud dokáže, je hodnocen 10 body, pokud ne 0 body.

2.1 Hodnocení speditérů pomocí fuzzy logiky

Na základě dosavadních zkušeností se management společnosti rozhoduje mezi šesti speditéry, kteří jsou z důvodu citlivých údajů označeni písmeny A – F.

Základní stavová matice uvedená v tab. č. 1 znázorňuje vyhodnocení nabídek jednotlivých speditérů. Data byla sestavena na základě informací získaných od kompetentních zaměstnanců sledované společnosti (podle jejich několikaletých zkušeností, dále podle informací od řidičů, skladníků a zákazníků, kteří se službami uvedených speditérů mají své zkušenosti).

Tab. č. 1 Základní stavová matice

Kritérium		Speditéři											
		A		B		C		D		E		F	
Cena [Kč/km bez DPH]	směr S; SZ (Trutnov, Liberec)	38 - 50	44	32 - 40	36	39 - 54	46,5	40 - 52	46	38 - 52	45	42 - 56	49
	směr Z, JZ (Praha, Karlovy Vary, Plzeň	34 - 47	40,5	40 - 52	46	37 - 54	45,5	33 - 48	40,5	38 - 48	43	42 - 56	49
	směr J, JZ, JV (České Budějovice, Brno)	35 - 55	45	38 - 57	47,5	35 - 48	41,5	35 - 50	42,5	35 - 47	41	42 - 56	49
	Směr V, JV (Ostrava, Olomouc)	34 - 47	40,5	39 - 54	46,5	32 - 50	41	37 - 51	44	32 - 46	39	42 - 56	49
Splatnost faktur [dny]		60		60		60		45		60		60	
Vozový park (typy a počty vlastních vozidel)	plato [ks]	18		0		0		3		0		0	
	plachta [ks]	44		12		30		5		6		0	
Časová dostupnost objednávek (pracovní doba) [hod.]		po-pá 7-17:00	10 hod.	po-pá 7-18:00, so přes sms	11 hod. + víkendy	po-pá 8-16:30	8,5 hod.	po-pá 7:30-16:30	9 hod.	po-pá 7:00-16:00	9 hod.	po-pá 8-16:00	8 hod.
Časová dostupnost kamionu (kolik prac. dní dopředu jsou schopni zajistit auto) [dny]		3 - 5	4	1 - 4	2,5	2 - 4	3	4 - 5	4,5	3 - 6	4,5	3 - 7	5
Schopnost dodržovat nakládací okna [%]		20%	20	70%	70	50%	50	35%	35	20%	20	20%	20
„Týmový duch“ (schopnost řešení operativních problémů řidič-operátor-zákazník) [%]		95%	95	100%	100	80%	80	90%	90	80%	80	60%	60
Schopnost přistavit přívěs na víkend		ano	1	ano	1	ne	0	ne	0	ne	0	ne	0
Povolení pro převoz nadměrného nákladu (délka např. 16 m)		ano	1	ano	1	ano	1	ne	0	ano	1	ne	0
Spolehlivost/ seióznost speditéra [%]		100%	100	100%	100	75%	75	80%	80	75%	75	70%	70
Reference		pozitivní		pozitivní		neutrální		neutrální		pozitivní		negativní	
Schopnost jednosměrné mezinárodní přepravy Itálie-Pardubice		ano	1	ne	0	ano	1	ano	1	ano	1	ano	1

Zdroj: práce autorů

Získaná data jsou dále převáděna podle dříve popsaného nastaveného hodnocení managementem. Tato transformace je znázorněna v tab. č. 2.

Tab. č. 2 Transformační matice

Kritérium		Speditér					
		A	B	C	D	E	F
Cena [Kč/km bez DPH]	směr S; SZ (Trutnov, Liberec)	20	40	5	5	5	5
	směr Z, JZ (Praha, Karlovy Vary, Plzeň	20	5	5	20	20	5
	směr J, JZ, JV (České Budějovice, Brno)	5	5	20	20	20	5
	Směr V, JV (Ostrava, Olomouc)	20	5	20	20	40	5
Splatnost faktur		20	20	20	10	20	20
Vozový park (typy a počty vlastních vozidel)	plato	30	0	0	10	0	0
	plachta	30	30	30	10	15	0
Časová dostupnost objednávek (pracovní doba)		30	60	15	20	20	10
Časová dostupnost (kolik prac. dní dopředu jsou schopni zajistit kamion)		5	20	20	5	5	5
Schopnost dodržovat nakládací okna		20	70	50	35	20	20
„Týmový duch“ (schopnost řešení operativních problémů řidič-operátor-zákazník)		95	100	80	90	80	60
Schopnost přistavit přívěs na víkend		10	10	0	0	0	0
Zaplacená povolení pro nadměrný náklad (délka př. 16 m)		10	10	10	0	10	0
Spolehlivost/seriózност speditéra		100	100	75	80	75	70
Reference		150	150	75	75	150	0
Možnost jednosměrné mezinárodní přepravy Itálie-Pardubice		10	0	10	10	10	10
Součet [body]		**575**	**625**	**435**	**410**	**490**	**215**
Součet [%]		**66,09**	**71,84**	**50,00**	**47,13**	**56,32**	**24,71**

Zdroj: práce autorů

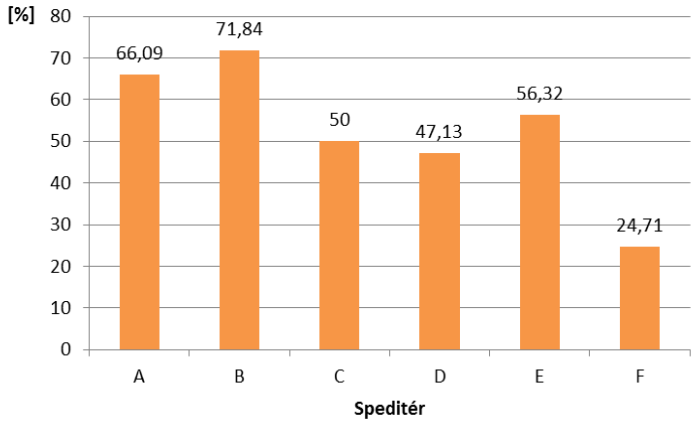
Výsledné hodnoty umožňují zpětné převedení na jazykovou proměnnou. Retransformační matice je uvedena v tab. č. 3.

Tab. č. 3 Retransformační matice

Interval hodnocení		**Jazyková proměnná**
[body]	**[%]**	
(800, 870>	**(91,95; 100>**	Zcela vhodný přepravce ke spolupráci (podle požadavků)
(650, 800>	**(74,71; 91,95>**	Vhodný ke spolupráci (splňuje požadavky)
(450, 650>	**(51,72; 74,71>**	Vhodný ke spolupráci (s drobnými nedostatky)
(200, 450>	**(22,99; 51,72>**	Nevhodný ke spolupráci (s vážnými nedostatky)
<0, 200>	**<0; 22,99>**	Zcela nevhodný ke spolupráci (nesplňuje požadavky)

Zdroj: práce autorů

Celkové pořadí nabídek sledovaných speditérů je zobrazeno v grafu č. 1.



Graf č. 1 Vyhodnocení speditérských společností
Zdroj: práce autorů

Z uvedeného vyplývá, že kritéria nastavená sledovanou společností splňují uvedení speditéři následovně:

1) B – splňuje požadavky managementu s drobnými nedostatky, ovšem nejlépe ze všech sledovaných speditérů,
2) A – také splňuje požadavky managementu s drobnými nedostatky,
3) E – v porovnání s předchozími splňuje požadavky s drobnými nedostatky, ale již méně,
4) C – splňuje požadavky pouze z 50 %, pro spolupráci již není vhodný,
5) D – nevhodný ke spolupráci,
6) F – zcela nevhodný ke spolupráci.

2.2 Limity a omezení vyhodnocení

Fuzzy množiny pracují s vágními informacemi, jejichž definování je velice těžko stanovitelné a tudíž spojené s určitou subjektivní mírou vyhodnocovatele. Současný management preferuje výše nastavená kritéria a rozhodovat se bude podle uvedeného vyhodnocení. Pokud by ale ve vedení společnosti došlo k personálním změnám, jiný manažer by mohl posuzovat takto uzavřenou smlouvu za nevýhodnou.

3 ZÁVĚR

V článku je popsáno využití fuzzy logiky pro podporu manažerských rozhodování, konkrétně byla zpracována případová studie při hodnocení vybraných speditérů sledované společnosti. Uvedené závěry mohou pomoci managementu společnosti zvolit, se kterým speditérem bude výhodné spolupracovat a kterého naopak nahradit jiným, protože nesplňuje určené požadavky.

Výběr vhodného speditéra byl proveden na základě managementem stanovených kritérií a jejich významnosti za použití fuzzy logiky. Z výsledků vyplynulo, že nejvhodnější nabídku poskytuje dopravce Petr Svatoš, a proto bylo doporučeno uzavřít smlouvu o výhradní přepravě právě s ním. Pokud by management preferoval více dodavatelů z důvodu eliminace rizika výpadku dopravy/přepravy, požadavky dále splňují Nika Chrudim, s.r.o. a Leština CZ, s.r.o. Ostatní sledovaní speditéři nastavená kritéria sice splňují, ale s vážnými nedostatky, z tohoto důvodu spolupráce s nimi není doporučena.

Využití teorie fuzzy množin nabízí i další možnosti využití v manažerských rozhodováních, ovšem vždy je nutné respektovat kvalitu při výběru hodnotících kritérií. V tomto smyslu může být výsledné řešení ovlivněno subjektivitou hodnotitelů. Neumožňuje tedy ze své podstaty poskytnout univerzální závěr vhodný pro široké spektrum situací. Vždy záleží na okolnostech, zkušenostech a postojích lidí, kteří rozhodují. Subjektivita jejich rozhodnutí je prostřednictvím použití fuzzy množin sice minimalizována, ale není zcela odstraněna.

Použitá literatura

1. DOSTÁL, P., RAIS K., SOJKA Z. *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 166 s. ISBN 80-247-1338-1.
2. DOHNAL, M., KUČEROVÁ, V. *Metody investičního rozhodování: Studijní text pro denní i kombinovanou formu studia*. 1. Vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. 67 s. ISBN 80-214-3133-4.
3. JURA, P. *Základy fuzzy logiky pro řízení a modelování*. 1. Vyd. Brno: Nakladatelství VUTIUM, 2006. 132. s. ISBN 80-214-2261-0.
4. NGUYEN, H. T., WALKER, E. A. *A First Course in Fuzzy Logic*. 3. Ed. Boca Raton: Chapman & Hall/ CRC Taylor & Francis Group, 2006. 425 s. ISBN 978-1-58488-526-9.
5. NOVÁK, V. *Fuzzy množiny a jejich aplikace.* 2. upravené vydání, Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1990. 296 s. ISBN 80-03-00325-3.
6. RYDVAL, S. Základy fuzzy logiky. [on-line]. 12.7.2005 [cit. 2014-04-29] Dostupné z: http://www.rydval.cz/phprs/view.php?cisloclanku=2005061701.
7. ZADEH, L. A. *Outline of a New Approach to the Analysis of Complex Systems and Decision Processes*. IEEE Trans. Syst. Man. Cybern., 1973, p. 28-44.

Výzkumný záměr, projekt

Tato práce vznikla v rámci Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, projekt č. 51030/20/SG510001.

Kontaktní údaje

Ing. Iveta Myšková
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice 2
Tel: 46 603 63 90
email: iveta.myskova@student.upce.cz

prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
Univerzita Pardubice, DFJP
Studentská 95, 532 10 Pardubice 2
Tel: 46 603 65 64
email: vlastimil.melichar@upce.cz

NÁVRH VYUŽITÍ DEMINGOVA ZLEPŠOVACÍHO CYKLU PDCA V PROSTŘEDÍ MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ

PROPOSAL FOR USING THE DEMING´S PDCA CYCLE OF IMPROVING IN THE AREA OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

Miroslava Lovichová

Abstrakt

Tento příspěvek řeší možnost praktické aplikace Demingova zlepšovacího cyklu PDCA v prostředí malých či středních firem jako jeden z možných postupů zavádění inovace do organizace. Tento postup slouží jako praktická demonstrace implementace inovace s cílem vypořádat se s problémem hrozby poklesu konkurenceschopnosti firmy a právě díky inovaci pokusit se zabezpečit posílení konkurenceschopné pozice na trhu. Praktická ukázka řešení přináší návod, jak s Demingovým zlepšovacím cyklem PDCA pracovat, jak ho upravovat dle aktuálních a situačních požadavků. Zdůrazňuje jednu z jeho velkých výhod, což je nekonečná flexibilita a relativní jednoduchost v praktickém užití.

Klíčová slova: *inovace, kreativita, návrh, Demingův zlepšovací cyklus PDCA, implementace, konkurenceschopnost, inovační přístup.*

Abstract

This paper is devoted to the possibility of practical application of Deming's PDCA cycle of improving in the area small and medium-sized enterprises as one possible implementation of innovation processes in the organization. This procedure serves as a practical demonstration of the implementation of innovation in order to deal with the problem of threats decrease the company's competitiveness through innovation and just try to secure strengthen competitive position in the market. Practical demonstration solution provides instructions on how to work with the Deming´s PDCA cycle of improving, how to modify it according to the current and situational requirements. It emphasizes one of its great advantages, which is infinite flexibility and relative simplicity in practical using.

Key words: *innovation, creativity, proposal, the Deming´s PDCA cycle of improving, implementation, competitiveness, innovative approach.*

ÚVOD

Cílem příspěvku je provedení praktické ukázky podrobného návrhu užití Demingova zlepšovacího cyklu PDCA v podmínkách malých a středních podniků (MSP), jako součást inovačních aktivit, které by měly napomoci k co nejlepší konkurenceschopnosti nebo konkurenční výhodě. Model je zvolen pro využití v prostředí malých a středních podniků, u kterých jsou v současnosti inovace životně důležitým prostředkem k zajištění přežití a působení na trhu, či k udržení jejich samotné existence. Demingův cyklus je úzce spjat se změnami a inovacemi ve všeobecném kontextu jakéhosi návodu na zlepšovací procesy, avšak není považován za podrobný návod, chybí mu mnohdy detailnější rozpracování a další doporučení. A právě tímto „deficitem“ se bude zabývat tento příspěvek, jehož záměrem je proniknutí do problematiky inovačních procesů a jejich praktické aplikace u MSP v rámci výzkumné činnosti doktorandské práce na dané téma.

1 CHARAKTERISTIKA INOVACE A JEJÍ VÝZNAM

Pokud se hovoří o nějakém zlepšování, hovoří se vlastně o změně, o inovaci něčeho. Současná doba se dá označit za období inovací, od kterých se očekává, že splní podmínku vytvoření něčeho nového a lepšího. Inovace úzce souvisí s kreativitou, která je zdrojem nových a užitečných myšlenek, nápadů a návrhů změn a inovace je procesem realizace těchto myšlenek, nápadů a změn (Adair, 2004). Kreativita je považována za základní kámen v oblasti inovací (Klijn a Tomic, 2010), první krok nezbytný pro následné inovace. Na počátku procesu inovace tedy dominuje kreativita, která je později potlačena procesem implementace inovace.

Inovace představuje zvláštní druh změny, a to změny záměrné, nové a prospěšné (Drucker, 1993). O inovacích uvažují badatelé výhradně v organizačním, případně týmovém kontextu a vymezují je jako změnu dosavadních nebo vznik zcela nových výrobků a služeb (Grossman a King, 1990). V posledních letech je však pojem inovace vztahován nejen k výrobkům a službám, které organizace poskytují, ale také k organizačním změnám podmiňujícím pružnost a adaptivnost organizace a její schopnost: vyvíjet nové výrobky a služby, zavádět a využívat nové technologie, produkovat vysoce efektivně, uspokojovat potřeby zákazníků díky inovacím a stálému zvyšování komplexní kvality nabízených a poskytovaných produktů a služeb, rychle a pružně uplatňovat výrobky a služby na trhu, (Franková, 2011).

Jak ve své knize uvádí West (2008), jsou inovace kategorizovány podle stupně originality a obsahového zaměření. Z pohledu originality, jde podle něj tedy o inovace napodobovací, jež se týkají uplatnění změn a novinek vymyšlených nebo prakticky vyzkoušených jinde, a dále o inovace originální, ve kterých dochází k uskutečnění zcela nových myšlenek a nápadů. Co se týče obsahového zaměření inovací, hovoří West (2008) o inovacích: technologických, výrobkových, poskytování služeb, organizačních, manažerských. Alternativní pohled na typy inovací nabízí Roffe (1999). Zdůrazňuje, že novace přichází v mnoha formách, pojednává o nich spíše v souvislosti s nároky na změnu stávající struktury organizace, rozlišuje tedy inovace: radikální a přírůstkové, technologické a administrativní, procesní a produktové.

Je tedy kladen důraz na inovační proces v profilu organizace (Cooper, 1998). Jak organizační teoretikové, tak manažeři projevují zájem o inovace v organizacích především kvůli zásadní roli, kterou inovace hrají při zajišťování udržitelné konkurenční výhody (Porter, 1980). Cooper (1998) označuje současnou dobu jako dobu inovačního imperativu a upozorňuje na to, že tento imperativ vyžaduje od manažerů více než schvalování inovací nebo zabezpečování jejich realizace. Je třeba, aby manažeři napomohli organizaci rozvíjet dovednosti a charakteristiky, které realizaci inovace předcházejí a které organizace potřebuje k tomu, aby v inovačních procesech dosáhla úspěchu.

1.2 Inovační přístupy a strategie

Jak již bylo řečeno, cílem inovace je tedy dosažení úspěchu. Lidé a organizace budou lépe přijímat změny, budou-li přesvědčení, že jim přinášejí užitek a výhodu. V praxi existuje značná rozmanitost změn, které se liší podle svých příčin, důsledků, rozsahu, zaměření, naléhavosti reakcí, nároků na řešení apod. Reakcí na implementaci změn a tudíž i inovací, jsou různé inovační přístupy a strategie řešení. Mezi nejznámější patří tzv. strategie úzkých míst, racionalistická strategie, inkrementální strategie, přístupy managementu kvality (TQM) či přístupy trvalého zlepšování.

Strategie úzkých míst, jak uvádí Goldratt (1999), považuje za své východisko fakt, že zlepšování v souvislosti s inovacemi, musí být směřováno do míst, která představují v daném systému fungování organizace určitou slabinu.

Hlavním protagonistou racionalistické strategie byl I. Ansoff, který poukazoval především na orientaci na cíl. Tato strategie je ve velké míře ovlivněna armádní praxí. Ekvivalentem tohoto postupu ve firemním prostředí je tzv. analýza SWOT, tj. analýza silných a slabých stránek firmy ve světle vnějších příležitostí a hrozeb.

Dá se říci, že jejím opakem je inkrementální strategie. V souvislosti s touto strategií je za výraznou osobu považován H. Mintzberg, který oproti I. Ansoffovi poukazoval na fakt, že firma má neúplné znalosti o svém prostředí, silných a slabých stránkách a z tohoto důvodu tak i nepatrnou schopnost předvídat, co se bude odehrávat v budoucnu. Jde tedy o jakési zavádění záměrných kroků směrem ke stanovenému cíli, měření a hodnocení účinků těchto kroků a úpravě cíle a rozhodnutí o dalších krocích, pokud je to nutné.

Přístupy managementu kvality určitě stojí za zmínku, jelikož v rámci změn a inovací obohatily podnikovou praxi o řadu doporučení, vycházejících ze standardních požadavků norem ISO řady 9000 (resp. 14 000). Tyto normy přinášejí do organizací doporučení k inovačním krokům v souvislosti kvalitou, upravují systém environmentálního managementu.

Posledním zmiňovaným bodem jsou přístupy trvalého zlepšování, jehož hlavnímu představiteli, Demingově zlepšovacímu cyklu PDCA a jeho návrhu užití v praxi, je věnovaný tento příspěvek.

2 DEMINGŮV ZLEPŠOVACÍ CYKLUS PDCA

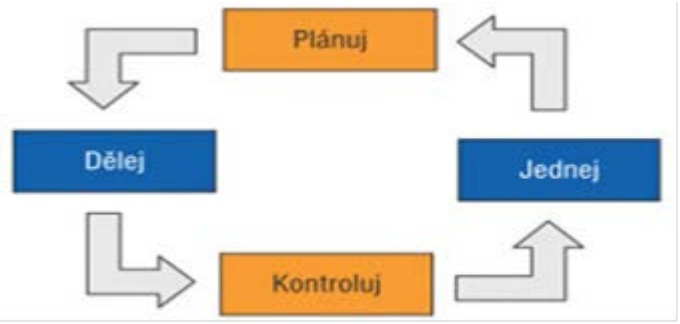
Cyklus zlepšování PDCA je nazýván podle svého tvůrce (E. W. Deminga) jako Demingův cyklus. Skládá se ze čtyř fází (viz. Obr. 1), ve kterých by mělo docházet ke zlepšování jakosti nebo realizaci změn a ve kterých probíhá opakovaná sekvencí následujících činností: (Veber, 2004).

P – PLAN – naplánujte určitý záměr inovace,

D – DO – proveďte, uskutečněte plánovaný záměr,

C – CHECK – ověřte dosažené výsledky s ohledem na záměry plánu apod.,

A – ACT – jednejte ve smyslu realizace případných korekčních opatření a dále zavedení zlepšení praxe.



Obr. 1: Demingův zlepšovací cyklus PDCA (Franková, 2011)

Kotter (2000) ve své knize uvádí, že uzavřený cyklus PDCA by měl navazovat na další. Zlepšování nemusí být zaměřeno pouze na výrobní procesy, ale může se orientovat na jakoukoli činnost vykonávanou v organizaci, a to ať podnikatelské či neziskové.

Veber (2004) poukazuje na fakt, že Demingův zlepšovací cyklus představuje sice přehledný, nicméně nepříliš podrobný návod zlepšování. Proto je nezbytné tento cyklus rozšířit a upřesnit o řadu dalších doplňujících faktorů, které je třeba při realizaci tohoto cyklu vzít v potaz. Při ujasňování si dané problematiky inovačních aktivit se doporučuje stanovit si pět

základních otázek, známých jako 5 WH: who – kdo, what – co, where – kde, when – kdy, why a how – proč a jak. Smyslem těchto otázek je poodhalit podstatu problému, předmětu zájmu a navést do takové situace, aby byl problém viděn, tzv. jinak.

Při vymezování problému hovoří Kiernan (1998) o následujících zásadách: problém by měl být formulován srozumitelně a objektivně, ve formulaci nemají být uvedeny příčiny problému, při formulaci problému nemají být naznačena řešení, součástí formulace problému může být vymezení požadovaného (cílového) stavu, nejlépe kvantifikované. Zvolená kritéria mohou dle Siručka (1999) do jisté míry determinovat podobu rozhodnutí. Kritéria by měla vyhovovat těmto požadavkům: měla by být úplná (tzn., že často bývají opomíjeny ekologické důsledky), měla ba být jednoznačná a srozumitelná a neměla by se překrývat.

Rovněž důležitým prvkem je stanovení a kladení důrazu na měřitelnost. Tento požadavek lze aplikovat již při identifikaci problému a zvláště pak při vyhodnocování účinnosti řešení problému (Siruček, 1999).

3 DEMINGŮV MODEL V PROSTŘEDÍ MSP - NÁVRH

Cílem této kapitoly je analyzovat kompletní návrh užití Demingova zlepšovacího cyklu PDCA ve fiktivní firmě ABC, zabývající se výrobou průmyslových nožů pro dřevozpracující průmysl. Uvažujme tedy firmu ABC a s počtem 150 zaměstnanců, řadících se do skupiny středních firem. V současné době se potýká s poklesem konkurenceschopnosti, a právě návrh použití Demingova zlepšovacího cyklu bude demonstrovat, jak se s danou situací bude moci firma ABC vypořádat. Předmětem návrhu bude doporučení na zavedení výrobní inovace, týkající se rozšíření vyráběného sortimentu, a to konkrétně o recyklační nože. Tento návrh bude zpracován formou interpretační metody, kdy bude objasněn a tlumočen cíl tohoto návrhu s vypracováním klasické analýzy jednotlivých bodů v cyklu PDCA.

Na základě objasnění principu Demingova zlepšovacího cyklu PDCA v předchozí kapitole, je třeba si stanovit body k určení a řešení současné situace ve firmě, a to na základě již zmíněného PDCA cyklu, který bude rozpracován na základě doporučení oblasti výrobní specializace pro firmu ABC, a to například výroba nožů určených pro recyklační stroje:

a) P (plánuj):

- cíl: inovace ve specializaci výroby, tj. výroba recyklačních nožů,
- analýza trhu recyklačního vybavení a technologie,
- opatření proti konkurenci, převážně z Evropy a Asie,
- cena recyklačních nožů,
- lidské, technické a finanční požadavky pro danou výrobu,
- odpovědnosti a role v rámci nových výrobních procesů, souvisejících se zavedením nové specializace,
- výrobní technologie,
- měření a vykazování zavedení výrobní specializace.

b) D (dělej):

- implementace a provoz výrobní specializace výroby recyklačních nožů,
- přidělení a řízení finančních zdrojů a rozpočtů ve firmě ABC,
- zmocnění odpovědností a rolí v rámci jednotlivých procesů,

-	řízení lidských, technických a informačních zdrojů ve firmě ABC
-	monitorování a vykazování výkonnosti činností v rámci výroby recyklačních nožů.

c) C (kontroluj):

-	volba vhodných metod k monitorování a měření dosažených výsledků ve firmě ABC,
-	interní audit stanovených cílů,
-	pečlivé vedení dokumentace,
-	výsledky zaznamenávány a komunikovány zainteresovanými osobami s TOP managementem,
-	zpětná vazba od získaných zákazníků,
-	výkonnost výroby.

d) A (jednej):

-	zlepšovat a inovovat současně implementované výrobní procesy ve firmě ABC,
-	soustavně monitorovat a analyzovat konkurenci a její chování,
-	nové stanovení dalších priorit ve výrobě recyklačních nožů,
-	preventivní opatření za účelem odstranění případných nehod, neshod či dalších překážek,
-	zajištění, že nová schválená zlepšení jsou implementována,
-	aktualizace výrobní politiky recyklačních nožů,
-	měření zlepšení a zlepšování oproti stanoveným cílům,
-	přijmout další opatření v případě, že cíle nejsou dosaženy.
-	pružně a systematicky reagovat na aktuální dění ve výrobním procesu recyklačních nožů ve firmě ABC.

3.1 Diskuse

Navržené body v rámci jednotlivých fází Demingova zlepšovacího cyklu odrážejí aktuální situaci firmy ABC, která chce zavést do své výroby inovaci, a to tedy v rozšíření své specializace průmyslových nožů do oblasti recyklačního zpracování. Jelikož se jedná o počáteční fázi této inovace, je nyní na vedení firmy upřednostnit ty body v jednotlivých sekcích, kterým bude přiděleno prioritní stanovisko. Po stanovení těchto priorit pro každou sekci zvlášť, by měl další postup směřovat k určení již zmíněných tzv. 5 WH otázek:

- kdo (who) bude za danou realizaci zvolených priorit zodpovědný,
- co (what) je danou prioritou v jednotlivé fázi PDCA cyklu,
- kde (where) se daná priorita bude realizovat (např. oddělení firmy, v našem případě by šlo o výrobní oddělení, oddělení prodejní, marketingové oddělení),
- kdy (when) se daná priorita bude řešit, v jakém časovém horizontu, zda vyžaduje plnění z hlediska krátkodobého či dlouhodobého,
- proč a jak (why and how) z jakého důvodu je daný bod prioritní, nutnost zdůvodnění, jakým způsobem bude provedena jeho řešení, realizace a implementace.

Jak už z názvu Demingova zlepšovacího cyklu vyplývá, jedná se o cyklus, tzn., že v rámci jeho aplikace bude docházet k opakovatelným úkonům. V našem případě se daná

opakovatelnost projeví v tom, že prvně stanovené prioritní body v jednotlivých sekcích Demingova modelu jsou již ošetřeny a do popředí se dostávají ty, které v počátečním určování priorit byly „druhořadější“. Opět bude tedy u nich určen stejný postup stylem 5 WH otázek. Takto budeme pokračovat, až obdobným způsobem budou vyřešeny všechny uvedené body. Dojde k vytvoření určitě spirály, která však nepředstavuje definitivní ukončení, jelikož dalším postupem bude stanovení zpětné vazby. Ta se nejvíce projeví v hodnocení a kontrole plnění zadaných postupů a úkolů u jednotlivých bodů. Dá se prakticky říci, že realizace Demingova zlepšovacího cyklu PDCA je vlastně nekonečnou činností, která by měla na základě stanovení požadavků u jednotlivých priorit přinést kýžené splnění cíle, a tak zpětně, obdobným způsobem či postupem monitorovat jejich zpětné vazby. Pro lepší názornost a přehlednost v plnění výše uvedených bodů, je výhodné stanovit si jednoduché měřítko, které dopomůže jasněji vyjádřit úspěšnost a stupeň plnění. To vše je předmětem dalších analýz v budoucím vývoji a srovnání dosažených výsledků, které budou v ohnisku budoucího zájmu.

ZÁVĚR

Pokud hovoříme o inovaci, hovoříme o něčem zcela novém. Inovace v organizaci (firmě) s sebou přináší kreativní nápad a pokračuje jeho implementací, např. do nového výrobku, služby či výrobní specializace, což bylo předmětem návrhu tohoto příspěvku. Je třeba navíc ještě dodat, aby byla inovace chápána jako proces, který lze řídit. Jak bylo uvedeno v návrhu, nejedná se o proces tak zjevný a konkrétní, jako například výrobní postup, přesto se dá identifikovat. Ve výše zpracovaném návrhu byla inovace identifikována a realizována pomocí Demingova zlepšovacího cyklu PDCA, který stanovil body v inovaci zavedení nové výrobní specializace u fiktivní firmy ABC, proběhla tedy jejich konkrétní identifikace dle aktuální situace. Na základě cyklického postupu se postupně vyloučí body, které jsou vyřešeny, a následně se přecházím k dalším. Nedochází však k ukončení, ale k opětovnému propojení a zajištění plynulosti cyklu, jak bylo analyzováno a zmíněno v souvislosti se zpětnou vazbou. Příklad návrhu inovace byl uveden u fiktivní, dle počtu např. 150 zaměstnanců, střední firmy, která ze svého statutu střední velikosti může čerpat prostředky k zavádění inovací přímo z programů a koncepcí Evropské unie. V současné době je možné hovořit o Konceptu rozvoje malých a středních podniků 2014 – 2020.

Použitá literatura

1. ADAIR, J. *Efektivní inovace*. 1. vydání. Praha: Alfa Publishing, 2004. 328 s. ISBN 80-86851-04-4.
2. COOPER, J. R. *A mutidimensional approach to the adoption of innovation*. Oxford: I
3. DRUCKER, P. F. *Inovace a podnikavost.* 2. vydání. Praha: Management Press, 1993. 533 s. ISBN 80-85603-29-2.
4. GOLDRATT, E. M. *Kritický řetěz*. 1. vydání. Praha: Interquality, 1999. 265 s. ISBN 80-7178-211-4.
5. GROSSMAN, S. R., KING, M. J. *Eagles, Otters and Unicoms: An anatomy of Innovation*. Creative Behavior: 1990. 432 s. ISBN 978-0-521-57604-8.
6. FRANKOVÁ, E. *Kreativita a inovace v organizaci*. 1. vydání. Praha: Grada, 2011. 257 s. ISBN 978-80-247-3317-3.
7. KIERNAN, M. J. *Inovuj, nebo nepřežiješ!* 1. vydání. Praha: Management Press, 1998. 378 s. ISBN 80-7896-56-7.
8. KLIJN, M., TOMIC, W. *A review of creativity within organizations from a psychological perspective*. Journal of Management Development. 2010, vol. 29, no. 4, p. 322 – 343.

9. KOTTER, J. P. *Vedení procesu změny*. 1. vydání. Praha: Management Press, 2000. 324 s. ISBN 80-7654-98-0.
10. PORTER, M. E. Konkurenční strategie. 1. Vydání. Praha: Victoria Publishing. 1980. 453 s. ISBN 80-6785-87-0.
11. ROFFE, I. *Innovation and creativity in organisations: A review of the implications for training and development*. Journal of European Industrial Training. 1999. vol. 23, no. 45, p. 224 – 241.
12. SIRUČEK, P. *Koncepce strategií*. 1. vydání. Praha: Politická ekonomie. 1999. 268 s. ISBN 80-3426-98-3.
13. VEBER, J. a kol. *Management II*. 1. vydání. Praha: VŠE. 2004 457 s. ISBN 80-7261-029-5.
14. WEST, M. A. *Flourishing in Teams: Developing Creativity and Innovation.* In Henry, J. (ed.). Creative Management and Development. Los Angeles: SAGE. 2008. 546 s. ISBN 978-1-4129-2247-0.

Kontaktní údaje

Ing. Miroslava Lovichová
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 95, 532 10 Pardubice 2
EPI, s.r.o., Osvobození 699, 686 01 Kunovice
Tel: 608 609 378
email: lovichovamirka@seznam.cz

MANAGING SPARE PARTS INVENTORIES IN THE ENTERPRISES

Eva Šlaichová

Abstract

Inventory management is the process of manufacturing companies that provides optimal inventory levels which would not compromise the smoothness of production processes and avoid insolvency at the same time. In the process, it is necessary to also take into account the inventory management of spare parts. Maintenance of machinery and equipment is one of the key aspects of a well-functioning production. In the first part of this paper the classification of this type of inventory and the problems of forecasting their future consumption is presented. In the second part of the paper, the results of an analysis of inventory management in real business environments are introduced. As a major deficiency, which can generally be seen in the existing inventory management of spare parts in enterprises, the lack of methodology to predict future inventory needs was found.

Key Words: *spare parts, logistics, inventory management, maintenance*

INTRODUCTION

A stock item plays a very important role in ensuring continuity of production processes in the company. Based on this fact, it is appropriate to hold the largest amount of inventory in the stock. But the opposite is true, in these stoce usually bound too large amount of cash. Eventually this could lead to insolvency, which results in bankruptcy or disposal.

Inventories are included in current assets and more generally it is any product in the company, which have been manufactured or purchased and have not been sold or consumed. Inventories have for the company both, positive and negative connotations. According Drahotský negative significance is that stocks weighs capital, consumes work and resources and carry with them the risk of devaluation, unusable or unsaleable. On the other hand, the stock solve time, local, capacity and product range mismatch between production a consumption, it ensures continuity of the production process and cover the growth of various indirect anticipating fluctuations.[1]

1 MANAGEMENT OF INVENTORY OF MAINTENANCE

Supplies in stocks can be classified according to many criteria. A distinction is therefore in supplies:

- of routine (turnover) store - the creation and movement of these stocks is due to the fact that the acquisition takes place in batches, while pumping is carried out at more frequent and smaller doses,

- safety stock - removes random fluctuations of stocks, both on the input side and on the output side,

- stock-up supply - balances the expected greater fluctuations in the input or the output (seasonal production, plant shutdown at the supplier),

- strategical supply - ensuring the survival of the company during unforeseen events (strikes, calamity supply),

- speculative stock - acquired in order to achieve extraordinary profits appropriate buying (quantitative rebates, temporary price reduction or vice versa ago the expected price rise). [10]

It is important to control the level of inventory of these specific groups of supplies. According to the professional litererature companies most commonly follow: immediate supply, which is further divided into current physical level of stock (the current level of supply in the warehouse), dispositional supply (the actual supply humiliated already imposed requirements, such as orders or documents to dispense), economic reserves (the disposition of inventory plus volume of pending, but confirmed orders) and average stock, which has implications for monitoring and analysis of commitment funds in stocks. [1, 8, 10]

However, inventory management for the maintenance items (like spare parts for machines and tools) differs from the inventory management significantly. The first specifics of the inventory management of spare parts and maintenance materials is the access to the availability of each item. If it is a critical spare part it is necessary to ensure its highest possible availability. The unavailability of the spare parts in case of unexpected disorders can cause losses due to cessation of production, loss of production, costs associated with the downtimes of production facilities, increasing the cost of ordering and frequent use of the express orders, etc. The second particularity that should be emphasized is the sporadic consumption of spare parts and maintenance materials. While exploring the previous consumption of the spare part it can be seen that its weekly consumption was part of zero. The occasional demand on parts of maintenance inventory typically occurs only for a small number of pieces. On the other hand there are also exceptional items, where these sporadic demand climbs into the hundreds and even thousands of pieces. The exact prediction of demand of the spare part for the maintenance inventory is the key problem seen by many companies. One option for exact prediction of behavior of disorders is also to create a default risk management, which includes a statistical evaluation of data about the default. [9]

Servicing of machines and equipment is sometimes connected with long delivery times. Ultimately, this can lead to excess of inventories. The objective of managing inventory maintenance can be seen in the reduction of the level of stored items, but despite this target the availability of these items must be remained to be maintained or enhanced. At first sight both objectives appears contradictory, but both of these objectives can be achieved, while consistent and effective use of the possibilities of specialized information systems and sophisticated methods of inventory control of spare parts. As an example, the system helps to evaluate metrics like OEE and others which can lead to significant maintenance cost reduction connected mainly with elimination of downtimes. [8]. On the other hand, in traditional performance measurement for spare parts management, only some KPI’s are set up to evaluate the working effectiveness. [3] The choice of the suitable KPI´s for spare parts management can also be the task for the management of the company that wants to control its processes effectively.

1.1 Forecast of consumption of spare parts

The first and most important step in optimizing inventory maintenance should be the same as within managing of manufacturing inventory and finished goods inventory. It amounts to differentiation of the items to the groups with different approaches. After completion of the differentiation of stocks should follow the prediction of future consumption of spare parts and maintenance materials. It is usually based on the history of consumption which must be nevertheless observed long enough. The optimal time to monitor and record the history of consumption of the items is between 5 to 10 years. Generally speaking, the longer the period of records company has, the more accurately and reliably can be determined the future consumption of the spare parts. For the occasional and random consumption of spare parts is not advisable to use conventional methods of prediction because this could ultimately lead to the level of over supplies.

The most basic inventory theory and models (such as EOQ, ROP, ABC-analysis, MRP) have been widely applied, in practice, but there is relatively little evidence of the use of more sophisticated applications, such as multi-echelon models. [5] In 2002, the authors Smart and Willemain designed simulation financial statistical method, which is based on stochastic predictions of future copper consumption. Within this method it is possible to establish a minimum level of stocks (order level) altogether with securing requirements of probability (logistics support). The basis of the method Smart Willemain is a random sampling of the history of consumption (in statistics this procedure is called bootstrapping). [4]

It goes on estimation of future consumption in inventory of spare parts for a certain period of time, for example for ten months. Then, the time periods are randomly selected, usually in months. The sum has to correspond to the sum of the period laid down in the beginning, it means ten months in the given example. Consumption of randomly selected ten months shall be aggregated on the basis of their sum. Therefore, it is necessary to perform thousands of repetitions that the result is statistically significant. This sampling is possible only with a computer system support. Then it must be based on these random samples construct the histogram and cumulative distribution fiction cumulative relative frequency of which can be read optimal inventory levels, appropriate future consumption stocks.

1.2 Effective management of maintenance in the company

Looking at the costs of maintenance, maintenance could be considered as a burden for the company. In fact it has the significant value for the company which is due to regular inspection and timely repair of machines and other equipment. This results in longer life of corporate assets and preventive and scheduled maintenance can prevent costs of unexpected repairs. The pilot survey of the author of the contribution was aimed at selected 10 companies in the Czech Republic. Within the method of structured interviews has been thoroughly described process inventory control of spare parts, the determination of the optimal levels and ordering in those companies.

1.3 Levels of maintenance process in the company

As a result of this interview it was found that company maintenance process is divided into three basic levels. These are preventive, planned and unscheduled maintenance. Distribution into the following groups depends on how frequent intervals and how thoroughly implemented and whether it was pre-planned or occurred after an unexpected failure. Another interested point found during the interviews and also in the professional literature is that providing maintenance services offers the benefits for the equipment suppliers as well. [6, 7]

Preventive maintenance can be observed in the companies almost every day. Its includes regular, frequent inspection and maintenance of simple mechanical operations and electrical maintenance that should prevent from failure and avoids the need to stop production processes. It includes lubrication of driving machine parts, visual check of marks, soaking, tightening screws, etc.

Within the second level, so called planned maintenance, the shutdown takes place once a year, at which machinery and equipment are out of service. When this shutdown occurs, disassembly, examination, cleaning and replacement of parts for manufacturing machinery and equipment is performed. Apart from this general shutdown, for each facility individually the next scheduled maintenance is performed, which has to determine, on the basis of long-term observation, individual spare parts for the equipment for recovery, of course depending on the conditions of production.

The third and last mentioned level of maintenance is unplanned maintenance. For these purposes it is neccesary to monitor the current status of production facilities. In most cases occurs after an unexpected default. This maintenance is costly, espacially for the machines which have been indicated. This is due to downtimes that arise both, immediate repair and the preparation time of manufacturing equipment to a desired temperature in order to bring them to work again.

In connection with unscheduled respectively unexpected machine failure, the change of production plan occurs in the company. In medium and large manufacturing companies, effectiveness of production orders is dictated by largely efficient technical maintenance of machinery and device. [2] So if there is an unexpected event (failure of the machine or devices), the maintenance manager has to ensure spare parts required for the machine in order to do not disrupt the production process. During the process of planning of production, the discussion takes place regularly about outsourcing of similar operations at other suppliers who is focused on the same type of production. It also assesses whether the desired supplier is able to provide the parts cheaper with the same quality and in the term than in their own production (due to unexpected failure).

2 MANAGEMENT OF SPARE PARTS

Maintenance and spare parts management in the selected enterprises operates on the basis of cooperation between different departments - purchasing department, production department and maintenance staff. Stored spare parts inventories are usually valued using the weighted average. If there is a need for new spare parts for the maintenance or repair of machine, an order on request must be prepared and proved by the head of production and financial leaders. After approval of the request for an order from the production manager can production and maintenance workers pass this request to be processed in the purchasing department.

Production manager, maintenance staff and head of the purchaing department together provide minimum and maximum values for different spare parts that are them put into the ERP information system. The minimum amount is determined on the basis of reliability and delivery of the supplier. According to the turnover of spare part is set maximum (eg 30 pieces) or minimal (1 pc) number of spare parts in the stock.

If the level of established items falls in stocks below the minimum level set, at that moment IT system informs workers of purchasing department. Based on this alerts these workers create an order. The order is prepared so as to supply was added to the maximum specified level. Minimum level acts as the instance (buffer) and store aims to cover the need for reserves in the period from order creation to the delivery of goods to the warehouse.

The process of storage in the enterprises is secured on the premises of the company or in the near area. When the delivery of a consignment of spare parts is delivered, the reception is carried in a few steps. Firstly, the shipment is inspected against the shipping list. After the check is performed and the delivery is accepted. The stock, which has already created storage consignment item is saved immediately to the warehouse. In the case that the item for the goods was not yet created in the IT system, the procedure can be based on the two following possibilities.

The first option is a procedure that this stock in the company has not been purchased, nor consumed, and therefore is not transferred to the warehouse, but goes straight into consumption. The second option is that this is an item that is new in the company and in the future its consumption will increase.

In this case, for this purchased part is set a new entry. Storage of supplies is placed on the stock until that moment that the demand for it occurs. At that moment, the employee looking fot this item has to release a note. To force requisitions the signature of the responsible head of the relevant department must be gained. After submission of the completed requisitions, storekeeper issues the supply in the stock.

Evidence of the inventory and movements in the stocks is realized through ERP system. In addition to this method of recording, a register of incoming mail is held in which are placed all incoming shipments. In the case of non-use of some spare parts, it should be revised if it is not appropriate to use these parts for maintenance or repairs of other machines. If not, it is useful to reduce the inventory and try to offer these extra supplies of spare parts for sale. Since they may be parts that have become obsolate, it is necessary to consider the sale price. Used spare parts from steel and metal can be sold as a scrap, and those that cannot be recycled should be destroyed in the context of rules of waste management.

CONCLUSION

Spare parts inventory management is an essential part of the production system. If an enterprise wants to make its production efficient and avoid losses due to machine failures, the activities connected with the management of spare parts should be continually improved. The main deficiency seen in the existing inventory management of spare parts of selected companies is the absence of a methodology to predict future inventory needs. Therefore it is primarily important to distinguish which items it is necessary to pay greater attention to and which ones are not so important. It is therefore appropriate to segment these stocks and then propose appropriate methods of predicting future power supplies for each group. Unfortunately the software and methodology in our market is offered only by one company. The companies have choice to create and implement also their own system, this solution is unfortunately considerably expensive. Another recommendation for the companies is to carefully monitor items whose supply was evaluated as overstated. It is important to consider if these should stay longer in the stock because it will be for the company more expensive than destroying them. The recommendations and statements resulting from this contribution offer posibility for further research of the author of this contibution.

Resources

1. DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistika procesy a jejich řízení*. 1.vyd. Brno: Computer Press, 2003. 334 s. ISBN 80-7226-521-0.
2. GRONDYS, K. Theory of spare parts inventory management for production equipment. *Advanced Logistic Systems*, University of Miskolc, 2013, Vol. 7, No. 1, pp. 37–42. ISSN 789-2198
3. GHODRATI, L.D., KUMAR, U. House of Maintenance Management in Mining Industry. *IEEE International Conference on Quality and Reliability*. Thailand, Bangkok, 2011, pp. 14-17.
4. HLADÍK, T., TULACH, P. Efektivní řízení zásob náhradních dílů v údržbě. *System On Line* [online]. Praha, 2009 [cit. 2014-04-08]. ISSN 1802-615X. Dostupné z: http://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/efektivni-rizeni-zasobnahradnich-dilu-v-udrzbe.htm.
5. HUISKONEN, J. Maintenance spare parts logistics: Special characteristics and strategic choices. *International Journal of Production Economics*. 2001. Vol. 71, Issues 1–3, pp 125 – 133. ISSN 0925-5273.

6. HUISKONEN, J., NIEMI, P. An approach to link customer characteristics to inventory decision making. *International Journal of Production Economics.* 2003. Vol. 81–82, pp. 255–264. ISSN 0925-5273. klasifikace ABC
7. HUISKONEN, J., KERKKÄNEN, A. Potential development targets in spare part logistics. *International Journal of Procurement Management*, 2013, Vol. 6, No. 5, 2013, pp. 544–560. ISSN 1753-8440.
8. LEGÁT, V. *Management a inženýrství údržby*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing. 2013. 570 s. ISBN 978-80-7431-119-2
9. MANLIG, F. Management poruch – důležitá součást plánování a řízení výroby. *Gemeinsames Wissenschafliches Symposium der TU Dresden und TU Liberec*, 1995, s. 38 – 41.
10. SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika - teorie a praxe. 1.vyd. Brno: CP Books, a.s., 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

Acknowledgement
This research was conducted using the support of the internal project nr. 12107 of Technical University of Liberec funded from the Development Programme of the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic.

Contact
Ing. Eva Šlaichová, Ph.D.
Technická univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická
Voroněžská 13, 460 02 Liberec 2
Tel: 485 352 353
email: eva.slaichova@tul.cz

GENDER, ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ A KONKURENCYJNOŚĆ GOSPODARKI

GENDER, MANAGING DIVERSITY AND THE COMPETITIVENESS OF THE EKONOMY

Dariusz Stankiewicz

Abstract

Koncepcja gender wspólnie z podejściem proponowanym przez założenia zarządzania różnorodnością stwarzają szansę na skuteczną walkę z dyskryminacja kobiet na rynku pracy i tym samym na stymulowanie wzrostu gospodarczego. Koncepcja płci społeczno - kulturowej sygnalizuje problem odmiennych ról społecznych przypisywanych kobiecie i mężczyźnie w różnych momentach historycznych, i konsekwencje tego stanu rzeczy. Z kolei zarządzanie różnorodnością stara się dostarczyć praktycznych rozwiązań w postaci: metod, modeli czy programów szkoleniowych. Gender wskazuje przyczyny i strony konfliktu: trudności z oderwaniem się od stereotypów postrzegania ról kobiecych i męskich w społeczeństwie, a zarządzanie różnorodnością ma spowodować, że występujący tu spór doprowadzi do korzystnych zmian ekonomicznych.

Słowa kluczowe: *„Gender Gap", gender, różnorodność, zarządzanie różnorodnością, kultura organizacyjna, mikrokultura*

Abstract

Gender concept together with proposed coming by assumptions of managing the diversity are creating the chance of the effective contest from discrimination against women on the labour market and in the process for stimulating the growth in the economy. Concept of sex social - cultural is signalling the problem of different social soils assigned to the woman and the man in different historical moments and consequences of this state of affairs. Next managing the diversity is trying to provide with practical solutions in the forms of: methods, models or training programmes. Gender is appointing causes and sides of conflict: with breaking away from stereotypes perceiving feminine and male roles in the society and managing the diversity is supposed to cause problems, that the appearing here dispute will lead for beneficial economic changes.

Keywords: *Gender Gap, gender, diversity, diversity managament, organizational culture, microculture*

1. WSTĘP

W listopadzie 2013 roku opublikowano wyniki raportu Światowego Forum Ekonomicznego „Gender Gap". Przedmiotem badań było uchwycenie różnicy między możliwościami kobiet i mężczyzn w czterech obszarach życia społecznego: gospodarczym(np. dostęp do wysokich stanowisk, wysokość wynagrodzenia), edukacyjnym(dostęp do różnego poziomu kształcenia), politycznym(udział w życiu politycznym) i zdrowotnym(dostęp do opieki zdrowotnej).
Badaniami objęto 136 krajów. Na czele zestawienia po raz kolejny znalazły się kraje skandynawskie, kolejno: Islandia, Finlandia, Norwegia i Szwecja. Jak zauważa współautorka raportu Saadia Zahidi: „są to gospodarki świadome tego, że liczy się potencjał niezależnie od płci". Z kolei wiele dużych państwa takich, jak: Japonia czy Stany Zjednoczone pogorszyły

swoją pozycję w rankingu. W czołówce rankingu nie ma też światowych liderów gospodarczych: Niemiec(zajęły 14 miejsce), Wielkiej Brytanii(18) i Kanady(20).
Autorzy badań zwracają uwagę na swoisty paradoks. Z jednej strony 80 proc. spośród badanych krajów zanotowało poprawę w polityce równości płci, z drugiej 20 proc. pogorszyło swoje notowania.
Polska, zajmując 54 pozycję w światowym rankingu, znalazła się się w tej drugiej grupie. Sąsiadująca z nami Litwa zajęła 28 miejsce. Notowania Polski systematycznie, od kilku lat spadają. (najlepsze były w roku 2006- zajęliśmy 44 miejsce). Na stosunkowo wysokim poziomie pozostają edukacja czy dostęp do opieki zdrowotnej, znacznie gorzej jest w kwestii zaangażowania kobiet w życie polityczne. Najgorszy wynik (73 miejsce) zanotowaliśmy w ekonomii. Badano tu m.in. wysokość wynagrodzenia(dyskryminacja płacowa) i dostęp do stanowisk kierowniczych(szklany pułap).
Autorzy raportu sygnalizują, że bez wyrównywania szans kobiet i mężczyzn trudno będzie zwiększyć konkurencyjność gospodarki. Już obecnie kraje rozwinięte odczuwają coraz silniej brak wykwalifikowanych pracowników oraz wzrastające koszty starzejącego się społeczeństwa. Zdaniem Międzynarodowego Funduszu Walutowego, gdyby liczba zatrudnionych kobiet wzrosła do poziomu zatrudnienia mężczyzn to gospodarka przykładowo, Egiptu urosłaby o 34% a USA o 5 proc. Ponadto, wyższe dochody kobiet to np. wzrost wydatków gospodarstw domowych na edukację, a ta jest jak wiadomo, kluczowym czynnikiem, wpływającym na długotrwały wzrost gospodarczy(Filipiak, 2013 , s. 8),(www/kartaroznorodnosci.pl/pl/roznorodnosc/badania.html).
W Polsce problem wyrównywania szans a zarazem zwiększenia konkurencyjności gospodarki wymaga przede wszystkim:
−spojrzenia na rolę mężczyzn i kobiet z punktu widzenia płci społeczno - kulturowej, a nie wyłącznie poprzez pryzmat płci biologicznej,
−upowszechniania zasad zarządzania różnorodnością,
−zmian prawa, które umożliwią kobietom łączenie kariery zawodowej z życiem rodzinnym i wychowywaniem dzieci, sprowadzających się m.in. do dalszych pogłębionych prac nad nowelizacją ustawy antydyskryminacyjnej.
Artykuł koncentruje się na dwóch pierwszych wskazanych tu kwestach.

2. ZAŁOŻENIA KONCEPCJI GENDER

W Polsce słowo „gender" budzi duże emocje, a w środowiskach skrajnie prawicowych wręcz sprzeciw. Bywa łączone z homoseksualizmem, nauką seksu u dzieci w wieku przedszkolnym czy zmianą płci. Tym samym założeniom gender przypisuje się odpowiedzialność za podważanie tradycyjnych wartości i demoralizowanie społeczeństwa.
Związki i zależności pomiędzy gender a gospodarką w tych dyskusjach praktycznie nie są podejmowane. Warto więc, odkładając emocję na bok, spojrzeć na problem racjonalnie i obiektywnie. Przeanalizować, czym jest rzeczywiście gender, jakie są jego zasadnicze założenia, jaka pozytywna, a niewykorzystana moc sprawcza drzemie w tej koncepcji a dotyczyć może różnych aspektów życia społecznego, w tym ekonomii?
G. Hofstede w swojej znanej pracy pt. „Kultury i organizacje"zalicza płeć, obok lokalizacji regionalnej, religii, więzi pokoleniowych i przynależności do klasy społecznej, do uniwersalnych przyczyn różnic kulturowych(2000, s.53-55). Twierdzi, że odmienność płci rzadko bywa ujmowana w kontekście kultury, a to podejście może być przełomowe. Trzeba zauważyć, że to co uznaje się za typowo kobiece lub męskie jest zależne od kultury. Wpływ płci na nasze zaprogramowanie umysłowe jest w znacznej mierze podświadomy. Kultura płci jest nabyta a nie przekazana genetycznie. Dostrzeżenie, że w społeczeństwie istnieje kultura

kobieca różna od kultury męskiej, pozwala zrozumieć, dlaczego tak trudno jest zmienić tradycyjne role, związane z przynależnością do danej płci. Wprawdzie uważa się, że kobiety nie są predysponowane do wykonywania pewnych zajęć, powszechnie uważanych za męskie. Wynika to z przekonania, że kobiety nie uznają wartości, którym hołdują mężczyźni. Można powiedzieć, że nasze odczucia związane z zachowaniem płci przeciwnej są podobne do tych, jakie mamy przy kontaktach z odmienną od naszej kulturą.

M. Mead, prekursorka badań z tego zakresu pisze: „ biologiczne podstawy rozwoju istot ludzkich choć tworzą ograniczenia, z którymi trzeba się uczciwie liczyć, mogą być traktowane jako możliwości bynajmniej nie w pełni ograniczone naszą ludzką wyobraźnią (Mead, 1986, s. 3-9). Zatem ludzka wyobraźnia, a nie biologiczna podstawa jest zasadą różnicującą płcie w różnych kulturach.

Wszystkie społeczeństwa mają jakieś wyobrażenia, dotyczące tego, czym różnią się kobiety i mężczyźni w ogóle, czym różnią się kobiety i mężczyźni w ich kulturze własnej i wśród innych grup. Społeczeństwa wyrażają świadomość tego, że wymagania stawiane kobietom i mężczyznom w ich grupie nie zupełnie odpowiadają cechom naturalnym w ujęciu grupy. Różne cechy takie jak: dzielność, dążenie do dominacji, obiektywizm mogą być w jednej kulturze przypisywane mężczyznom a w innej kobietom. Aby zrozumieć koncepcję płci kulturowej, trzeba spojrzeć na kulturowo zmienne cechy obu płci nie z perspektywy obserwacji biologicznych, ale z perspektywy przekonań i wyobrażeń obowiązujących w różnych społeczeństwach lub zmian które w tych przekonaniach postępują. (Nowicka, 2006, s. 42).

W rozważaniach na temat roli kultury i biologii, kształtowania się wzorów męskości i kobiecości pojawia się pojęcie „płeć kulturowa". Wiąże się ono z zainteresowaniem wpływem, jaki mają kulturowe uwarunkowania na zachowania mężczyzn i kobiet.

Gender to kategoria badawcza, która używana jest od lat 70-tych ubiegłego wieku w wielu dyscyplinach nauki, takich jak antropologia, nauki społeczne, polityczne czy ekonomia i zarządzanie. Oznacza rodzaj, odmienność, wyróżniane tu ze względu na charakterystyczne cechy społeczno - kulturowe. Jej narodziny wiążą się z rozwojem antropologii kultury w pierwszej połowie XX wieku.

Gender to płeć społeczno - kulturowa, czyli odmienne role społeczne przypisywane kobietom i mężczyznom, które nabywamy w procesie wychowania i edukacji. Jest to zbiór cech, postaw, zachowań i ról społecznych przypisywanych kobiecie i mężczyźnie przez szeroko pojmowana kulturę – wyobrażenia tego jak powinni zachowywać się mężczyźni, a jak kobiety, co powinni robić a czego unikać. Gender to również zbiór stereotypów, wpływających i determinujących nasze życie niezależnie od indywidualnych cech i zdolności (Kostera 2008, s. 141).

Gender mainstreaming to polityka równościowa wprowadzana we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Poszczególne kraje unijne różnie radzą sobie z tymi wyzwaniami.

Koncepcja gender podważa stałość i niezmienność porządku świata i uświadamia nam możliwość oderwania się do stereotypów i błędów atrybucyjnych. Pozwala uruchomić proces zmiany stosunków społecznych pomiędzy mężczyznami a kobietami. To z kolei daje szansę na równouprawnienie, a w dłuższej perspektywie czasowej również poprawę wyników ekonomicznych. Tym samym koncepcja gender wychodzi w znacznym stopniu naprzeciw zasadom zarządzania różnorodnością (diversity managament) w aspekcie płci.

3. ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ – POJĘCIE I FILOZOFIA, SYTUACJA W POLSCE

Różnorodność w organizacji oznacza „rozmaitość ludzką", która wynika z widocznych i

niewidocznych, wrodzonych i nabytych cech demograficzno- społecznych występujących wśród pracowników. Elementów tworzących różnorodność jest bardzo wiele.
Przyjmując podział uśredniony, współcześnie do nich zaliczamy:
- wymiar pierwotny: rasę, płeć/gender, wiek, sprawność/niepełnosprawność, narodowość, przynależność do mniejszości seksualnych(LGBT - lesbijki, geje, osoby bi i transseksualne),
- wymiar wtórny: status ekonomiczny, wykształcenie, religię/duchowość, status małżeński czy tzw. czarne owce czyli osoby piętnowane w środowisku ze względu na naruszenie prawa czy problemy alkoholowe.
- wymiar organizacyjny: treść i zakres wykonywanej pracy, status formalny i nieformalny, staż pracy, stanowisko czy przynależność związkową(Jamka 2011, s. 230).
Cześć z tych cech jest widoczna, np. : płeć, wiek, rasa , inne mają charakter niewidoczny: religia, narodowość czy orientacja seksualna. Każda z cech stanowi zawsze szansę dla organizacji na tworzenie wartości dodanej ale również wyzwanie dla zarządzających.
Różnorodność występuje w silnej opozycji do jednorodności i unifikacji organizacyjnej.
Spośród występujących definicji zarządzania różnorodnością za reprezentatywne można uznać następujące:
- zarządzanie różnorodnością to wszystkie działania organizacji, które zmierzają do uwzględniania i optymalnego wykorzystania różnorodności w miejscu pracy (Zarządzanie różnorodnością 2008, s. 8)
- zarządzanie różnorodnością jest podejściem, w którym różnorodność jest postrzegana przede wszystkim jako źródło konkurencyjnej przewagi, ale też jako słuszna sprawa do zrealizowania (Waszczak 2009, s. 81),
- zarządzanie różnorodnością jest procesem kierowania i komunikacji polegającym na aktywnym i świadomym, skierowanym w przyszłość, rozwijaniu organizacji opartej na wartościach, wychodzącej od zaakceptowania istniejących różnic, traktującej je jako potencjał rozwojowy, procesem który tworzy wartość dodaną dla firmy, nie może jednak istnieć poza kontekstem prawnym i moralnym:"Etyka i prawo dotyczące przeciwdziałaniu dyskryminacji nie są tylko częścią środowiska firmy- tożsamość firmy musi odzwierciedlać tradycję praw człowieka"(Keil, Amershi, Holms, na podst. Jamka 2011, s. 7).
Analiza zaproponowanych definicji wskazuje, że główną funkcją zarządzania różnorodnością jest zapobieganie dyskryminacji, zgodnie z założeniami "polityki równych szans" oraz zarządzanie rozmaitością, jako modelem zarządzania przedsiębiorstwem. Przy czym „polityka równych szans" powinna być zaledwie wstępem do opracowania i stosowania rozwiązań doceniających wartości, jakie powstają w wyniku łączenia przeciwieństw. Przy takim podejściu zarządzanie różnorodnością staje się jednym z zasadniczych elementów strategii zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie.
Jednak zdaniem autora, w części polskich organizacji istnieje kultura /grupa dominująca mająca następujące, wyróżniające cechy: polskie pochodzenie etniczne, wyznanie rzymsko-katolickie, będąca mężczyznami zdrowymi(sprawnymi umysłowo i fizycznie), ekstrawertykami, mającymi nastawienie heteroseksualne, Grupa zachęca/zmusza do tego aby przedstawiciele zbiorowości mniejszościowych: osoby innej narodowości, kobiety, osoby niepełnosprawne czy o odmiennej orientacji seksualnej zachowywały się zgodnie z regułami ustanowionymi przez grupę (popatrz Zarządzanie różnorodnością, s. 34). Wiele przedsiębiorstw (jak wynika z raportu Gender Gap) do chwili obecnej nie tylko nie uporało się z problemem dominującej kultury, ale przede wszystkim wcale go nie dostrzega. Tym samym nie wykorzystuje szans sygnalizowanych przez koncepcję gender. Sytuacja ta może wynikać po części z anachronicznej koncepcji demokracji, popularnej i funkcjonującej w Polsce, wedle której, demokracja to nie równość wszystkich wobec prawa i rządy większości z poszanowaniem praw mniejszości, ale dominacja większości nad mniejszością. Dzisiejsza

polska homofobia, ksenofobia i transfobia to współczesne wersje przedwojennego antysemityzmu.

Tezę o kulturze dominującej warto uwzględnić definiując zarządzanie różnorodnością. W tych okolicznościach, zdaniem autora, zarządzanie różnorodnością oznacza, że: kultura danej organizacji charakteryzuje się dostosowaniem do różnorodności, przez zastosowanie spójnego systemu polityki równościowej, metod, narzędzi i treningów, co pozwala na ciągłe przezwyciężanie ograniczeń społecznych i organizacyjnych, będących wynikiem oddziaływania kultury dominującej.

Tak pojmowana kultura przestaje być zbiorem przypadkowych wartości, nie zawsze służących działalności organizacji i staje się kulturą jakości organizacji różnorodnej. Przy czym pojęcie jakości traktowane jest tu interdyscyplinarnie i dotyczy stosunków międzyludzkich.

Głównym czynnikiem bezpośrednio lub pośrednio wpływającym na jakość stosunków międzyludzkich, a dalszej konsekwencji na jakość produktu w organizacji stawiającej na różnorodność są zarówno różnice kulturowe, jak i sposób kierowania ludźmi oraz stosunek do różnorodności. One będą determinowały strategię organizacji dotyczącą różnorodności, prowadzącą do kształtowania modelu kultury dominacji lub współpracy.

Wydaje się zatem, że badania naukowe dotyczące zarządzania różnorodnością- nawiązując do ustaleń Burrella i Morgana- powinny korzystać głównie z założeń paradygmatu funkcjonalnego przy pewnym wkładzie radykalnego humanizmu i radykalnego strukturalizmu(w oparciu o: Kostera 1996, s.76). Zadaniem badacza jest wygenerowanie wiedzy pozwalającej na ujawnienie głównych barier komunikacji wielokulturowej w postaci: dyskryminacji, szoku kulturowego, kseno czy homofobii, błędów atrybucyjnych i mechanizmów nimi rządzących, zaproponowanie sposobów i narzędzi ich eliminacji oraz dostarczenie zasad i pomysłów pozwalających odnosić korzyści biznesowe z różnorodności.

Dodatkowo humanizm i strukturalizm pozwolą na przezwyciężanie barier społecznych i organizacyjnych, wynikających m.in. z gender, będących wynikiem oddziaływania kultury dominującej wspartej swoistą ideologią i przymusem władzy. Postulowany paradygmat odrzucając ograniczenia kulturowo - społeczne, stwarza równe szanse na ochronię przed dyskryminacją wszystkich pracowników, nie tworząc sztucznej hierarchii praw, w ramach której najszerszą ochronę przewidziano np. z powodu rasy, niższy poziom ochrony mają osoby, które zostały ofiarami dyskryminacji ze względu na płeć, a najsłabszą ochronę mają osoby zróżnicowane ze względu na wiek, niepełnosprawność, orientacje seksualną czy religię (więcej na ten temat w: Stankiewicz 2013, s. 484-496).

Paradygmat funkcjonalny pozwala na rozwój organizacji różnorodnej opartej na wartościach, traktującej je jako potencjał rozwojowy, który tworzy nowe możliwości dla firmy.

Wśród głównych korzyści zarządzania różnorodnością wymienia się:

−zmianę, wzbogacenie i umacnianie wartości kultury organizacyjnej, obok wartości charakterystycznych dla mężczyzn, takich jak: budowanie koalicji, nastawienie zadaniowe czy rywalizacja, organizacja stara się stawiać na wartości preferowane przez kobiety np.: interaktywny styl kierowania, racjonalne uzasadnienie czy refleksyjność,

−poprawę wizerunku organizacji w otoczeniu, jako firmy przyjaznej zróżnicowanemu kulturowo środowisku wewnętrznemu i zewnętrznemu, np. unikając dyskryminacji kobiet w procesie rekrutacji, doboru i wprowadzenia do pracy,

−poprawę systemu motywacyjnego, poprzez uwzględnianie w jego założeniach różnych, warunkowanych kulturowo bodźców, np. mężczyźni przypisują większa wagę do samodzielności w pracy niż kobiety, dla kobiet ważne są dogodne godziny pracy i dobre stosunki międzyludzkie, inna będzie motywacja samotnej matki wychowującej dzieci od potrzeb młodej, żyjącej w związku partnerskim kobiety,

–zwiększenie innowacyjności i kreatywności pracowników poprzez wywołanie efektu synergii kulturowej, kobiety i mężczyźni, którzy współpracują ze sobą, kształtując kulturę współpracy, stają się efektywniejsi niż gdy pracują w kulturze dominacji lub współistnienia.

4. WNIOSKI

Koncepcja płci społeczno - kulturowej sygnalizuje problem odmiennych ról społecznych przypisywanych kobiecie i mężczyźnie w różnych momentach historycznych, i społeczne konsekwencje tego stanu rzeczy. Z kolei zarządzanie różnorodnością stara się dostarczyć praktycznych rozwiązań w postaci: metod (np. Karta Różnorodności), modeli (zintegrowany model biorący pod uwagę zjawisko dyskryminacji ze względu na więcej niż jeden czynnik) czy programów szkoleniowych(np. Poradnik zarządzania różnorodnością).
Gender wskazuje przyczyny i strony konfliktu: trudności z oderwaniem się od stereotypów postrzegania ról kobiecych i męskich w społeczeństwie, a zarządzanie różnorodnością ma spowodować, że występujący tu spór doprowadzi do korzystnych zmian. Mówimy tu o zmianach etycznych (walka z nierównością społeczną), biznesowych (poniesienie skuteczności i sprawności organizacyjnej, stymulowanie wzrostu gospodarczego) i edukacyjnych (przekazywanie i upowszechnianie wiedzy na temat gender i przeciwdziałanie powstającym mitom).
Gender wraz z założeniami zarządzania różnorodnością w odniesieniu do problemu płci nawzajem się uzupełniają i pozwalają na stworzenie nowego zbioru znaczeń, który można nazwać. mikrokulturą płci czy trzecią kulturą. Obie płcie wnoszą do wspólnego „koszyka"swoje wartości a przenikanie się kultury męskiej i kobiecej pozwala na kształtowanie nowej jakości wspólnotowego myślenia i działania.
Ukształtowanie mikrokultury płci wymaga uruchomienia procesu planowego Zarządzania Kulturą Płci(ZKP), w ramach którego można wyodrębnić, zdaniem autora, następujące etapy(Stankiewicz 2011, s.107) :

1. Identyfikacja w organizacji głównych przejawów kultury płci.
2 . Opisanie dominujących wartości związanych z płcią z poziomu organizacji, jednostki organizacyjnej i pracownika.
3. Redefiniowanie wartości związanych z płcią, rozumiane jako konieczność uzupełnienia zbioru wartości charakterystycznych dla mężczyzn, wartościami charakteryzującymi kobiety.
4. Akulturacja, w ramach której następuje przyjmowanie przez pracowników nowego zbioru wartości.
5. Kontrola i monitorowanie zintegrowanych wartości, celem wyeliminowania zjawiska dyskryminacji kobiet i utrzymania w długiej perspektywie czasowej równowagi pomiędzy orientacją kobiecą i męską.

Zasadniczym etapem z punktu widzenia powodzenia procesu zarządzania kulturą płci, wydaje się być etap akulturacji. Akulturacja oznacza proces zmiany kulturowej, zachodzącej w wyniku ciągłej i bezpośredniej interakcji pomiędzy dwoma kulturami, obejmujący kształcenie, wskaźniki, wynagrodzenie i wizję (por. Brilmann 2002, s.22).
Jedna to kultura męska, silna, „pozornie lepsza", ta która dominuje we współczesnych organizacjach. Druga to kultura kobieca, kultura słabsza, „pozornie gorsza", zdominowana. Akulturacja ma doprowadzić do zbudowania „trzeciej kultury", będącej syntezą obu wskazanych. Oznacza to taki rozwój relacji pomiędzy kobietami i mężczyznami, w którym obie płcie wnoszą do tych relacji oraz praktyk organizacyjnych najlepsze rozwiązania. W ramach trwającego procesu obie strony, zarówno kobiety jak i mężczyźni, opowiadają się za niektórymi ze swoich wartości, a jednocześnie pozostają otwarte na odmienne idee i przekonania(Kimmel 2005, s.466). Percepcja stron zmienia się z „my" i „oni"/ „inni" na

„my". Powstała w wyniku procesu ZKP mikrokultura w założeniu ma przynosić korzyści obu stronom. Zrywa z tradycyjnym spojrzeniem na rolę kobiet i mężczyzn w społeczeństwie, na rzecz kształtowania i sytuacyjnego wyboru najlepszych rozwiązań, pozwala na ciągłą eksplorację międzykulturową i sprzyja realizacji wspólnych celów.
Ch. Handy, wizjoner, znany specjalista zarządzania, opisując dokonujące się przemiany na świecie, w interesującym nas tu aspekcie, użył słów: „instytucje potrzebują utalentowanych kobiet na eksponowanych stanowiskach, nie tylko z uwagi na sprawiedliwość społeczną lecz dlatego, że kobiety wniosą pewne postawy i umiejętności bez których te instytucje nie dałyby sobie rady".
Zdanie to okazuje się jakże aktualne obecnie w Polsce. Poszukując różnych sposobów na poprawę konkurencyjności gospodarki, nie można ignorować nowych, rodzących się wartości, które wpływają na właściwe wybory ekonomiczne i decydują o unikatowych charakterze przedsiębiorstwa.
Efekt tych działań, wymagających często niełatwych zmian światopoglądowych, może przerosnąć najśmielsze oczekiwania.

Literatura:

1. Brilmann J., Nowoczesne metody i koncepcje zarządzania, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa 2002. ISBN 82-208-1375-1
2. Czas ciekawy, czas niespokojny, część I: z Leszkiem Kołakowskim rozmawia Zbigniew Mentzel, Wydawnictwo Znak, Kraków 2007
3. Filipiak A., Kobieto, pomóż gospodarce, Gazeta Wyborcza nr 256, s. 8, Agora SA 2013
4. Gryszko M., Raport - Zarządzanie różnorodnością w Polsce, Forum Odpowiedzialnego Biznesu, Warszawa 2010
5. Hofstede G., Kultury i organizacje, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2000, ISBN 83-208-1282-8
6. Jamka B., Czynnik ludzki we współczesnym przedsiębiorstwie: zasób czy kapitał ?, Oficyna, Warszawa, 2011, ISBN 978-83-264-1281-3
7. Kimmel P., Konflikt a kultura, (w:) Rozwiązywanie konfliktów, (red.)Deutsch m., Coleman P., Wydawnictwo Uniwersytetu Jagielońskiego, Kraków 2005, ISBN 83-233-1892-1
8. Kostera M., Postmodernizm w zarządzaniu, Warszawa 1996, ISBN 83-208-1017-5
9. Kostera M., Nowe kierunki w zarządzaniu, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2008, ISBN 978-83-60807-66-8
10. Mead M., Trzy studia, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa, 1986
11. Nowicka E. Świat człowieka świat kultury, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2006
12. Stankiewicz D., Zarządzanie kulturą płci, w: Waniek K. Studia z zarządzania międzykulturowego, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości, Łódź 2011, ISSN1733-2486
13. Stankiewicz D., Paradygmat zarządzania różnorodnością - wstępne ustalenia, w: Gołota J., Zeszyty naukowe XXVII, Ostrołęka 2013, ISSN 0860-9608
14. Waszczak S., Postawy wobec różnorodność -uwarunkowania, próba typologii, implikacje, w: Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim, red. Jachnowicz M., Wolters-Kluwer, Kraków 2009, ISBN 978-83-7526-681-8
15. www.kartaroznorodnosci.pl/plkarta-w-polsce/oprojekcie.html, Warszawa 2014-05-16
16. Zarządzanie różnorodnością w Polsce. Forum odpowiedzialnego biznesu. Warszawa 29 października 2008, http:/www.witrynawiejska. org. pl/DATA/warsztaty „Zarządzanie różnorodnością"

Contact
Dr. Dariusz Stankiewicz
Uniwersytet Zielonogórski
ul. Podgórna 9, Zielona Góra, Poland
Zakład Zarządzania Strategicznego i Marketingu
605676909
e-mail: d.stankiewicz@wez.uz.zgora.pl

HUMOR V MARKETINGOVEJ KOMUNIKÁCII KULTÚRNYCH INŠTITÚCIÍ

HUMOUR IN MARKETING COMMUNICATION OF CULTURAL INSTITUTIONS

Markéta Plichtová, Matúš Benža

Abstrakt

Humor rovnako ako erotika a strach je jedným z najsilnejších emócií využívaných v marketingovej komunikácii. Vďaka humoru sú reklamy pre cieľové publikum príjemnejšie a zapamätateľnejšie. Humor však môže v určitých prípadoch odpútavať pozornosť od značky a jej komunikačného posolstva, čím môže mať negatívny dopad na efektívnosť komunikácie. Percepcia humoru variuje podľa sociodemografických, kultúrnych a osobnostných predpokladov recipienta. Vo svojom príspevku sa autori zaoberajú témou humoru v marketingovej komunikácii z perspektívy vybraných kultúrnych inštitúcií na Slovensku a v Európe. Definujú základnú typológiu humoru, jeho funkciu v marketingovej komunikácii a možnosti využitia v rámci marketingu kultúry.

Kľúčové slová: *marketing kultúry, marketingová komunikácia, humor, reklama, kultúra, umenie, kultúrne inštitúcie*

Abstract

Humour along with sex and fear is one of the strongest human emotions that are used in marketing communications. Owing to the use of humour the advertisements are more enjoyable and memorable for the target audience. However, in certain cases, humour can detract from the brand and its key message, having negative consequences on the effectiveness of communication. Perception of humour varies according to socio-demographic, cultural and personal characteristics of the recipient. In their study the authors focus on the topic of humour in marketing communication from the perspective of selected cultural organisations in both Europe and Slovakia. They define basic typology of humour, its functions in marketing communications and present possibilities of its use in arts marketing.

Key words: *arts marketing, marketing communication, humour, advertising, culture, arts, cultural institions*

1 ÚVOD

Témou využitia humoru v marketingovej komunikácii sa zaoberalo už mnoho marketérov v teórii a praxi. Je aktuálnou aj v súčasnosti – v čase, kedy si každá firma uvedomuje dôležitosť sebaprezentácie a identifikácie voči konkurentom. Nachádzame sa tak v období reklamného smogu, na ktorý si, rovnako ako na exhaláty, začíname privykať. Zo zvyku na reklamné posolstvá rôzneho druhu nás vyruší až komunikácia postavená na humore – či už ofenzívnom, sebazničujúcom alebo príjemnom myšlienkovom vtipe. Vďaka nemu si takúto komunikáciu často pamätáme. Napriek príjemným účinkom a zapamätateľnosti však teoretici upozorňujú, že humor v propagácii môže odpútavať pozornosť od značky a jej komunikačného posolstva, čím môže mať negatívny dopad na efektívnosť komunikácie. V našom príspevku si budeme všímať jednotlivé typy humoru v marketingovej komunikácii i pozitíva ako aj úskalia jeho využitia čerpajúc z prác teoretikov aj medzinárodných výskumov. Jeho efektivitu budeme identifikovať na príklade komunikácie európskych a slovenských kultúrnych inštitú-

cií, teda ustanovizní, ktorých cieľom nie je primárne predávať, ale skôr tvoriť, šíriť a uchovávať kultúrne a umelecké hodnoty. Zároveň sa na vybraných príkladoch zameriame osobitne na typy humoru, ktoré využívajú európske a slovenské kultúrne inštitúcie pri svojej propagácii.

2 HUMOR V MARKETINGOVEJ KOMUNIKÁCII

2.1 Základná definícia pojmov

Humor je fenomén, ktorý má priamy a každodenný vplyv na ľudský život. Možno ho dokonca povýšiť na univerzáliu vlastnú pre všetky kultúry a spoločnosti. Štúdiu, definíciám a klasifikácii sa venovali filozofi počas posledných 2500 rokov vývoja ľudstva. Diskurz prebiehal v interdisciplinárnej rovine, využívajúc perspektívy psychológie, sociológie, antropológie, filmovej a literárnej vedy, ako aj vedy o výtvarnom umení. Pri definovaní humoru teoretici nenašli uspokojivý konsenzus a zväčša prišli k charakteristike, ktorá po vyslovení pripomínala skôr predmet definície.

Jedna z definícií humoru pochádza z Encyklopédie Britannica: *„humor je jediným druhom komunikácie, v ktorej stimulus (podnet) na vysokej úrovni zložitosti produkuje stereotypné, predvídateľné reakcie na fyziologickej úrovni reflexu. Má mnoho podôb a tenduje k vyvolaniu smiechu“* (Koestler, 2013). Teoretik špecializujúci sa na fenomén humoru John Morreall rozlišuje humor od smiechu: kým humor vychádza z kognitívnej zmeny, smiech je výsledkom psychologického procesu. Robert Provine zas upozorňuje, že humor nemusí byť nutne podmienkou smiechu (Smuts, 2009). Teórie humoru (či už orientované na samotný predmet alebo účinky a vzťahy s príbuznými fenoménmi) vznikali v každej etape dejín filozofie. D. H. Monro vo svojej práci *Argument smiechu* z roku 1951 klasifikoval definície humoru na teórie založené na nadradenosti (teória superiority), nezhodnosti (teória inkongruity) a úľave (teória uvoľnenia) (Gogová, 2012, s.56-57).

Podľa filozofov zastupujúcich prvú z teórií je základom humoru vnímanie objektu zábavy ako niečoho podriadeného. Humor je interpretovaný ako negatívny jav, ktorý vzniká z pocitu nadradenosti nad ostatnými ľuďmi. Predstaviteľmi tejto teórie sú Platón, Aristoteles ale aj Thomas Hobbes.[1] John Morreall (2005, s. 5) pri charakterizácii teórie humoru z pohľadu inkongruity uvažuje o napätí medzi našou schematizáciou a jej narušením: *„Žijeme v usporiadanom svete, kde sme začali očakávať medzi vecami, ich vlastnosťami, udalosťami atď. určité schémy. Smejeme sa, keď prežívame niečo, čo do týchto schém nezapadá.“* Za predstaviteľov teórie inkongruity sú považovaní Immanuel Kant a Arthur Schopenhauer.[2] Tretia zo základných teórií humoru vychádza z psychologických a psychoanalytických koncepcií. Namiesto definovania humoru sa teoretici v tomto prípade sústreďujú skôr na duševné procesy. Východiskom je tvrdenie, že humor súvisí so základnou ľudskou potrebou uvoľnenia napätia a je najvyšším z obranných procesov, vyvolávajúc pocity šťastia a premieňajúc stres a negatívne pocity na uspokojenie a slasť (Freud, 2005, s. 117). Uvedené teórie humoru možno rozšíriť o ďalšie koncepcie. V súčasnosti teoretici venujú pozornosť najmä hlbšej analýze jednotli-

[1] Podľa Platóna humor vychádza z našej radosti zo slabosti alebo nešťastia iných. Aristoteles vo svojej *Poetike* uvádza, že publikum sa zabáva na komédii preto, lebo prezentuje subjekty, ktoré sú menej cnostné než diváci. Thomas Hobbes v knihe Leviathan uvádza najznámejšiu verziu teórie superiority. Podľa Hobbsa nie je smiech ničím iným, lež náhlou pýchou/pocitom hrdosti, ktorý je podmienený nejakým vlastným činom, ktorý nás teší, alebo uvedomením si chyby niekoho iného, s ktorým sa porovnávame (Hobbes, 2009, s. 43 – 44).

[2] Podľa Kanta je podmienkou smiechu prítomnosť niečoho nezmyselného, je výsledkom *„náhlej premeny napätého očakávania v nič“* (Kant, 1975, s. 142). Táto teória je očividnejšia u Schopenhauera, ktorý tvrdí, že smiech je vyvolaný nesúladom medzi našimi očakávaniami a skutočnosťou (pojmom a reálnymi objektmi).

vých aspektov, verbálnemu humoru a lingvistickému prístupu Žiadny z teoretických prístupov však nemožno považovať za komplexný.

Typológii humoru v reklame sa venuje aj slovenský marketingový teoretik Pavel Horňák. Člení druhy humoru podľa rôznych kritérií: podľa spôsobu prezentácie humoru alebo použitého média (kreslený, písaný, hovorený), podľa charakteru humoru (dobrosrdečný, sentimentálny, výsmešný, resp. irónia, satira, sarkazmus, paródia, čierny humor), podľa predmetu humoru (erotický, politický a pod.), podľa oblasti (športový, detský, viažuci sa na národnosť, typické rysy), podľa národov (vystihujúci mentalitu cieľovej skupiny, napr. židovský humor, britský humor a pod.) a podľa myšlienkovej úrovne (primitívny, intelektuálny). Jednotlivé druhy sa samozrejme môžu čiastkovo prekrývať. Za kvalitatívne najvýznamnejší považuje Horňák tzv. myšlienkový vtip, ktorý je produktom bystrého rozumu a prejavom dôvtipu. (Horňák, 2011, s. 19 - 20) .

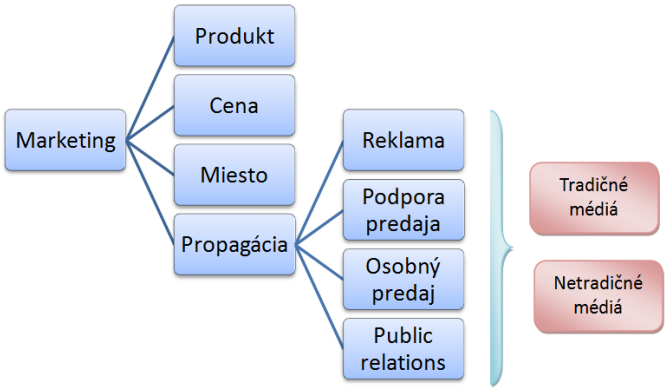
Pre potreby nášho príspevku budeme vychádzať z definície humoru a jeho typológie, ktorú vymedzili Tomáš Proucha a Pavel Kotyza Chápu humor ako *„vedomú tvorivú činnosť, pri ktorej je skutočnosť vytváraná alebo popisovaná odlišne v porovnaní s obvyklým spôsobom tak, že to vzbudzuje pobavenie (smiech alebo úsmev, čo je už emócia).“* (Proucha a Kotyza, 2014, s. 242). Podstata humoru je podľa nich totožná s podstatou marketingovej komunikácie, ale všímajú si aj prenikanie humoru do iných oblastí marketingu – do produktu, ceny, miesta, resp. distribúcie). Ponúkajú zjednodušenú klasifikáciu humoru na ofenzívny, sebazničujúci a afiliatívny humor.

Ofenzívny humor vychádza z prevahy jednej strany (rovnako ako v prípade teórie superiority). Je postavený na zosmiešnení, posmechu, pohŕdaní, satire. Je možné, že takýto humor recipienta urazí, prípadne vyvolá nepríjemné pocity. Avšak pohŕdanie namierené voči komunikujúcej organizácii je základom tzv. sebazničujúceho humoru. Cieľom takejto sebairónie je skôr zavďačenie sa ostatným poukázaním na vlastné slabosti a zároveň eliminovanie prípadných protiargumentov. Najmenej riskantným typom humoru je podľa autorov tzv. afiliatívny humor, ktorý nikoho neponižuje a je založený skôr na inteligentnej zábave, zmierňujúcej napätie v medziľudských vzťahoch. Je to typ humoru, ktorý zmienený Pavel Horňák definuje ako „myšlienkový vtip.“ Proucha a Kotyza považujú tento druh príjemného humoru za najbezpečnejší. Recipient komunikácie sa totiž chce cítiť ako víťaz a nie ako ten, na kom sa smejú, kto sa nechal oklamať (*ibid.*, s. 352).

Kým humor v marketingovej komunikácii, teda komunikácii podniku so svojimi existujúcimi alebo potenciálnymi zákazníkmi/návštevníkmi/publikom (tiež označovanej ako promotion, alebo propagácia), je bežným javom, vo zvyšných oblastiach marketingového mixu je skôr výnimočným a prekvapivým momentom. Samozrejme, v prípade produktu sa ešte možno stretnúť s kreatívnym prístupom a inovatívnymi riešeniami, ale menej časté je využitie humoru pri cenotvorbe alebo distribúcii. Aspekt humoru v jednotlivých kanáloch marketingovej komunikácie, teda v reklame, pri podpore predaja, v osobnom predaji/direct marketingu a public relations zohráva čoraz významnejšiu rolu, či už vo svojich tradičných alebo netradičných formách.

V komunikačnom mixe si budeme všímať predovšetkým príklady využitia humoru v reklame, teda platenej forme extenzívnej a neosobnej prezentácie ponuky. Zákazníkovi komunikuje informácie prostredníctvom tlačených materiálov a inzercie, veľkoplošných alebo svetelných nosičov alebo cez audiovizuálne kanály a internet. Ďalším kanálom marketingovej komunikácie je podpora predaja, ktorú charakterizujú krátkodobé ponuky pre zvýšenie nákupu produktu – súťaže, hry, darčeky, zľavové akcie, kupóny, ale aj veľtrhy, prezentácie a slávnostné podujatia. Osobný predaj alebo direct marketing je založený na priamom kontakte s konkrétnym zákazníkom prostredníctvom osobného kontaktu, bežnej alebo elektronickej pošty (Foret,

2011, s. 242). V neposlednom rade je humor prítomný aj v public relations, v systematickej, riadenej sociálno-komunikačnej obojstrannej aktivite, ktorej úlohou je budovať a udržiavať priaznivý obraz (imidž) komunikujúcej organizácie, ako aj budovať a rozvíjať pozitívne vzťahy s rôznymi skupinami verejnosti.



Obr. 1: Strom komunikačného mixu

Humor a vtipné prvky sú už bežnou súčasťou marketingovej komunikácie v komerčnom prostredí – v komunikácii bánk, mobilných operátorov a iných firiem predávajúcich svoje produkty a služby spotrebiteľom. Ako je to ale v oblasti, ktorej cieľom nie je primárne predávať a tvoriť zisk, ale tvorba, šírenie alebo uchovávanie kultúrnych a umeleckých hodnôt? Využívajú humor vo svojej marketingovej komunikácii aj kultúrne inštitúcie, alebo sú pri šírení informácií tradicionalistické a konzervatívne? Aký typ humoru využívajú kultúrne inštitúcie pre svoju komunikáciu? Je využitie humoru v prostredí slovenských kultúrnych a umeleckých inštitúcií radikálne iné ako v zahraničí?

Tieto otázky sa budeme snažiť zodpovedať na príklade vybraných prípadov komunikácie európskych a slovenských inštitúcií a organizácií zameraných na umenie a kultúru (divadlo, literárna tvorba, rozprávačstvo, hudba, tanec, výtvarné umenie, fotografia, film a video tvorba, multimediálna tvorba a kultúrne dedičstvo). Kultúrnu inštitúciu definujeme ako kultúrnu ustanovizeň, ktorá predstavuje osoby, zariadenia, prostriedky s účelovo stálymi činnosťami tvoriacimi systém. Rozlišujeme inštitúcie štátne, samosprávne (obecné, mestské, regionálne) a inštitúcie tretieho, privátneho a podnikateľského sektora (Strelková, 2010, s. 1). Od kultúrnych inštitúcií diferencujeme kultúrne organizácie, ktoré chápeme ako organizované skupiny ľudí združených spoločným programom v oblasti kultúry. Po čase sa organizácia môže inštitucionalizovať a stať sa kultúrnou inštitúciou.

2.2 Využitie humoru v marketingovej komunikácii – pozitíva a úskalia

V snahe podložiť hypotézu o efektívnosti a presvedčivosti humorných reklám bratia G. E. Belch a M. A. Belch (1984) realizovali v polovici 80. rokov laboratórny výskum na vzorke 184 študentov. Účastníci prieskumu sledovali televízny program, ktorý bol prerušovaný reklamou kuriérskej spoločnosti FedEx, pričom sa v reklamných blokoch striedala humorná reklama s vážne ladenou. Humorné posolstvo zaznamenalo pozitívnejšiu recepciu v súvislosti s kredibilitou inzerenta a celkového postoja k reklame ako takej. Nepodarilo sa však preukázať, že by humorne ladené posolstvo malo väčší vplyv na rozhodovanie spotrebiteľa ku kúpe alebo využitiu služby oproti vážne ladenej reklame. Belchovci tiež skúmali či humorná reklama obstojí lepšie pri opakovanom sledovaní. Pozitívna odozva na humornú reklamu klesala so zvyšujúcim sa počtom opakovaní.

Využitiu humoru v reklame sa venovala aj prieskumná agentúra Millward Brown (2013, s. 1-3) . Zo štatistík zverejnených v roku 2013 vyplýva, že 49% európskych reklám využívalo určitý druh humoru. Až 66% európskych reklám označených za reklamy s vysokým účinkom bolo vtipných. V kategórii reklám s nízkym účinkom bolo humorných spolu 38%. Štatistiky tiež poukazujú na to, že humor vzbudzuje záujem, ktorý na druhej strane zvyšuje zapamätateľnosť reklamy a podporuje tak jej efektivitu. Naopak nesprávne použitý humor môže odviesť pozornosť od posolstva a ublížiť tak celkovému porozumeniu. Podobne ako Belchovci aj Millward Brown nedokázal jednoznačne preukázať, že by humor mal väčšiu schopnosť presvedčiť potenciálneho zákazníka ku kúpe.

Už zmienený slovenský teoretik marketingu Pavel Horňák realizoval výskumnú sondu s cieľom overiť účinnosť základných emocionálnych apelov - humoru, strachu, erotiky a sexu. Otázky položil vzorke dvesto českých a slovenských študentov marketingovej komunikácie vo veku 19 až 25 rokov. Prostredníctvom výskumu Horňák verifikoval svoju hypotézu, podľa ktorej v reklame je humor najúčinnejším emocionálnym argumentom, pričom *„jeho využitie v reklame je zvlášť vhodné predovšetkým – ak je v kontexte s produktom, cieľom kampane, vhodným médiom a jej cieľovou skupinou“* (Horňák, 2011, s. 31). Využitie humoru je veľmi nebezpečné napríklad pri sociálnej reklame, kde sa môže minúť účinku. Je preto veľmi dôležité, aby boli marketéri pri zvolení vtipného konceptu opatrní a zohľadnili predovšetkým produkt, ktorý kampaň komunikuje.

3 PRÍKLADY VYUŽITIA HUMORU V MARKETINGOVEJ KOMUNIKÁCII KULTÚRNYCH INŠTITÚCIÍ

3.1 Kultúrne inštitúcie v zahraničí

Humor sa už v komunikácii zahraničných kultúrnych inštitúcií pomerne udomácnil. Svedčí o tom množstvo reklám prístupných cez sociálne siete, ba dokonca zmapovaných niektorými teoretikmi. Európske kultúrne inštitúcie sa nebránia novým technologickým možnostiam a reagujú na ne. Príkladom je video spot holandského národného múzea – Rijskmuseum s názvom *Rembrandt's Timeline*. Múzeum bol založené v roku 1800 a spravuje zbierku vyše milióna predmetov, pričom 8 000 z nich vystavuje verejnosti. Medzi nimi sú aj významné diela Rembrandta, Johannesa Vermeera a Vincenta van Gogha. Práve osobnosť Rembrandta využilo Rijksmuseum v komunikácii svojej stránky na sociálnej sieti Facebook. V krátkom videu sa divák prostredníctvom fiktívnej časovej osi na sociálnej sieti dostáva do virtuálneho kontaktu s Rembrandtom a ďalšími maliarmi, ktorých obrazy sú súčasťou zbierok. Dôvod voľby kreatívneho konceptu je známy na záver, kde Rijskmuseum informuje o svojej stránke na Facebooku a zároveň ďakuje 25 000 používateľom tejto sociálnej siete za ich priazeň. Video zaujímavým spôsobom využíva afiliatívny typ humoru.

Komunikáciu postavenú na paródii známych scén filmov *Titanic* (r. James Cameron, 1997) a *Zachráňte Willyho!* (r. Simon Wincer, 1993) si vybrala belgická sieť kín Utopolis. Obe inzercie indikujú, že realita nemusí byť rovnako príjemná ako filmy, ktoré sledujeme s úmyslom odpočinku a zmiernenia stresu každodenného života. Vizuál je doplnený sloganom *Reality Sucks* (slov. Realita je nahovno). Koncept využíva prvky ofenzívneho humoru (paródie), avšak bez agresívneho podtextu.[3]

[3] Kampaň realizovala agentúra Duval Guillaume, Antvery, Belgicko. Zdroj obrázkov: http://www.trendhunter.com/trends/utopolis-cinemas-reality-sucks



Obr. 2 a Obr. 3: Inzercia belgickej siete kín Utopolis.

Kombináciu dvoch účinných emociálnych argumentov – humoru a erotiky využila madridská Galéria Rina Bouwen pri komunikácii výstavy *Španielske súčasné erotické umenie*. Hlavnou protagonistkou Culturepub.fr, 2008a[4] je upratovačka, ktorá dôkladne umýva dlažbu pred vystaveným dielom (ktoré však nevidíme). Takáto kombinácia jemne načrtnutej erotiky a humoru je založené na myšlienkovom vtipe a je skôr príkladom afiliatívneho humoru v reklame.

Postavu upratovačky využili aj tvorcovia reklamnej kampane k výstave *Republika* v pražskom Národnom múzeu, ktorá prezentovala príbeh prvej Československej republiky. Jedným z dominantných exponátov sú aj originály Mníchovskej dohody – dokumentu, v ktorom sa vedúci predstavitelia Veľkej Británie, Francúzska, Nemecka a Talianska dohodli (bez prítomnosti zástupcov Československa) na odstúpení sudetských území patriacich ČSR Nemecku. Mníchovská dohoda znamenala začiatok konca Československa a patrí k najtragickejším momentom spoločnej československej histórie (Národní muzeum, s.d.). V rámci kreatívnej stratégie využili tvorcovia ľuďmi nenávidený exponát. Negatívne emócie k tomuto exponátu vyjadruje protagonistka-pamätníčka videa pľuvancom, ktorý následne utrie (Asociace komunikačních agentur, 2006-2013). Výstava sa aj vďaka provokatívnej a zároveň zábavnej kampani stala jednou z najnavštevovanejších výstav v histórii Národného múzea. Televízny spot *MNICHOV TV reklama*[5] upútal svojím myšlienkovým vtipom nielen pamätníkov a staršiu generáciu, ale aj mladších návštevníkov. Kampaň získala aj prestíž v zahraničí – bronzové ocenenie na festivale Cannes Lions 2009 (Stanková, 2009).

Príkladom využitia tzv. sebazničujúceho typu humoru je krátke video[6] (Culturepub.fr, 2008b) múzea Centre Georges-Pompidou z roku 1996. Vo videu „náhodní okoloidúci" prezentujú svoj názor na architektonickú podobu tohto slávneho parížskeho centra súčasného výtvarného umenia. Pomedzi kritické výpovede si divák prečíta stručný medzititulok, ktorý potvrdzuje slová respondentov: budova centra patrí k najnenávidenejším stavbám v krajine. Na záver sa však dočítame, že za posledných 20 rokov bolo práve toto centrum najnavštevovanejšou pamiatkou vo Francúzsku.

[4] Kampaň realizovala reklamná agentura Young & Rubicam, Madrid v roku 1999. Réžia: Ricardo Albinana.
[5] Kampaň realizovala reklamná agentúra EURO RSCG, Praha v roku 2008.
[6] Kampaň realizovala reklamná agentúra Bates, Paríž v roku 1996. Réžia: Jordan Feldman.

3.2 Kultúrne inštitúcie a organizácie na Slovensku

Spríbuznená inštitúcia pražského Národného múzea na slovenskej strane, Slovenské národné múzeum (SNM), sa rovnako nezľaklo príležitosti komunikovať svoje projekty inovatívne a s humorom. V roku 2008 (február – december) realizovalo SNM v Bratislave výstavu *Ako? sme žili – Slovensko v 20. storočí* mapujúcu nielen hlavné politické i kultúrne udalosti, ale aj každodenný život na Slovensku v období rokov 1900 až 2000.





Obr. 4 a 5.: Príklady komunikácie výstavy Ako? sme žili – Slovensko v 20. storočí.

V rámci merchandisingu ponúkalo múzeum v múzejnom obchode tričká s nápisom *„Starajte sa o mňa. Som exponát 20. storočia.“* V lete sa rozhodli organizátori oživiť komunikáciu výstavy netradičnou kampaňou, ktorej koncept bol postavený na komunikácii zliav na rýchloobrátkový tovar. V dvoch verziách televízneho spotu (*"No nekup to!! Skoda 1000MB"* a *"No nekup to!! Digitalna hra"*) typicky agresívnym spôsobom hlas informoval o špeciálnych cenách ikonických produktov 20. storočia (zmrzlina, žehlička na uhlie, Škoda 1000 MB, školská drevená tabuľka, digitálna hra, televízor)[7]. Reklama sa končila apelom, aby diváci získali celkový prehľad o 20. storočí práve na výstave. Kampaň bola komunikovaná okrem televízneho spotu aj na ďalších netradičných nosičoch akými boli web bannery či vkladačky do časopisu. Vizuál letnej kampane k výstave bol tiež umiestnený na nákupných vozíkoch v sieti predajní BILLA. Aj vďaka letnej kampani zameranej najmä na mladšiu cieľovú skupinu patrila výstava s vyše 70-tisícovou návštevnosťou medzi najúspešnejšie projekty Slovenského národného múzea (Maráky *et al*., 2009).

Ďalším príkladom využitia humoru v komunikácii umenia na Slovensku je vizuál kampane festivalu BLAF (Bratislava Art Festival). BLAF organizuje nezisková kultúrna inštitúcia Nadácia Centrum pre súčasné umenie v spolupráci so Slovenskou národnou galériou (SNG). Je netradičným podujatím, ktoré počas štyroch dní oživuje výstavné priestory aj ulice hlavného mesta Slovenska moderným výtvarným umením. Organizátori sa snažia priblížiť umenie k ľuďom, ktorí bežne galérie nenavštevujú. Štvrtý ročník festivalu bol v roku 2013 komunikovaný kampaňou, ktorá ironizovala to, čo je pre slovenské galérie príznačné – vernisáže a typickú skladbu občerstvenia vo forme pagáčov a vína. Tento motív zhmotnili aj na hlavnom kampaňovom vizuáli, ktorý doplnili sloganom *„Milujeme vernisáže! Nenechajte si ujsť ani kúsok umenia.*“ Autori kampane využili sebaparodizujuci typ humoru, ktorý však posilnil sympatický a uvoľnený imidž podujatia (Pravda, 2013).

Sviežo a s využitím afiliatívneho typu humoru sa snaží v posledných rokoch komunikovať aj spoluorganizátor BLAFu –Slovenská národná galéria (SNG). Podobne ako Rijksmuseum, aj SNG nadväzuje konceptom na aktuálny trend sociálnej siete Facebook. Na rozdiel od holandského múzea však nekomunikuje svoj profil, ale svoj produkt – výstavu *Talianska maľba v Slovenskej národnej galérii* (júl – november 2013). Namiesto slávnych maliarov sa v spote

[7] Kampaň realizovala reklamná agentúra TRIAD advertising, Bratislava v roku 2008.

Talianska maľba v Slovenskej národnej galérii[8] súčasným jazykom rozprávajú postavy z umeleckých diel, často náboženského charakteru.



Obr. 6.: Kľúčový vizuál BLAF – Bratislava Art Festival.

Ďalším zo slovenských kultúrnych podujatí využívajúcich humor vo svojej komunikácii je medzinárodný festival divadelných vysokých škôl Istropolitana Projekt, ktorý každé dva roky organizuje Vysoká škola múzických umení (VŠMU). Posledné ročníky sa škola pri realizácií festivalových kampaní nebránila využitiu čierneho a absurdného humoru a tiež neštandardných komunikačných riešení.







Obr. 7., 8. a 9.: Kľúčové vizuály kampane festivalu Istropolitana Projekt 2010.

Najviac rezonovala kampaň 18. ročníka z roku 2010, ktorej hlavným motívom bolo svetlo reflektorov a príprava na herecké povolanie. V televíznej reklame (VŠMU - Pripravujeme sa na svetlá reflektorov)[9] sa študent herectva sediaci v zubárskom kresle pod vplyvom operačného svetla "prevtelil" do postavy Hamleta. Idea kampane sa z televízneho prostredia prostredníctvom outdoorovej reklamy, ale predovšetkým netradičných podujatí, presunula aj do ulíc Bratislavy. Študenti herectva predvádzali výstupy z divadelných hier v akomkoľvek svetle, ktoré im evokovalo svetlo divadelného reflektoru – či už to bola električka alebo pouličná lampa. Pocit aké je to stáť vo svetle rámp si mohli vyskúšať aj náhodní okoloidúci vďaka špeciálne upraveným abribusom. Vyvrcholením kampane bolo divadelné predstavenie odohrávajúce sa na ploche osvetleného bigboardu umiestneného nad rušnou bratislavskou križovatkou.

[8] Spot realizovalo štúdio Flickfarm, Bratislava v roku 2013. Námet a scenár: Branislav Lengyel. Animácia: Andrej Kolenčík.

[9] Kampaň realizovala reklamná agentúra MADE by VACULIK, Bratislava v roku 2010.

Kampani sa podarilo vygenerovať početné spontánne zmienky v rôznych médiách – v televízii, rozhlase, ale predovšetkým na internete. Okrem iného festival zaznamenal 20% v návštevnosti predstavení oproti minulému ročníku. Kampaň taktiež získala reklamné ocenenia doma i v zahraničí. (VŠMU Pripravujeme sa na svetlá reflektorov – kampaň).

4 ZÁVER

Využívanie humoru v komunikácii kultúrnych inštitúcii je v Európe pomerne bežné. Medzi príkladmi nájdeme široké spektrum humoru, od zmierlivého, cez ofenzívy až po sebazničujúci. Humor poskytuje možnosť vyniknúť v komunikačnom smogu vytváranom komerčnými inzerentmi a vďaka pozitívnemu vplyvu na zapamätateľnosť a účinok reklamy sa stáva dôležitou ingredienciou komunikačného mixu, najmä pri cielení na skupiny, ktoré nepatria medzi tradičných konzumentov kultúry. Slovenské kultúrne inštitúcie využívajú humor pomerne ojedinele, avšak o to výraznejšie. Do istej miery je prekvapivá najmä otvorenosť uvedených štátnych inštitúcií voči netradičným formám komunikácie a humoru. Napriek pochybnostiam niektorých autorov sme presvedčení o tom, že humor v marketingovej komunikácii má svoje opodstatnenie. Netradičná komunikácia s prvkami myšlienkového vtipu môže totiž prispieť k zmene vnímania inštitúcie u určitých skupín verejnosti a presvedčiť k návšteve nové typy návštevníkov a publika. Vybrané príklady komunikácie zahraničných a slovenských ustanovizní z oblasti kultúry a umenia dokazujú, že komunikácia kultúrnych inštitúcií by mala byť rovnako kreatívna a nápaditá, ako sú „produkty“ a služby, ktoré tieto inštitúcie ponúkajú.

Použitá literatúra

1. Asociace komunikačních agentur: *Mnichovská dohoda* [online]. 2006-2013. [cit.: 2014-05-17]. Dostupné na internete: <http://www.effie.cz/vysledky-effie/rocnik-2009/mnichovska-dohoda>
2. BELCH, G. E., BELCH, M. A.: An Investigation of the Effects of Repetition on Cognitive and Affective Reactions To Humorous and Serious Television Commercials. In *Advances in Consumer Research Volume 11*. Provo: Association for Consumer Research, 1984. [cit. 2014-05-19]. Dostupné na internete: <http://www.acrwebsite.org/search/view-conference-proceedings.aspx?Id=6206>
3. Culturepub.fr: *Centre Georges Popmpidou* [online]. 2008b. [cit.: 2014-05-17]. Dostupné na internete: <http://www.culturepub.fr/videos/centre-georges-pompidou-musee-centre-georges-pompidou>
4. Culturepub.fr: *L'oeuvre d'art* [online]. 2008a. [cit.: 2014-05-17]. Dostupné na internete: <http://www.culturepub.fr/videos/rina-bouwen-gallery-spanish-contemporany-erotic-art-l-oeuvre-d-art>
5. FREUD, S.: *Vtip a jeho vztah k nevědomí.* Praha: Šestá kniha, 2005. 251 s. ISBN: 80-861-2321-9.
6. FORET, M.: *Marketingová komunikace.* Brno: Computer Press, 2011. 486 s. ISBN 978-80-251-3432-0.
7. GOGOVÁ, L.: Humor v teoretickej kocke. In BOČÁK, M. – RUSNÁK, J. (eds.): *Médiá a text 3. Mediálny text: lingvistika – kultúra – literatúra.* Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2012, s. 56 – 62. ISBN 978-80-555-0584-8
8. HOBBES, T.: *Leviathan*. Praha: Oikoymenh, 2009. 513 s. ISBN 80-7106-888-8.
9. HORŇÁK, P.: Humor ako najsilnejší a najobľúbenejší emocionálny apel v reklame. In HORŇÁK, P. A KOL. *Reklama 11. Zborník vedeckých štúdií pre otázky teórie a histórie reklamy a public relations.* Bratislava: Vydavateľstvo Book & Book, 2011.

10. KOESTLER, Arthur: Humour. In *Encyclopaedia Britannica* [online]. Aktualizované 2013-06-16. [cit. 2014-05-18] Dostupné na internete: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/276309/humour>
11. KANT, I.: *Kritika soudnosti.* Praha: Odeon, 1975. 273 s. Bez ISBN.
12. LUC.: Umenie je aj o víne a pagáčoch. *Pravda.* 2013-09-26. [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://kultura.pravda.sk/galeria/clanok/294227-umenie-je-aj-o-vine-a-pagacoch/>
13. MARÁKY, P., TOMČÍK, P., PLICHTOVÁ, M.: *Ako? sme žili. Slovensko v 20. storočí.* 1. vydanie. Bratislava: Slovenské národné múzeum, 2009. 264 s. ISBN 978-80-8060-243-7.
14. Millward Brown: *Does Humor Make Ads More Effective?* New York: Millward Brown, 2013. [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://www.millwardbrown.com/Libraries/MB_Knowledge_Points_Downloads/MillwardBrown_KnowledgePoint_HumorInAdvertising.sflb.ashx >
15. MNICHOV TV reklama. In *Youtube* [online]. 2008-11-20. [cit. 2014-05-17] Dostupné na internete: <http://www.youtube.com/watch?v=vVHUtumRUrc> Kanál užívateľa IbarRatan.
16. MORREALL, J.: *Taking Laughter Seriously*. Albany: State University of New York Press, 1983. 154 s. ISBN-13: 978-0873956437.
17. Národní muzeum: *Výstavy Historického muzea: Republika* [online]. s.d. [cit. 2014-05-17]. Dostupné na internete: <http://www.nm.cz/Historicke-muzeum/Vystavy-HM/REPUBLIKA.html>
18. No nekup to!! Digitalna hra. In *Youtube* [online]. 2008-07-07. [cit. 2014-05-16]. Dostupné na internete: < http://www.youtube.com/watch?v=fbxbVvG032c> Kanál užívateľa revomovie.
19. No nekup to!! Skoda 1000MB. In *Youtube* [online]. 2008-07-03. [cit. 2014-05-16]. Dostupné na internete: < http://www.youtube.com/watch?v=w07dhHicbG4> Kanál užívateľa revomovie.
20. POUCHA, T., KOTYZA, P.: Humor v marketingovém mixu. In VYSEKALOVÁ, J. A KOL. *Emoce v marketingu. Jak oslovit srdce zákazníka.* Praha: Grada Publishing , 2014. 296 s. ISBN 978-80-247-4843-6.
21. Rembrandt's Timeline. In *Youtube* [online]. 2012-06-04. [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://www.youtube.com/watch?v=WaiG-pZGQlU> Kanál užívateľa Rijksmuseum.
22. SAČKOVÁ, Mária: Tri klasické druhy teórií humoru a jeho súčasné skúmanie. In *Ostium - internetový časopis pre humanitné vedy 1/2014* [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://www.ostium.sk/index.php?mod=magazine&act=show&aid=531>
23. SMUTS, A.: Humor. In *Internet Encyclopedia of Philosophy.* [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://www.iep.utm.edu/humor/>.
24. STANKOVÁ, D.: V Cannes vyhlásili najlepšie reklamy sveta, Česi majú bronz. *Mediálne.sk.* 2009-06-29. [cit. 2014-05-17]. Dostupné na internete: <http://medialne.etrend.sk/marketing/v-cannes-vyhlasili-najlepsie-reklamy-sveta-cesi-maju-bronz-video-.html >.
25. STRELKOVÁ, J.: Inštitucionálna báza kultúry. In *Reflexie kultúry – Príloha národnej osvety 5-6/2010.* Bratislava: Národné osvetové centrum, 2010. [cit. 2014-05-17]. Dostupné na internete: <http://www.nocka.sk/uploads/8f/26/8f2678c8a0e0902f1c763dec040b4b9b/2-reflexia-kultury-no5-6-2010.pdf>

26. Talianska maľba v Slovenskej národnej galérii. In *Youtube* [online]. 2013-07-11. [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://www.youtube.com/watch?v=wzb9z99WxQc> Kanál užívateľa SNGobrazzvuk.
27. VŠMU - Pripravujeme sa na svetlá reflektorov. In *Youtube* [online]. 2012-01-23. [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: <http://www.youtube.com/watch?v=ra0ZHRxikG4> Kanál užívateľa MADE by VACULIK.
28. VŠMU Pripravujeme sa na svetlá reflektorov – kampaň. In *Youtube* [online]. 2011-06-02. [cit. 2014-05-18]. Dostupné na internete: < http://www.youtube.com/watch?v=R55lLZBRAoM> Kanál užívateľa MADE by VACULIK.

Kontaktné údaje

Mgr. Markéta Plichtová
Univerzita Komenského v Bratislave, Filozofická fakulta
Gondova 2, P.O.BOX 32, 814 99 Bratislava
Tel: 00421-903-719966
email: mplichtova@gmail.com

Matúš Benža, M.A.
Vysoká škola múzických umení, Divadelná fakulta
Ventúrska 3, 813 01 Bratislava
Tel: 00421-903-804028
email: matus@benza.sk

FOREIGN EXPERIENCES IN MARKETING RESEARCH OF CUSTOMER SATISFACTION

Lucie Zotyková

Abstract

This paper is focused on interesting foreign experiences in marketing research. Customer satisfaction in the large-scale retail units in particular. It focuses specifically on the comparison of customer satisfaction with sales volume, collecting data and finding the crucial factors (for customers) for supermarket selection, customer loyalty study, the influence of the expectation on evaluation, and publication of our own results of marketing research dealing with supermarket's customer satisfaction in the Moravian-Silesian Region.

***Keywords**: marketing research, customer's satisfaction, loyalty, large-store retail units, evaluate quality, expectations on evaluate.*

INTRODUCTION

Customer satisfaction is a major concern for any company. There are many goals that business monitors: costs, revenues, earnings, employees, competitors. The essential thing for the existence of a company is just its customers. Monitoring customer satisfaction is a challenging task, but due to benefits it brings, very beneficial as well. Supermarkets should pay particular attention to maintaining good customer relations. Information about customer satisfaction provides the necessary feedback.

In this article we initially present foreign experiences with marketing research and then we apply them to our own pilot research about customer satisfaction with supermarkets. We are interested in the comparison of customer satisfaction with sales volume in which we determine foreign outputs of asymmetry among the results of these analyzes. Then we concentrate on collecting data and finding the crucial factors for supermarket selection in accordance with the study from Malaysia. Next, we present the customer loyalty study. As the last and most interesting of all the works, we present a foreign study concerning the influence of the expected evaluation on the evaluation itself. In the end, this paper presents the results of our personal supermarkets' customer satisfaction research carried out on the basis of these foreign experiences. Finally, we compare the results of the foreign study with those from pilot research regarding large-scale customers' satisfaction in the Moravian-Silesian Region.

1 THE COMPARISON OF CUSTOMER STATISFACTION WITH SALES VOLUME

Miguel I. Gómez[1] from the Department of Applied Economics and Management at Cornell University examined whether changes of customer satisfaction can have an impact on progression of revenue of food retail. The goal of this study was to build the regression model with nonlinear trend, which showed asymmetry in customer satisfaction and sales volume of the retail unit. Data from years 1998 – 2001 were used in this research.

[1] GÓMEZ, M. I. *Do Changes in Customer Satisfaction Lead to Changes in Sales Performance in Food Retailing?* Agricultural Economics Assotiation Annual Meeting. Montreal 2003

In terms of examining customer satisfaction in food retail the following criteria were evaluated: disposition of the cashiers and sales associates, speed and accuracy of checkout, and availability of everyday grocery items, store cleanliness and quality of service compared to another retail competition. Other criteria were: atmosphere in the salesroom, quality of goods perceived by customer, division of goods according to price or quality. The amount of customers who participated in the marketing research represented 82% of total retail sales. These customers make up about 40% of all consumers in this retail and they also own loyalty cards.

The data were collected over time from regular customers at specific time intervals. They used a scale from 1 (poor) to 6 (excellent). The study examined three factors of customer satisfaction: service, quality and value. The evaluation study was based on analysis of the time series with using SPSS (Statistical Program for Social Sciences). After pairing the data with the development of sales, it was found out that customer satisfaction has a significant direct impact on the development of sales and prosperity of retail.

2 COLLECTING DATA AND FINDING THE CRUCIAL FACTORS FOR SUPERMARKET SELECTION

Standard practice in the world is that the companies make sure to maintain good customer relations, and often carry out marketing research focused on customer satisfaction. In 2012 was published a technical paper[2] on measuring customer satisfaction in local hypermarkets and supermarkets in Malaysia. The research was focused on three major international supermarkets: JUSCO, Carrefour and TESCO.

Data were collected from customers three times a day (morning, noon and evening) + extra on Saturday night, when special discount events took place. These supermarkets were selected mainly for their nearby location. This contributed to determine more specific reasons how customers are choosing among these retail units. The research was interested in finding out what is more important to the customer: prize, promotion, quality of service, or design. The research has shown in particular that the customers are always (for various reasons) more satisfied with one of these supermarkets than the other two.

3 CUSTOMER LOYALTY

It is commonly known that clients expect constant development and improvement of purchase conditions. If they will not find a product in matching quality, price and with a complementary product, do not hesitate to go to a competition. Especially in terms of shopping in supermarkets, a change of supplier is very easy. In connection with this, increased emphasis is placed on customer loyalty. Especially in companies, who try to achieve high productivity and stable earnings, which are key standards in today's business world.

A study on determinants of customer loyalty[3] in the leading supermarkets in the United Kingdom examines customer loyalty. Answers in the questionnaire on which the study is conducted, were compiled as closed questions with seven-point rating scale from -3

[2] AGHAEI, M., MIRZAEE, H., DJADIDI, M., HASSANPOUR, E. SALEHI, M. *Measure of Customer Satisfaction in the hyper supermarkets in MALAYSIA*. International Journal of Scientific and Research Publications. Malaysia 2012. ISNN 2250-3153

[3] GOBRAJ, V., NIMALATHASAN, B., GANDHI, K. R. *Determinants of Customer Loyalty in Leading Retail Supermarkets in United Kingdom*. United Kingdom 2010.

(strongly disagree) to 3 (strongly agree). As a reliability rate the so-called Cronbach's alpha was used. Cronbach's alpha coefficient is most commonly stated as internal consistency reliability, which is one of the most frequently used types of reliability. This reliability is based on the assumption that all items measuring one property ought to have positive and sufficiently high correlations among each other. When measuring the latent variables, it is targeted to capture the many aspects of the factor. There are complications with high internal consistency of all items, (because) they are measured roughly in the same way. They need to maintain a constant balance between reliability and validity.

Cronbach's alpha[4] is defined as

$$\alpha = \frac{N}{N-1}\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{N} \sigma^2_{Yi}}{\sigma^2_X}\right) \quad (1)$$

where $\sigma 2X$ the variance of the observed total test scores, and $\sigma 2Yi$ the variance of component i for the current sample of persons. If the items are scored 0 and 1, a shortcut formula is

$$\alpha = \frac{N}{N-1}\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{N} P_i Q_i}{\sigma^2_X}\right) \quad (2)$$

if Pi is the proportion scoring 1 on item i, and Qi is diference 1 with Pi so $Qi = 1 - Pi$, Cronbach's alph can be defined as

$$\alpha = \frac{N\,\bar{c}}{(\bar{v} + (N-1)\,\bar{c})} \quad (3)$$

where $\bar{v}$ is the average variance of echa component, and $\bar{c}$ is the average of all covariances between the components across the current sample of persons.

It implies that higher number of items increases Cronbach's alpha, and if the average correlation is low, Cronbach's alpha will be low too. Therefore is necessary to maintain a constant number of items[5] and carefully operate with this indicator so as not to misinterpret its predicative ability.

The main issues addressed in the research were therefore: "What are the main factors determining customer satisfaction in retail supermarkets?" And "How can an organization in retail supermarkets improve their customer loyalty so that, existing and future customers' switching can be kept at minimum level? ". The objectives of the research were:

1. To examine necessary factors of customer loyalty in leading super markets of UK;
2. To determine the key factors of customer loyalty in leading super markets of UK.
3. To suggest some measures in order to improve the customer loyalty in leading.

There were selected the top five supermarkets: Asda, Iceland, Sainsbury, Somerfield and Tesco in the study, which ran from October 2009 from nearby London. Questionnaires were distributed by e-mail. Based on the value of alpha = 0.897, which is measured by a statistical significance of the test, it can be said that this study worked with highly reliable data. The analysis was performed using the computer program SPSS (Statistical Program for Social Sciences). After verifying the reliability of the data and establishing whether the study will lead to consistent results, correlation matrix was calculated, which showed middle significance of information. Used sample was therefore large enough, making

[4] URBÁNEK, T., DENGLEROVÁ, D., ŠIRŮČEK, J., 2011. *Psychometrika: Měření v psychologii*. Praha : Portál, Vyd. 1., 319 s. ISBN 978-80-7367-836-4.

[5] BRUIN, J., 2006. SPSS FAQ: What does Cronbach´s alpha mean? *Idre (Institute for Digital Research and Education)*.

the results are statistically significant. Based on this research it was determined nine groups of factors that have the most significant impact on customer loyalty: advertising, information, management, recommendation of friends, new brand, prestige brand, innovation, environmental responsibility and comparing the organization.

Supermarkets provide especially everyday items. Their product range consists of food and other needs, such as household products, maintaining cleanliness and personal hygiene. Buying in these stores is a significant proportion of the total costs of each household. So buying at the supermarket for most people means daily, everyday affairs. It is therefore very difficult task to convince consumers to decide just for one particular supermarket. Some make decisions based on proximity of their home or work; this is a kind of their comfort. Some others focus from buying only on discounts. Every customer is so different. A suitable marketing move may therefore be the client card for collecting points, discount cards and loyalty programs. Customer will rather choose to visit the shop where he can expect some advantages.

4 THE INFLUENCE OF THE EXPECTATION ON EVALUATION

The research on aspects of customer satisfaction is nowadays so ordinary. It is logical that is needed find a factors affecting consumer satisfaction, which are actual and explore new perspectives on customer satisfaction. It is very important for the customer to know in advance that he/she will be evaluated. The authors of Stanford University[6] searched for the effect of expectations on evaluate quality and consumer satisfaction. The study based on many sub-experimental studies showed that expectations lead to more negative evaluation. This tendency for more negative evaluation in case when respondents were notified in advance is shown in all options when respondents buy a product of very poor quality, but also when the quality of the product was high. The study explains the reason for this fact, referring in particular to the following principles: consumers often believe that negative evaluation contributes to more constructive research results and suggestions for improvement. Here is important expectations and the effort to prudential processing. It would seem that the evaluation of the respondent, which expected rating, will be more accurate because his/her purchasing will be cautious. Many studies[7] have shown that the tendency to evaluate negatively is shown in all situations.

The researchers have a basic premise that expected evaluation is neither positive or negative, but only thorough and accurate. If a consumer is aware of the upcoming evaluation, he can pay attention to specific details in real time, thus his evaluation becomes more accurate than when he assess products and services from memory. In case of expected evaluation the assessment consists of various elements and stimuli. If the service is already passed and the product sold, the evaluator often focuses only on the results. That's his problem solved, so why not be satisfied?

The human mind plays a big role in expected evaluation. Based on that negative information it is more significant and must be given its greater weight. Positive evaluation takes respondents often as unfinished tasks and they rather provide the constructive criticism than, in their opinion, mindless praise. For example, let us consider case studies, according to Ofir and Simonson, which show the effect of expectations on coming evaluations.

---

[6] OFIR, Ch.. SIMONSON, I. *The Effect of Expecting to Evaluate on Quality and Satisfaction Evaluations (*Research Paper No. 1608). STANFORD

[7] OFIR, Ch.. SIMONSON, I. *The Effect of Expecting to Evaluate on Quality and Satisfaction Evaluations (*Research Paper No. 1608). STANFORD

The first study showed a tendency to evaluate services rather negatively on the example of a large computer services company. As a method of the evaluation the inbound calls from customers were used. The customers were divided into four groups: two groups didn´t know about the evaluation and two groups were informed about the upcoming evaluation. Process of services was carefully monitored during the two months for comparability.

Subject of evaluation was: "How well the problem was addressed?", "What was the response time?", "What was time taken to solve the problem?", "What was the the technician's courtesy?" and "What was the level of assistance provided by the technician?" Customer satisfaction was rated on a scale from 1 (very dissatisfied) to 5 (very satisfied). In all four groups of customers said that the problem is resolved. Cronbach's alpha was also in this case very high, 0.91 = significance level data in the statistical test was sufficient. The study showed that those who expected evaluate, were significantly less satisfied than those who were not informed in advance. Computer company considered service comparably satisfactory. It is therefore evident that small deficiencies noticed only those customers who expected evaluation.

The second study examined the effect of expectations evaluations in different time periods. The customers evaluated satisfaction with purchased electric device. Where were all addressed simultaneously, showed no significant differences in ratings. Some respondents, however, have been informed that will be asked during the one month again. Those who were warned had a second result significantly more negative assessment of the product.

The third study aimed to examine the effect of negative or positive expectations. There could see the big contrast. The prerequisite study was that respondents provide negative evaluation only, provided that the really quality is low. For evaluation was determined shopping in the supermarket. Respondents were divided again into four groups: two groups were those who expected evaluation and those who did not expect, the third group were customers with the positive and fourth group with the negative expectations. The objective was assessing these aspects of satisfaction: store size, employee loyalty, purity store, service time, the product range, cash professionalism and level of quality of food and other goods. They used a scale of 1 (very dissatisfied) to 10 (very satisfied). For the analysis method was used ANOVA, that showed a significant interaction between the expectations of assessment and targeted manipulation of expectations. Positive expectations were rather positive assessment in contrast to the negative expectations. The difference between assessments, however, was not great. So, while positive expectations lead to a more positive assessment, negative expectations lead to a much stronger negative assessment. The positive expectations thus have less influence on the ratings against negative expectations.

The last study has highlighted the contrast between positive and negative expectations, between own expectations and among respondents focused positively or negatively. It has been shown that customers who followed their own wisely and were previously informed of the evaluation, the highest rated group closer to its customers, who were asked to focus on the negative aspects and those who came to the store with low expectations.

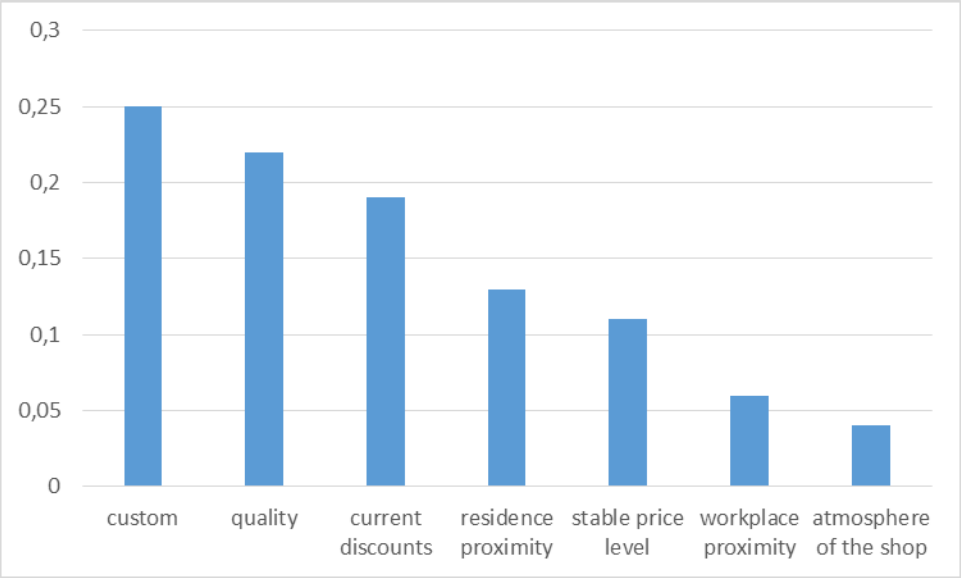
5 RESULTS

We can draw detailed conclusions on the basis of preliminary results of the customer satisfaction marketing research of the large-scale retails in Czech Republic. We learned a lesson from these studies and we applied the experiences of the specialists to our own research. Following the first study essay we used the comparison of the time series analysis of sale size development with the customer satisfaction analysis. Among the criteria we chose were: cashier disposal, time for the shopping, freshness of the food, tidiness and the shop

standard, atmosphere, article quality, diversification of the goods according to the price and quality. In our case the demonstrable impact of satisfaction and the product quality perception on the retail sales development has been shown.

On the basis of the second study we determined the importance of the following factors: price, promotion, services and design quality. According to the running results it seems that for the customers in the Moravian-Silesian Region, the three most significant factors are: custom, quality, current discounts, respectively.

Figure 1. Relative frequency histogram of the factor significance to the customer



Source: own elaboration.

We draw conclusions from the customer loyalty study and we used the Cronbach's alpha as the variability and reliability verification. The coefficient was 0,89, therefore we can assume we operated with highly reliable data. Regarding the last study, it will be included in the proper study. During the filling of the questionnaire customers will be informed that they can expect an additional inquiry within a month – thus they will be expecting the evaluation which allow to compare of both results and prove the foreign experts assertion (of this case).

CONCLUSION

This article summarizes selected foreign experiences in the marketing research and the preliminary results of the derived investigation. It presents the comparison of customer satisfaction with sales volume, where the foreign outputs concerning the asymmetry of analysis results are determined. Subsequently it focuses on collecting data and finding the decisive factor for supermarket selection in accordance with the Malaysia study. The study about the customer loyalty is also presented followed by the last most interesting foreign study about the influence of the expectation on evaluation. Lastly, the paper presents the results of the actual research of supermarket's customer satisfaction, which was realized following these experiences abroad. Ultimately, we compare the foreign results with the initiatory research results of supermarkets' customer satisfaction in the Moravian-Silesian Region.

Currently, service quality polling becomes practice also in the Czech Republic. Measuring customer satisfaction is considered the most common form of marketing research. Meeting the needs of consumers and the approach to them are the main challenges for success in a competitive market. The question which arises is whether and to what extent the expectations of quality service or product at the customer influences the evaluation itself. This question may have important theoretical and practical implications. From a theoretical point of view, it is important to understand the impact assessment and from a practical point of view should be traders and processors marketing studies informed of all the errors created by expectations provide evaluation.

Customers, who know that will be asked to evaluate the sale, may provide systematically different and non-representative results which lead to false conclusions. So it may lead to systematic bias, overly negative reviews and non-representative samples.

References:

1. AGHAEI, M., MIRZAEE, H., DJADIDI, M., HASSANPOUR, E. SALEHI, M. *Measure of Customer Satisfaction in the hyper supermarkets in MALAYSIA*. International Journal of Scientific and Research Publications. 9 p. Malaysia 2012. ISNN 2250-3153 (http://www.ijsrp.org/research_paper_jan2012/ijsrp-jan-2012-63.pdf)
2. BEDNARČÍK, *Z. Marketingový výzkum*. Vyd. 1. Karviná: Slezská univerzita, 2008, 176 s. ISBN 978-807-2484-898.
3. BRUIN, J., 2006. SPSS FAQ: What does Cronbach´s alpha mean? *Idre (Institute for Digital Research and Education).* (http://www.ats.ucla.edu/stat/spss/ faq/alpha.html)
4. FOX, R. J., CRASK, M. *Marketing research: principles and applications*. 2nd ed. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, 1994, 642 p. ISBN 02-051-5869-2.
5. GOBRAJ, V., NIMALATHASAN, B., GANDHI, K. R. *Determinants of Customer Loyalty in Leading Retail Supermarkets in UnitedKingdom.* An Exploratory Study School of Business University of Greenwich. 17 p. United Kingdom 2010; (http://www.researchgate.net/publication/216665310_Determinants_of_Customer_Loyalty_in_Leading_Supermarket_in_United_KingdomAn_Exploratory_Study)
6. GÓMEZ, M. I. *Do Changes in Customer Satisfaction Lead to Changes in Sales Performance in Food Retailing?* Department of Applied Economics and Management of Cornell University. Agricultural Economics Assotiation Annual Meeting. 43 p. Montreal, Canada 2003 (http://ageconsearch.umn.edu/ bitstream/22048/1/sp03go02.pdf)
7. OFIR, Ch. SIMONSON, I. *The Effect of Expecting to Evaluate on Quality and Satisfaction Evaluations (*Research Paper No. 1608). Graduate school of business Stanford university, 45 p., STANFORD 2000. DOI: 10.1.1.201.7053 (http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.201.7053)
8. TULL, D. S., HAWKINS D. I., *Marketing research: measurement and method*. 6th ed. New York: Maxwell Macmillan International, 1993, 863 p. ISBN 00-242-1932-0.
9. URBÁNEK, T., DENGLEROVÁ, D., ŠIRŮČEK, J., 2011. *Psychometrika: Měření v psychologii*. Praha : Portál, Vyd. 1., 319 s. ISBN 978-80-7367-836-4.

Contact

Ing. Lucie Zotyková
Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina
Univerzitní nám. 1934/3, 733 40 Karviná
Tel: +420 596 398 241
email: luciezotykova@seznam.cz

ATRAKTIVITA DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA – PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA FAKULTY MANAŽMENTU PREŠOVSKEJ UNIVERZITY V PREŠOVE

ATTRACTIVENESS DOCTORAL STUDIES – CASE STUDY FACULTY OF MANAGEMENT AT UNIVERSITY OF PREŠOV IN PREŠOV

Martina Cehlárová, Roman Vavrek

Abstrakt

Počas zimného semestra akademického roka 2013/2014 bol medzi študentmi, doktorandského štúdia Fakulty manažmentu Prešovskej univerzity v Prešove, realizovaný prieskum zameraný na hodnotenie ich pracovnej spokojnosti. Jedným z výstupov realizovaného prieskumu a obsahom tohto príspevku je zhodnotenie atraktivity štúdia. Taktiež je pozornosť venovaná samotným študentom a ich hodnoteniu doktorandského štúdia ako výhody, resp. nevýhody po jeho absolvovaní. Obsahom predloženého príspevku je vymedzenie samotného pojmu pracovná spokojnosť a jej faktorov, charakteristika výberového súboru a hodnotenie vybraných aspektov spokojnosti s doktorandským štúdiom z pohľadu vybraných nezávislých premenných.

Kľúčové slová: *doktorandské štúdium, pracovná spokojnosť, faktory pracovnej spokojnosti*

Abstract

The survey aimed at assessing the job satisfaction amongst the PhD students at Faculty of Management, at University of Prešov was launched during the winter semester of the academic year 2013/2014. One of the outcomes of the survey and the content of this paper is to assess the attractiveness of study. Also, attention is paid to the students themselves and their assessment of doctoral studies as advantages or disadvantages after graduation.The content of the present paper is the definition of the very concept of Job Satisfaction and its factors, sample characteristics and evaluation of selected aspects of satisfaction with doctoral studies from the perspective of selected independent variables.

Key words: *doctoral studies, job satisfaction, factors of job satisfaction*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Na najčastejšie kladenú otázku „čo robíš?“, väčšina ľudí odpovie svojou pracovnou profesiou. Už z toho je možné vyvodiť, že pre identitu mnohých ľudí je zásadná práve ich práca. To, nakoľko je človek spokojný alebo nespokojný so svojou prácou, je kľúčovým determinantom nielen pre podávanie efektívneho výkonu, ale celkovej pohody na pracovisku. Spokojnosť či nespokojnosť určuje subjektívny pohľad jednotlivca na charakter práce a ostatné aspekty, ktoré nazývame faktory pracovnej spokojnosti.

2 VYMEDZENIE PRACOVNEJ SPOKOJNOSTI

Ako uvádza Kubáni (2011), tak pracovná spokojnosť sa v psychológií systematicky študuje od 30. rokov 20. storočia. Napriek tomu definovanie pracovnej spokojnosti nie je jednotné.

Európska nadácia pre manažment kvality (EFQM) definuje pracovnú spokojnosť *ako súhrn pocitov zamestnanca odvedený od rozdielov medzi jeho potrebami a očakávaniami a realitou vnímanou na pracovisku.*

Pojem pracovná spokojnosť sa týka postojov a pocitov, ktoré ľudia majú vo vzťahu k svojej práci. Pozitívne a priaznivé postoje k práci signalizujú spokojnosť. Negatívne a nepriaznivé postoje naopak signalizujú nespokojnosť (Armstrong, 2007).

Najčastejšie sa stretávame so zamieňaním si *pojmov spokojnosť v práci, spokojnosť s prácou a pracovná spokojnosť*, preto pokladáme za nutné tieto pojmy vysvetliť.

Ako tvrdí Kollárik (1986) spokojnosť s prácou verzus spokojnosť v práci sú dva obsahovo odlišné pojmy:

- *Spokojnosť s prácou* zahŕňa konkrétnu pracovnú činnosť človeka, jeho osobné hodnoty, pracovné prostredie, vzťahy na pracovisku a pod. Všetko sú to charakteristiky, ktoré tvoria celkový charakter práce.
- „Zatiaľ čo pojem *spokojnosť v práci* je obsahovo širší a zahŕňa všetky komponenty pracovnej činnosti.“ (Kollárik, 1986, s. 14.)

Súhlasíme s názorom autorov Výrosta a Slaměnika (1998), že ponímanie *pracovnej spokojnosti* je možné vyjadriť dvoma spôsobmi, t. j. v širšom i užšom význame.

Širší význam pojmu

Pracovnú spokojnosť je možné definovať *„ako priaznivý alebo pozitívny emocionálny stav, ktorý vyplýva z hodnotenia práce alebo pracovnej skúsenosti“* (Locke, 1976, s. 1304).

Užší význam pojmu

V nadväznosti na toto ponímanie Hulin a Judge (2003) konštatovali, že pracovná spokojnosť pozostáva z multidimenzionálneho psychologického postoja k práci, resp. postoja k jej jednotlivým komponentom: kognitívnym (hodnotiacim), afektívnym (emocionálnym/ citovým) a behaviorálnym komponentom.

Z uvedeného vyplýva, že pracovnú spokojnosť možno chápať aj špecifickejšie *ako postoj k práci ako celku a k jej jednotlivým komponentom, ktorým jednotlivec pripisuje váhu alebo význam* (Kollárik, 1986).

Povyžujeme za dôležite rozlišovať (Kollárik, Kubalák, 1979):

- ***celkovú pracovnú spokojnosť***, ktorá odráža všeobecnú mieru vzťahu k vykonávanej práci;
- ***čiastkovú spokojnosť*** vyjadrujúcu spokojnosť s jednotlivými faktormi vzťahujúcimi sa na pracovnú situáciu.

V súčasnosti pracovná spokojnosť ešte stále nemá jednoznačnú definíciu, a tak do veľkej miery závisí od pojmového uchopenia samotným autorom. Pracovná spokojnosť je zahrňovaná pod celkovú spokojnosť v živote jednotlivca, pričom miera dôležitosti, ktorá je prisudzovaná pracovnej spokojnosti v rámci celkovej životnej spokojnosti, závisí od preferencií a hodnotovej orientácie samotného pracovníka (Kocianová, 2010). Z uvedeného vyplýva, že pracovnú spokojnosť tak utvára množstvo subjektívnych pocitov, ktoré ovplyvňuje dosiahnutie, či v negatívnom zmysle nenaplnenie stanovených cieľov, úloh a celkovo udalosti, ktoré sú vnímané ako pozitívne.

Štikař a kol. (2003) tvrdia, že napriek nejednotnosti môžeme v pracovnej spokojnosti rozlišovať dva teoretické prístupy. Rozhodujúcim kritériom je chápanie pracovnej spokojnosti

ako jednofaktorový alebo dvojfaktorový jav. To viedlo ku vzniku jednofaktorovej teórie a dvojfaktorovej teórie.

2.1 Jednofaktorové a dvojfaktorové teórie pracovnej spokojnosti

Teórie nám pomáhajú pochopiť, prečo sa ľudia chovajú tak ako sa chovajú, avšak žiadna z predkladaných teórií nie je univerzálne platným vysvetlením ľudského správania (Donnelly a kol., 1997)

Jednofaktorové teórie ponímajú spokojnosť a nespokojnosť ako krajné body jednej dimenzie, v rámci ktorej sa miera spokojnosti/nespokojnosti môže kontinuálne pohybovať od absolútnej spokojnosti k absolútnej nespokojnosti. Dostatok spokojnosti teda vyplýva z nedostatku nespokojnosti a naopak. Tento prístup predpokladá, že vytváranie priaznivejších pracovných podmienok povedie k zvyšovanou spokojnosti. Medzi jednofaktorové teórie patria najznámejšia Maslowa, Vrooma a Stogdilla (Štikař a kol., 2003).

Nakonečný (1992) uvádza, že základom ***dvojfaktorovej teórie*** je odlišná podmienenosť spokojnosti a nespokojnosti. Herzberg spolu so svojimi pracovníkmi identifikoval dva druhy vzájomne nezávislých faktorov a rozlišuje tak faktory podmieňujúce pracovnú spokojnosť a faktory podmieňujúce pracovnú nespokojnosť. Na základe toho nie je protikladom pracovnej spokojnosti pracovná nespokojnosť, ale pracovná ne – spokojnosť. K prvým druhom faktorov podľa Herzbergera patria *motivačné faktory* (samostatná práca, úspech, uznanie, zodpovednosť, rast a povýšenie) a k druhým *hygienické faktory* (medziľudské vzťahy, dozor, pracovné podmienky, plat a bezpečie, firemná politika).

Rozdiely medzi jednofaktorovou a dvojfaktorovou teóriou je možné pozorovať v dvoch rovinách. Prvá sa týka chápania spokojnosti, ktorú jednofaktorová teória poníma ako kontinuum s dvomi krajnými hodnotami, no dvojfaktorová teória nahliada na spokojnosť a nespokojnosť ako na dva nezávislé javy. Druhým rozdielom je chápanie vzťahov medzi celkovou spokojnosťou a jej jednotlivými faktormi, kedy jednofaktorová teória zastáva lineárne vzťahy, zatiaľ čo dvojfaktorová, ktorá je formovaná pracovnou spokojnosťou ju chápe odlišne. Považuje vzťah medzi celkovou spokojnosťou a jej faktormi za nelineárne (Kollárik, 1986).

2.2 Faktory pracovnej spokojnosti

Faktorov pôsobiacich na spokojnosť zamestnancov je celý rad. Ich význam a poradie dôležitosti závisí od okolností, ktoré sú dané charakterom práce, charakterom jednotlivých profesií a prostredím v ktorom sú vykonávané a tak tiež individuálnymi špecifikami, ktoré závisia na osobných preferenciách (Kollárik, 1986).

Faktory pracovnej spokojnosti možno diferencovať na *vonkajšie* a *vnútorné.*

Vonkajšie faktory sú nezávislé na pracovníkovi. Podľa Rymeša (2003) sem patrí:

- *finančné ohodnotenie,*
- *pracovný postup (povýšenie),*
- *pracovná skupina,*
- *fyzikálne podmienky.*

Vnútorné faktory pracovnej spokojnosti súvisia s osobou samotného zamestnanca. Kollárik (1979) delí vnútorné faktory do troch skupín:

- *objektívne osobné činitele* (napr.: vek, pohlavie, funkcia atď.),
- *osobnostné vlastnosti* (napr. emocionálna stabilita, vyrovnanosť, extraverzia a pod.),
- *motivačné faktory* (napr. potreby, postoje, očakávania, ašpirácie a i.).

„Úroveň pracovnej spokojnosti je ovplyvňovaná vnútornými a vonkajšími motivačnými faktormi, kvalitou vedenia, sociálnymi vzťahmi v pracovnej skupine a mierou, v akej sú jednotlivci vo svojej práci úspešní alebo neúspešní“ (Armstrong, 2007, s. 228).

Na základe analýzy literárnych poznatkov medzi najčastejšie výskumne sledované faktory pracovnej spokojnosti patria (Kubáni, 2005; Štikař a kol., 2003; Fuchsová, Kravčáková, 2004, Výrost, Slaměník, 1998): *obsah a charakter práce, podmienky práce, organizácia práce, mzdové ohodnotenie, vzťah k nadriadeným, pracovná skupina, pracovná perspektíva, úroveň sociálnej starostlivosti.*

Zdieľame názor Štikaňa a kol. (2003), že každý človek je jedinečný s vlastným systémom noriem a hodnôt, s ašpiráciami a očakávaniami. A teda nie je možné presne predpovedať, do akej miery ten - ktorý faktor ovplyvní pracovnú spokojnosť zamestnanca. Záleží to najmä na špecifikách každého zamestnanca a na tom, aký význam či dôležitosť pripisuje daný zamestnanec konkrétnemu faktoru. Okrem toho sa významnosť jednotlivých faktorov líši v závislosti od špecifík konkrétneho odvetvia a vykonávanej profesie a prostredia, v ktorom je vykonávaná.

Vychádzajúc z vyššie uvedených skutočností sme medzi študentmi doktorandského štúdia vykonali prieskum zameraný na hodnotenie ich spokojnosti so štúdiom.

3 METODOLÓGIA

Prieskum zameraný na identifikáciu spokojnosti študentov doktorandského štúdia so štúdium bol realizovaný počas zimného semestra 2013/2014. Podľa Štefka a kol. (2012) by absolventi tohto štúdia mali mať predpoklady manažérskej práce, uplatnenie v oblasti výskumu a pedagogickej činnosti, prípadne ako vysokoškolský učiteľ.

Dotazník bol doktorandom poskytnutý elektronickou formou prostredníctvom aplikácie googledocs. Dotazník pozostával zo 17 otázok (z toho boli 3 otázky identifikačné). Príspevok sa venuje mimo identifikačných otázok aj výsledkom otázok č. 5 a č. 9 :

5. Vnímate doktorandské štúdium ako atraktívnu možnosť uplatnenia sa po ukončení druhého stupňa štúdia?

9. Predstavuje podľa Vás ukončené doktorandské štúdium výhodu na trhu práce?

Základný súbor tvorili študenti doktorandského štúdia na Fakulte manažmentu Prešovskej univerzity v Prešove, študijný program Manažment terciárnej sféry. Predmetný program v aktuálnom akademickom roku študovalo 62 doktorandov, pričom výberový súbor bol tvorený 43 študentmi denného a externého štúdia .

Výberový súbor je charakterizovaný prostredníctvom vybraných momentových charakteristík. Tkáč (2001) a Řezanková (2010) zhodne k momentovým charakteristikám, ktoré definujú rozdelenie početností zaradzujú okrem iného mieru polohy či mieru variability. Medzi charakteristiky polohy patria priemery (aritmetický, geometrický a harmonický), ako aj modus a medián. K charakteristikám variability zaradzujú priemernú odchýlku, rozptyl či smerodajnú odchýlku.

Bakytová, Ugron, Kontšeková (1979) použili inú klasifikáciu, pričom mieru variability spojili so šikmosťou, špicatosťou a koncentráciu výberového súboru. Pri spracovaní výsledkov prieskumu sme sa priklonili k rozdeleniu, ktoré preferujú Markechová, Stehlíková, Tirpáková (2011), ktoré k momentovým charakteristikám zaradili:

- mieru polohy (modus, medián, priemer),
- mieru variability (smerodajná odchýlka),

- mieru asymetria (koeficient šikmosti, koeficient špicatosti).

Na potvrdene vzťahu medzi premennými je dôležité určiť aj jeho silu. Pre účely tohto príspevku sme na potvrdenie vzťahu medzi vybranými dvojicami premenných vybrali Pearsonov korelačný koeficient, ktorý patrí k základným metódam pre zistenie sily vzťahu medzi dvoma premennými:

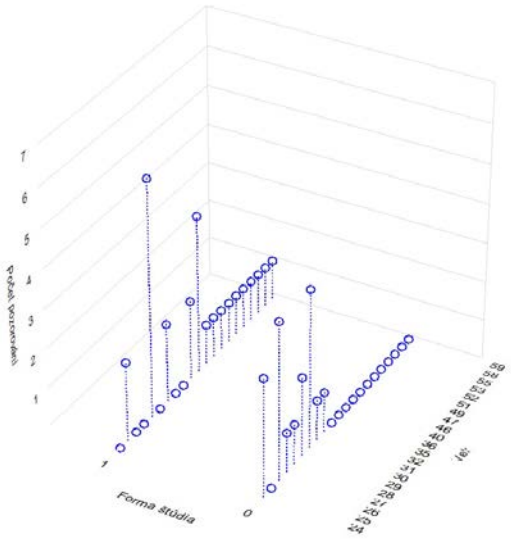
$$r = \frac{\Sigma(x-\overline{x})(y-\overline{y})}{\sqrt{\Sigma(x-\overline{x})^2 \Sigma(y-\overline{y})^2}}$$

Výsledky realizovaného prieskumu boli spracované v prostredí MS Excel. Priestor pre grafické spracovanie poskytol program Statistica 12.

4 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Východiskom pre ďalšie spracovanie je charakteristika výberového súboru (43 doktorandov), ktorú zachytáva nasledujúci graf 1.

Graf 1: Vekové rozdelenie výberového súboru



Zdroj: Vlastné spracovanie

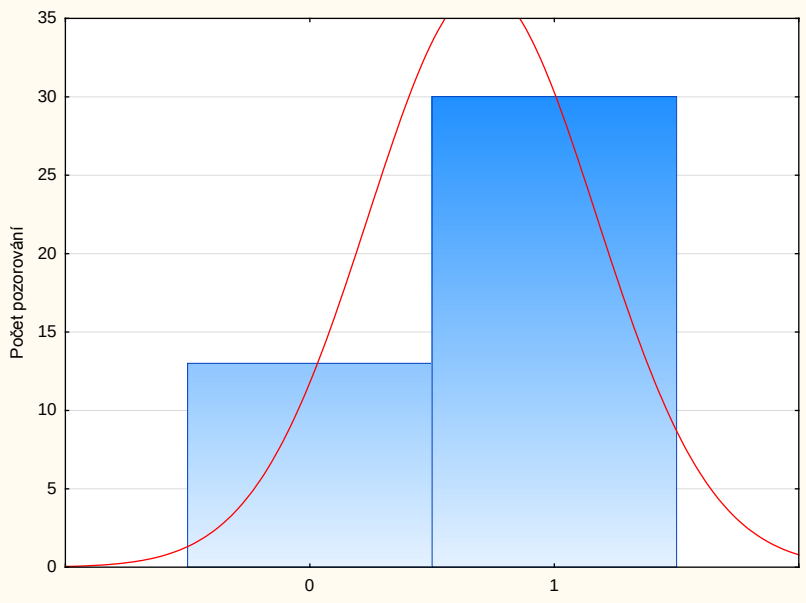
Z vyššie uvedeného grafu rozloženia početnosti možno o vekovej štruktúre výskumnej vzorky povedať:

a) najnižší vek bol 24 a najvyšší vek 59 rokov,
b) celková smerodajná odchýlka predstavovalo 10,2 rokov, teda menlivosť, resp. variabilita výskumnej vzorky bola relatívne vysoká (zapríčinená predovšetkým študentmi v externej forme štúdia),
c) vysoká variabilita spôsobila špicatosť na úrovni 0,183, teda koncentrácia hodnôt okolo priemeru je vysoká,
d) šikmosť na úrovni 1,198 má za následok, že vek je zošikmený doľava. Na základe toho platí vzťah modus < medián < aritmetický priemer,
e) na základe mediánu (30) môžeme hovoriť o pravostrannej asymetrii veku výskumnej vzorky.

Výsledky získane prostredníctvom dotazníka, t.j. odpovede na vyššie identifikované otázky sú znázornené prostredníctvom histogramov (graf 2 a 3). Následne je skúmaná súvislosť

(korelácia) medzi vekom, pohlavím a formou doktorandského štúdia a získanými odpoveďami.

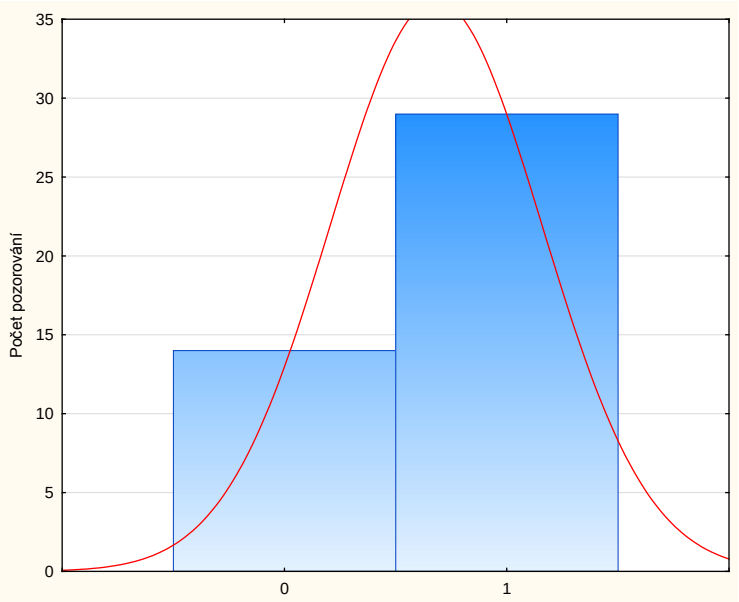
Graf 2: Histogram – otázka č. 5



Zdroj: Vlastné spracovanie

Majoritná skupina respondentov (doktorandov) považuje doktorandské štúdium za atraktívnu možnosť uplatnenia po ukončení 2. stupňa vysokoškolského štúdia. Skúmané korelácie medzi formou štúdia, vekom, pohlavím a vnímaním doktorandského štúdia ako atraktívnej možnosti uplatnenia sa nepotvrdili. Všetky identifikované korelácie je možné označiť za triviálne.

Graf 3: Histogram – otázka č. 9



Zdroj: Vlastné spracovanie

Väčšina oslovených doktorandov považuje doktorandské štúdium po jeho ukončení za výhodu na trhu práce. Na hladine významnosti ($p \leq 0,05$) Pearsonov korelačný koeficient nepotvrdili ani jednu zo sledovaných korelácií.

5 ZÁVER

Doktorandské štúdium v kontexte systému vzdelávania v Slovenskej republike predstavuje tretí a zároveň najvyšší možný stupeň vzdelania. Jeho atraktivita je determinovaná podmienkami, ktoré vytvára každá univerzita či fakulta samostatne. Prostredníctvom nášho prieskumu na vzorke 43 študentov doktorandského štúdia na Fakulte manažmentu PU môžeme konštatovať kladné hodnotenie zo strany samotných študentov. Doktorandi považujú toto štúdium za atraktívnu možnosť a priestor pre ďalší rast po získaní titulu Mgr, resp. Ing. Zároveň považujú úspešné ukončenie doktorandského štúdia za výhodu v ďalšom uplatnení sa na trhu práce.

Použitá literatúra

1. ARMSTRONG, M. 2007. *Řízení lidských zdrojů. Nejnovější trendy a postupy*. Praha: Grada, 2007. s. 228. ISBN:978-80-247-1407-3.
2. BAKYTOVÁ, H. - UGRON, M. - KONTŠEKOVÁ, O. 1979. *Základy štatistiky*. 2. vyd. Bratislava : Alfa, 1979. 392 s.
3. DONNELLY,J. et al., 1997. Management. Praha: Grada. ISBN 80-7169-422-3.
4. FUCHSOVÁ, K. – KRAVČÁKOVÁ, G. 2004. *Manažment pracovnej motivácie.* Bratislava: Iris, 2004. ISBN 80-89018-66-1.
5. HULIN, C. L. – JUDGE, T. A. 2003. Job attitudes. In W. C. Borman, D. R. Ilgen & R. J. Klimovski (Eds.), *Handbook of industrial and organizational prychology*, Hoboken, NJ: Wiley, p. 255 – 276.
6. KOCIANOVÁ, R., 2010. *Personální činnosti a metody personální práce.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2497-3.
7. KOLLÁRIK, T. 1979. *Psychologické aspekty pracovnej spokojnosti.* Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, 1979. 350 s.
8. KOLLÁRIK, T. 1986. *Spokojnosť v práci*. Bratislava: ROH. ISBN 74-029-86.
9. KOLLÁRIK, T. – KUBALÁK, M. 1979. *Psychológia na pracovisku.* Bratislava: Obzor, 1979. 181 s.
10. KUBÁNI, V., 2005. *Psychológia práce.* Prešov: Prešovská univerzita. ISBN 808068331X.
11. KUBÁNI, V. 2011. *Psychológia práce.* Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2011. 174 p. ISBN 978-80-555-0318-9. [cit. 2013-10-13]. Dostupné na: <http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Kubani6/pdf_doc/9.pdf>.
12. LOCKE, E. A. 1976. The nature and causes of job satisfaction. In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational prychology*, Chigago: Rand McNally, p. 1297 – 1349.
13. MARKECHOVÁ, D. - STEHLÍKOVÁ, B., TIRPÁKOVÁ, A. 2011. *Štatistické metódy a aplikácie*. Nitra : Univerzita Konštantína filozofa v Nitre, 2011. 534 s. ISBN 978-80-8094-807-8.
14. NÁKONEČNÝ, M., 1992. *Motivace pracovního jednáni a její řízení*. Praha: Academia, 1992. 258 s. ISBN 80-85603-01-2.
15. PANCÁKOVÁ, V. 2009. *Štatistické metódy pre ekonómov*. Bratislava : Ekonóm, 2009. 411 s. ISBN 978-80-8078-284-9.
16. RYMEŠ, M. 2003. *Osobnost a práce*. In ŠTIKAR, J. a kol. 2003. *Psychologie ve světe práce.* Praha: Karolinum, 2003. 461 s. ISBN 80-246-0448-5.
17. ŘEZANKOVÁ, H. 2010. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. 2. vyd. Příbram : PBtisk, 2010. 215 s. ISBN 978-80-7431-019-5.
18. ŠTEFKO, R. A KOL. 2012. *Prešovská univerzita v Prešove. Fakulta manažmentu 2012 v konkurenčnom vzdelávacom prostredí : personálny stav fakulty; priznané práva na základe akreditácie; doterajší vývoj fakulty a štúdia manažmentu v*

Prešove; výskum fakulty; akreditované študijné programy; informácie pre študentov a dokumenty. Prešov : PU v Prešove, FM, 2012. 394 s. ISBN 978-80-555-0533-6.
19. ŠTIKAR, J. a kol. 2003. *Psychologie ve světe práce.* Praha: Karolinum, 2003. 461 s. ISBN 80-246-0448-5.
20. TKÁČ, N. 2001. *Štatistické riadenie kvality*. Bratislava : Ekonóm, 2001. 312 s. ISBN 80-225-0145-X.
21. VÝROST, J. - SLAMĚNÍK, I. 1998. *Aplikovaná sociální psychológie I*. Praha: Portál, 1998. 383 s. ISBN 80-7178-269-6.

Kontaktné údaje

Mgr. Martina Cehlárová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu – Katedra manažmentu
Ul. 17. novembra č. 1, 080 78 Prešov, Slovenská republika
email: martina.cehlarova@smail.unipo.sk

PhDr. Roman Vavrek
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu – Katedra financií a účtovníctva
Ul. Slovenská 67, 080 01 Prešov, Slovenská republika
email: roman.vavrek@smail.unipo.sk

THE IMPACT OF BOARD STRUCTURE AND DIVERSITY ON IPO UNDERPRICING

Ales Kubicek, Ondrej Nowak

Abstract

The purpose of this paper is to investigate the influence of board structure and diversity on the underpricing in the initial public offering (IPO) process. Relying on signaling theory, we investigate the relationship between several types of board characteristics and IPO underpricing among a sample of 75 IPOs realized in Central European countries from 2006 to 2011. The signaling theory suggests that the issuing firm is better informed on its future development and strategy than the potential investors. The aim of the firm undertaking an IPO is to convince investors through signals about its value. Within the signaling theory the quality and composition of board members may represent such a signal for potential investors. Our findings suggest that proportion of independent board members is negatively associated with IPO underpricing which is consistent with signaling theory, but age diversity of board members is found to be positively related to IPO underpricing in the opposite of a hypothesized direction.

Key words: *corporate governance, underpricing, IPO*

1 INTRODUCTION

A firm entering to a public market has to be prepared for new challenges. Institutional investors, shareholder activists or various stakeholder groups represent a pressure which could have an impact on the board structure and composition. In this paper, we focus on the situation preceding IPO and ask whether the specific characteristics of the corporate governance such as board composition and diversity may affect the IPO's performance. The key presumption of this relationship is that an existing information asymmetry between company, underwriters and investors may create agency costs leading to underpricing of IPO shares (Filatotchev, 2002). Underpricing appears when the initial offer price is less than the closing price at the first trading day (Certo et al., 2001). Therefore, underpricing represents benefit for potential investors in the form of so-called "money left on the table" and it is desirable for present shareholders to reduce its extent.

The main purpose of the research is to investigate if the board composition and diversity has an impact on the IPO's performance. Theoretical background related to signaling theory and the literature dealing with the link between board diversity and company performance is examined. Afterwards, the method applied for the empirical analysis is described and the findings are discussed.

2 SIGNALING THEORY

Spence (1973) in his seminal article provides an example of signaling in the job market, and lays the foundation of signaling theory as it is nowadays applied in management literature. Spence argues that hiring is an uncertain investment for the employer because they cannot distinguish between high-quality and low-quality candidates. The employer does not have this information during hiring or immediately after the hiring process as the candidate may need time to learn their job. A signal sent by a candidate may reduce the information asymmetry between both sides. In this example education of candidates represents such a signal.

Theoretically, high-quality applicant has achieved higher education and therefore proven their quality.

The signaling theory is based on the key element of information asymmetry and various signals which may help reduce this asymmetry between signaler and receiver. Signals which may influence the receiver's perception of the signaler's quality occur under two distinctive conditions. Firstly, a signal has to be observable, and secondly a signal has to be costly. For hiring process, the academic degree may present such a signal fulfilling both conditions. Low-quality candidates do not possess the abilities needed to earn such a degree (Certo, 2003).

In connection with IPO process which is enveloped in uncertainty and information asymmetry, signaling theory may shed light on perception of firm's actions in the eyes of potential investors. A governing body also meets the conditions for being considered a signal. Firstly, a board is observable before the share offering since essential information about board members is included in the listing prospectus. Secondly, board composition is costly to imitate. For instance, a firm may seek to appoint independent board members to demonstrate the quality of its corporate governance.

3 BOARD DIVERSITY

Growth of the diversity study has prompted several researchers to sort different types of diversity. The most common sorting is between observable (demographic) and non-observable (cognitive). Observable diversities such as age, gender, or race are from definition visible and people are likely to react on them in accordance with their nature, beliefs, or prejudices. Among non-observable heterogeneities (also called less visible or underlying attributes) belong, for instance, education, functional background, or tenure in the organization. Although this type of diversity is not directly visible, it is particular relevant in the organizational performance (Milliken and Martins, 1996).

Over the past years, research of group diversity has expanded and examined various groups existing in the organization. The following recapitulated propositions reflect diversity of organizational groups in general, but the main points are analogous to board diversity. Diversity provides a firm with better understanding of the marketplace since board composition can adapt to growing diversity of markets (Carter, 2003). Diverse groups also improve a decision-making process as they likely generate more relevant alternatives (Watson et al., 1993). The important argument for board diversity in the corporate governance context is that diversity increases board independence as governance mechanism. The board composed of members with different gender, age, cultural, or educational background may more actively engage in monitoring of management than the homogenous board being of one mind. However, diversity does not necessary mean better board efficiency. The interest groups may emerge in the diverse board which may usurp decision-making and marginalize remaining members. Obviously, there are also arguments against diverse groups which may bring costs. A heterogeneous board may have issues with reaching consensus and set company decision-making process back.

In following section, the selected types of diversity are presented including findings of prior research.

3.1 Gender diversity

Participation of female directors on the boards is nowadays one of the most discussed topics in corporate governance. In a similar way to other types of diversity, there is a major argument that gender diversity on board may enhance a decision-making because of a wider

range of solution alternatives. If we put a social aspect of gender equality aside, findings of the relationship between gender diversity and firm performance are rather mixed. Carter et al. (2003) examine and find statistically significant positive relationship between board diversity in form of presence of women or minorities on the board and firm value measured by Tobin's Q for Fortune 1000 firms. Authors further add that proportion of women and minorities directors increases with firm size but decreases as a number of inside directors increase.

Adams and Ferreira (2009) find that gender-diverse boards of US firms likely allocate more effort to monitoring, but the average effect of gender diversity on company performance is negative and can even reduce firm value for well-governed firms. Authors comment that their results are consistent with the argument that excessive monitoring can decrease shareholder value. Marinova et al. (2010) test gender diversity on 186 listed firms in Netherland and Denmark and conclude that there is no effect of board gender diversity on firm performance which is in line with most European research.

Finally, there are also studies which report insignificant impact of gender diversity and company performance. For instance, Farrell and Hersch (2005) used a sample of 300 unregulated Fortune 1000 firms in period from 1990 to 1999 and conclude that adding a woman is not value enhancing strategy and firms more likely increase gender diversity in response to outside pressure. Rose (2007) also finds the non-significant relation between the presence of women on the supervisory board and company performance in Danish public companies.

Hypothesis 1: Diversity in gender of the board members is negatively associated with IPO underpricing.

3.2 Age diversity

Age diversity is another representative of the observable type of diversity and as the others it may influence group performance. For instance, people born at similar times may share similar experiences and opinions and so there is a higher chance to reach a consensus in homogeneous group. Age diverse boards may have issues to properly communicate and there is a likelihood of the internal conflicts. On the other hand, age diversity may also bring benefits. Age diverse board has greater access to a variety of information and perspectives which may improve decision-making.

In comparison with the other types of diversity, age diversity is rather neglected in research and there are just a few studies related to age heterogeneity of board and company performance. Eklund et al. (2009) investigate the relation between board heterogeneity measured as gender and age diversity and investment performance and find non-significant effect of age diversity on company performance. Van der Walt et al. (2006) in study of 59 New Zealand public companies divide companies to low and high diverse groups by gender, ethnicity and age in the form of the aggregate variable- Board diversity. Findings indicate that a high level of board diversity is positively related to profit. However, empirical study provides only limited support for this claim since none of the regression coefficients for high diverse boards is significant.

Hypothesis 2: Diversity in age of the board members is negatively associated with IPO underpricing.

3.3 Nationality diversity

The last type of diversity in our study is nationality diversity which may also be a signal for potential investors about the quality of the company. A foreign board member may enhance

board decision-making bringing a different point of view and knowledge about foreign markets. However, a nationality diverse board may encounter obstacle because communication of the board as a group may stagnant and leads to misunderstandings and conflicts.

Watson et al. (1993) in a longitudinal experiment of the impact of nationality and ethnic background on group performance find that homogenous groups performed better in the early stage of study. However, by week 17, diverse groups closed the gap and there were no differences in overall performance. Moreover, in late stage of study diverse groups scored higher on two aspects of performance – identifying problem perspectives and generating solution alternatives. Findings suggest that diversity in national or ethnic background may have negative influence on group performance in early stage of its existence, as it takes some time to overcome cultural differences and learn how to interact as the group.

Ruigrok et al. (2007) in their study of nationality and gender diversity for a sample of 210 Swiss listed companies find that foreign directors tend to be more independent and so theoretically improve monitoring role of the board. Rose (2007) in the above mentioned study of the Danish public companies measure diversity in nationality as proportion of foreigners and their results show that the influence of foreigners on the board is insignificant.

Hypothesis 3: Diversity in nationality of the board members is negatively associated with IPO underpricing.

4 BOARD DEMOGRAPHY

Besides diversity, there are other aspects of board demography which may represent a signal of good governance mechanisms in the company. A number of prior papers have studied a relationship between company performance and these general aspects of board demography and their findings often vary. We briefly discuss the selected board characteristics below.

4.1 Board size

Board size is one of the basic board characteristics which have likely an influence on board functioning. Theoretically every new board member may bring new connections and skills thus increasing the company performance, until a point is reached, where an oversized board is unable to communicate and function efficiently. Large board may also suffer from lack of interpersonal relationships among members and leads to decision making problems. It is generally accepted fact that board size is growing with the company size as the larger companies have the greater need for resources according to the resource dependence theory and for that reason require a larger board. A larger board does not necessarily mean a better financial performance. Jensen (1993) suggested that boards of directors with more than 8 directors will not perform effectively. Yermack (1996) found a strong inverse association between the board size and the company value measured by Tobin´s Q in a sample of U.S. companies. Conyon and Peck (1998) tested this inverse association in five European countries and evidence demonstrates generally negative effect of the board size on corporate performance. Coles et al. (2008) confirms the existence of a U-shaped relation between Tobin´s Q and the board size, suggesting that either very small or very large boards are optimal. Thus large board size may be optimal for large or complex companies. On the other hand, Dalton et al. (1999) reports nonzero, positive relationship between the size of the board and financial performance.

Hypothesis 4: Board size is negatively associated with IPO underpricing.

4.2 Proportion of independent board members

Independent board members may enhance the effectiveness of governance since they are not employees or shareholders and they are not tied with company business. As independent board members, they are more likely disposed to monitor top management and executive directors in the best interest of shareholders.

The relationship between proportion of independent board members and company performance is one of the earliest tested governance characteristics. For instance, Baysinger and Butler (1985) find that boards with more outside directors outperform other firms but an optimal composition is the board with both insiders and outsiders. Bhagat and Black (2002) find no positive correlation between the degree of board independence and four measures of company performance. Although poorly performing companies tend to increase the board independence, authors find no evidence that this step improves performance. Certo et al. (2001) investigate board characteristics in the context of IPO and find the unexpected positive and significant relationship with IPO underpricing. Authors suggest that this relation means that independent board members serve to benefit the underwriter's clients, not firm owners.

In spite of the findings of prior studies, we assume that CEE is still developing region suffering from weak shareholder protection and a lack of transparency in the field of corporate governance and therefore we suppose that an appointment of the independent board member is a positive signal from the company to potential investors.

Hypothesis 5: Proportion of independent directors is negatively associated with IPO underpricing.

5 METHODS

5.1 Data sample

The data sample consists of the 75 realized IPOs on the four Central European markets- Austria, the Czech Republic, Poland, and Slovenia during 2006- 2011. For comparison, all realized IPOs in the selected countries are displayed in Table 1. It is important to point out that the significant number of the IPOs in Poland since the second half of the year 2007 was realized on the alternative market New Connect for young, growing companies, especially in the high-tech sector. Until the end of the year 2011 there were 323 of those IPOs.

Table 1 IPOs in the Central Europe from 2006 to 2011

Country	Stock exchange	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Austria	Wiener Börse	6	4	0	0	0	2
Czech Republic	Burza CP Praha	2	1	0	0	0	1
Hungary	Budapesti Értéktõzsde	3	0	1	2	1	5
Poland	GPW w Warszawie	35	87	73	32	101	190
Slovakia	Burza CP v Bratislave	0	0	0	0	0	0
Slovenia	Ljubljanska Borza	2	1	1	0	0	1
Total number		48	93	75	34	102	199

Source: Academic EurIPO Fact Book 2013

The primary data source for analysis is the company's IPO prospectus, in which the company discloses relevant information for the involved parties. Prospectus is often used as a source of data. The missing data are obtained from company website and the respective stock exchange where the company is listed.

5.2 Dependent variable

IPO Underpricing is a specific performance indicator for initial public offering and the predominant performance variable in IPO research (Daily et al. 2003). Due to information asymmetry, an IPO issuer is better informed about the firm's potential than the investors. Investors have to face uncertainty of the firm's future performance and they are willing to buy stocks at a discount. Therefore, the issuing firm must discount issues to attract potential investors. According to signaling theory a firm has to signal its quality to investors in order to reduce the need to discount the stock price.

5.3 Independent variables

Following variables are selected on the basis of reviewed literature presented above:

Gender diversity - gender diversity is calculated using Blau's heterogeneity index, which is the most used approach in diversity research. This method is a suitable measure of diversity for categorical variables, such as gender with only two categories. The Blau index ($1- \sum p_i^2$), where p_i is proportion of group members in each of the i number of categories, has a range from 0, representing complete homogeneity, to 0.5, representing maximum gender diversity.

Age diversity - age is the continuous variable and so age diversity is calculated as the coefficient of variation- the ratio of the standard deviation to the mean value where a high value indicates age heterogeneity and a low value indicates age homogeneity.

Nationality diversity - nationality diversity is measured as the proportion of the foreign board members according to the company origin.

Board size - in our sample, there are representatives of both fundamental board systems. Managing boards in a two-tier system are generally much smaller than boards of directors in a one-tier system. In order to maintain a comparative perspective, we combined a number of both board members in the manner of one-tier board.

Proportion of independent board members - independence of board member is based on information from the prospectus, in which companies specify if they comply with good practice code's recommendations issued by the stock exchange or else explain why they cannot.

5.4 Control variables

In order to properly analyze the relationship between the selected variables and IPO underpricing, it is necessary to involve the control variables which could influence the dependent variable. However, our sample is rather small to include more control variables and so we selected two of the most common ones in IPO research.

Firm age- firm age is frequently used control variable and it is measured as the number of years between the year of establishment and the year of IPO. Theoretically, older firms can have advantage in having gained more experience, resources and relationships.

Prior profitability- risk is also an important factor of underpricing (Daily, 2003). Prior profitability may be a criterion for an investor in the evaluation of company and serves as a

risk measure. Profitability is measured as return on assets in the year prior to the IPO reported in the prospectus.

6 RESULTS

Table 2 presents the descriptive characteristics- the mean and standard deviation of the data sample, and also the correlations among the tested variables. The share price was on average underpriced by 4%. The average company going public was established 27.53 years ago, but the standard deviation of firm age is rather high. The mean board size of 8.35 and the proportion of the independent non-executive board members is 40%. Similarly to firm age, standard deviation is high and indicates that on the one side there are companies which comply with a recommendation about a minimal number of independent members and on the other there are companies without a single independent member on board.

Results of correlation analysis show several significant correlations between the tested characteristics and underpricing of shares. Nationality diversity and proportion of independent members reached significant negative correlations of -.200 and -.253 which indicate that these variables contribute to the diminution of IPO underpricing. On the other hand, there is a positive correlation of .274 for gender diversity which is in the opposite of a hypothesized direction.

Table 2 Descriptive Statistics and Correlations

	Variables	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Underpricing	.04	.10	1							
2	Gender diversity	.19	.17	.274**	1						
3	Age diversity	.16	.05	.063	-.001	1					
4	Nationality diversity	.23	.31	-.200*	-.231*	-.069	1				
5	Board size	8.35	2.82	-.015	.026	-.012	.052	1			
6	Independent members	.40	.34	-.253*	-.108	-.023	.148	-.053	1		
7	Firm age	27.53	29.00	.032	-.072	.026	.099	.374**	.003	1	
8	Prior profitability	.11	.13	.288**	.208*	-.103	-.176	-.054	-.187	-.106	1

N= 75, *p< .05, **p<.01

To test our hypotheses, the two-step hierarchical multiple regression analysis was performed. In the first step, the control variables were entered into Model 1. The independent variables were added to the Model 2. Table 3 presents the results of the hierarchical regression analysis. As stated above, due to the size of the data sample, only two control variables were selected and entered in Model 1. Prior profitability was positively and significantly related to IPO underpricing ($p<.05$) as the adjusted $R^2=.062$ at $p<.05$. Model 2 reports the results of the tested hypotheses. The addition of the board diversity variables improved the model and Model 2 has an adjusted $R^2=.109$ at $p<.05$. Out of 5 independent variables, Gender diversity is significantly related to IPO underpricing and it is the positive relationship which is in the opposite direction hypothesized and so the first hypothesis is not supported. Age diversity, nationality diversity and board size were found to be insignificant and so the Hypotheses 2, 3, 4 are not also supported. The relationship between the proportion of the independent board members and IPO underpricing is negative as expected. Therefore, Hypothesis 5 is supported.

Table 3 Hierarchical Multiple Regression

Variables		Model 1	Model 2
Step 1			
	Firm age	.069	.116
	Prior profitability	.296**	.213*
Step 2			
	Gender diversity		.207*
	Age diversity		.085
	Nationality diversity		-.090
	Board size		-.056
	Independent members		-.184*
	R^2	.296	.441
	ΔR^2	.088	.106
	ΔF	3.420**	1.744**
	Adjusted R^2	.062	.109

N= 75; *p< .10, **p<.05

Dependent variable= Underpricing

7 DISCUSSION AND CONCLUSION

The purpose of this paper was to examine whether a company board may serve as a signal of firm value for potential investors in the initial public offering process. The process of IPO is associated with information asymmetry between the company and investors. Our findings indicate that the board diversity may help to reduce this asymmetry. Results of this paper may be used for companies preparing for an IPO. Companies may by means of the board composition send a signal of board quality.

First, Gender diversity was found to be positively related to IPO underpricing which means that first day closing price is relatively higher compared to the offering price. There are several possible interpretations of this fact. Basically, either the offer price was set too low or the closing price was too high (Certo, 2009). It is possible that secondary investors, who bought shares at the first day, evaluated available information and responded more favorably (Daily, 2003). In this case, we suggest that secondary investors think highly of gender diversity in the boardroom because they respond to such a signal more positively than do initial investors. However, we cannot provide a clear answer whether gender diversity increases firm value or the first-day closing price was merely too high.

Second, proportion of independent members on the board was found to be negatively and significantly associated with IPO underpricing. This relation indicates that investors may perceive the presence of the independent board members as an effective governance mechanism protecting their investment. For that reason, companies undertaking an IPO may

decide to appoint independent members to the supervisory board as a signal of governance quality.

Remaining board characteristics, namely age diversity, nationality diversity, and board size, were not found to be significant in underpricing of shares. Based on prior studies of board size and company performance, we also examined if the relationship between board size and IPO underpricing is non-linear, but it remained insignificant.

There are some limitations of this paper. The data sample consists of 75 of IPOs which is relatively a small number in comparison with prior studies. As a result, authors could not employ more control and diversity variables on the basis of the general rule of thumb saying that a minimum number of observations should be 10 per variable. Authors will extend the sample in the ongoing research.

References

1. ADAMS, Renée B.; FERREIRA, Daniel. Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of financial economics*, 2009, 94.2: 291-309.
2. BAYSINGER, Barry D.; BUTLER, Henry N. Corporate governance and the board of directors: Performance effects of changes in board composition. *JL Econ. & Org.*, 1985, 1: 101.
3. BHAGAT, Sanjai; BLACK, Bernard. Non-Correlation between Board Independence and Long-Term Firm Performance, The. *J. CorP. l.*, 2001, 27: 231.
4. CARTER, David A.; SIMKINS, Betty J.; SIMPSON, W. Gary. Corporate governance, board diversity, and firm value. *Financial Review*, 2003, 38.1: 33-53.
5. CERTO, S. Trevis; DAILY, Catherine M.; DALTON, Dan R. Signaling firm value through board structure: An investigation of initial public offerings. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2001, 26.2: 33-50.
6. CERTO, S. Trevis. Influencing initial public offering investors with prestige: Signaling with board structures. *Academy of Management Review*, 2003, 28.3: 432-446.
7. COLES, Jeffrey L.; DANIEL, Naveen D.; NAVEEN, Lalitha. Boards: Does one size fit all?. *Journal of Financial Economics*, 2008, 87.2: 329-356.
8. CONYON, Martin J.; PECK, Simon I. Board size and corporate performance: evidence from European countries. *The European Journal of Finance*, 1998, 4.3: 291-304.
9. DALTON, Dan R., et al. Number of directors and financial performance: A meta-analysis. *Academy of Management journal*, 1999, 42.6: 674-686.
10. DAILY, Catherine M., et al. IPO underpricing: A meta-analysis and research synthesis. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2003, 27.3: 271-295.
11. EKLUND, Johan; PALMBERG, Johanna; WIBERG, Daniel. Ownership structure, board composition and investment performance. *Corporate ownership and control*, 2009, 7.1: 117-127.
12. FARRELL, Kathleen A.; HERSCH, Philip L. Additions to corporate boards: the effect of gender. *Journal of Corporate Finance*, 2005, 11.1: 85-106.
13. FILATOTCHEV, Igor; BISHOP, Kate. Board composition, share ownership, and 'underpricing'of UK IPO firms. *Strategic Management Journal*, 2002, 23.10: 941-955.
14. GOODSTEIN, Jerry; GAUTAM, Kanak; BOEKER, Warren. The effects of board size and diversity on strategic change. *Strategic management journal*, 1994, 15.3: 241-250.

15. JENSEN, Michael C. The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *the Journal of Finance*, 1993, 48.3: 831-880.
16. LODERER, Claudio; PEYER, Urs. Board overlap, seat accumulation and share prices. *European Financial Management*, 2002, 8.2: 165-192.
17. MARINOVA, Joana; PLANTENGA, Janneke; REMERY, Chantal. Gender diversity and firm performance: Evidence from Dutch and Danish boardrooms. *Tjalling C. Koopmans Institute Discussion Paper Series*, 2010, 10.03: 1-28.
18. PFEFFER, Jeffrey. Size and composition of corporate boards of directors: The organization and its environment. *Administrative Science Quarterly*, 1972, 218-228.
19. ROSE, Caspar. Does female board representation influence firm performance? The Danish evidence. *Corporate Governance: An International Review*, 2007, 15.2: 404-413.
20. RUIGROK, Winfried; PECK, Simon; TACHEVA, Sabina. Nationality and gender diversity on Swiss corporate boards. *Corporate Governance: An International Review*, 2007, 15.4: 546-557.
21. SPENCE, Michael. Job market signaling. *The quarterly journal of Economics*, 1973, 87.3: 355-374.
22. VAN DER WALT, Nicholas, et al. Board configuration: are diverse boards better boards?. *Corporate Governance*, 2006, 6.2: 129-147.
23. WATSON, Warren E.; KUMAR, Kamalesh; MICHAELSEN, Larry K. Cultural diversity's impact on interaction process and performance: Comparing homogeneous and diverse task groups. *Academy of management journal*, 1993, 36.3: 590-602.
24. YERMACK, David. Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of financial economics*, 1996, 40.2: 185-211.

Kontaktní údaje

Ing. Aleš Kubíček
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha
Tel. 774833867
email: ales.kubicek@vse.cz

Ing. Ondřej Nowak, Ph.D.
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha
email: ondrej.nowak@vse.cz

HODNOTA ZÁKAZNÍKA V KOMUNIKAČNOM PROCESE MALOOBCHODU

THE CUSTOMER VALUE IN PROCESS OF THE RETAIL COMMUNICATION

Tomáš Fašiang

Abstrakt

Cieľom príspevku je poukázať na vzájomné pôsobenie spotrebiteľského správania a maloobchodnej komunikačnej stratégie, ktorá prostredníctvom úzkych a vzájomne prepojených väzieb vplýva na obchodnú aktivitu a vývoj finančno-ekonomických ukazovateľov maloobchodnej prevádzky. Identifikovanie a pochopenie vzájomných väzieb predstavuje základný predpoklad pre riešenie problému komunikačnej efektívnosti s cieľovým segmentom trhu. Príspevok sa ďalej zameriava na identifikáciu väzieb, ktoré vznikajú v dôsledku aktívnych vzťahov medzi oblasťami spotrebiteľského správania cieľového trhu, komunikačných aktivít maloobchodu a jeho ekonomickej výkonnosti.

Klúčové slová: *marketingová komunikácia, spotrebiteľ, spotrebiteľské správanie, maloobchod, finančné ukazovatele*

Abstract

The aim of this article is to point on mutual activity consumer´s behaviour and retail promotion strategy, which by tight and mutually cross-connected con textures influences on business activity and development of financial – economic indicators of retail. Identification and understanding of mutually interactive con textures is basic condition for solving of communication effectivity problem with targeted market segment. The article is further showing the identification of con textures, which develop based on active relations between consumer behaviour targeted market, communication activities of retail and its economical capacity.

Key words: *promotion, consumer, consumer behaviour, retail, financial indicators*

1 ÚVOD

Vzájomný vzťah spotrebiteľa k maloobchodu a jeho produktovému portfóliu nie je nikdy vopred jasne daný. Je to akási čierna skrinka, ktorá neponúka jednoznačné odpovede. Budovanie vzájomného vzťahu je obojstranne aktívny proces, v ktorom spotrebiteľ na základe realizovaných nákupov neustále prehodnocuje postoj k maloobchodnej prevádzke, a tá aktivizuje svoje usiluje do šírenia pozitívnych stimulov, ktoré motivujú jej zákazníkov k budúcemu nákupu. V tomto procese zohráva veľkú úlohu práve komunikácia a vhodne zvolená komunikačná stratégia maloobchodnej prevádzky. Práve marketingová komunikácia prináša spotrebiteľovi impulz v podobe správ o produktoch maloobchodného portfólia a motivuje ho k nákupnému správaniu. Podnecujúce správy pomáhajú spotrebiteľovi uľahčiť rozhodovanie o budúcom nákupe a výbere maloobchodnej prevádzky. Z uvedeného možno usúdiť, že efektívnou komunikačnou stratégiou orientovanou na cieľový segment zákazníkov možno zabezpečiť zvýšenie ekonomickej aktivity maloobchodnej prevádzky.

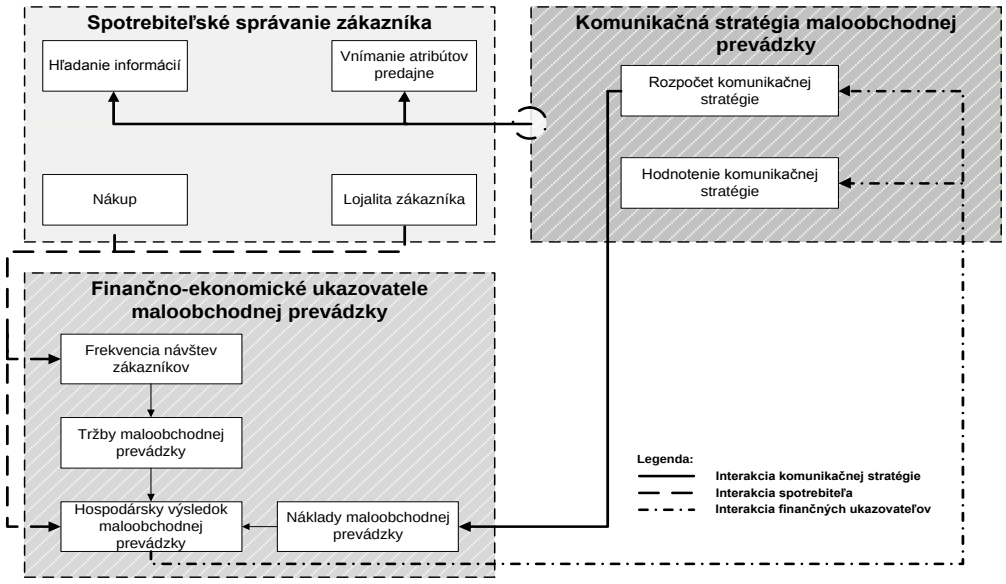
Príspevok poukazuje na prepojenie jednotlivých väzieb spotrebiteľského správania, komunikačnej stratégie maloobchodnej prevádzky a jej finančno-ekonomických ukazovateľov. Predmetné väzby budú interpretované prostredníctvom spojitého modelu komunikačnej interakcie, ktorý determinuje vplyv a opodstatnenosť jednotlivých vzťahov v procese tvorby efektívnej komunikačnej stratégie.

2 VZÁJOMNÁ INTERAKCIA SPOTREBITEĽSKÉHO SPRÁVANIA A KOMUNIKÁCIE

Interakciu spotrebiteľského správania a maloobchodnej komunikačnej stratégie možno zjednodušene interpretovať prostredníctvom spojitého modelu komunikačnej interakcie, ktorý zároveň predstavuje základný predpoklad pre formulovanie efektívnej komunikačnej stratégie. Model vychádza zo vzájomnej interakcie medzi spotrebiteľským správaním zákazníka, komunikačnou stratégiou maloobchodnej prevádzky a jej základnými finančno-ekonomickými ukazovateľmi.

Prepojením jednotlivých oblastí modelu možno identifikovať vzájomne súvisiace vplyvy, ktoré majú nesporný význam pri orientácii maloobchodnej prevádzky na efektívnu komunikačnú stratégiu. Nasledujúca schéma interpretuje vzájomné väzby vznikajúce medzi jednotlivými oblasťami spojitého modelu komunikačnej interakcie.

Schéma 1: Spojitý model komunikačnej interakcie



Zdroj: Vlastné spracovanie

Základným predpokladom pre definovanie oblasti spotrebiteľského správania je pochopenie celého procesu nákupného správania spotrebiteľa od uvedomenia si potreby až po hodnotenie realizovaného nákupu. Na základe procesného popisu spotrebiteľského správania zákazníka pri nákupe možno ďalej identifikovať kľúčové prvky rozhodovacieho procesu nákupného správania, ktoré možno ovplyvniť aktívnym pôsobením komunikačnej stratégie maloobchodnej prevádzky. Pokiaľ je splnený predpoklad poznania spotrebiteľského správania cieľového zákazníka pri nákupe, je možné v súlade s týmto poznaním identifikovať základné kroky tvorby cielenej komunikačnej stratégie. Na to, aby sa dala komunikačná stratégia definovať ako efektívna, je nevyhnutná jej orientácia na cieľový trh tak, aby svojim vplyvom

vyvolala zvýšenie frekvencie nákupov pri zachovaní resp. zvýšení celkovej rentability výkonnostných finančno-ekonomických ukazovateľov.

Pre potreby determinácie a konkretizácie jednotlivých procesných krokov a vzájomných väzieb spojitého modelu komunikačnej interakcie budú v nasledujúcej časti popísané jeho jednotlivé oblasti.

2.1 Oblasť spotrebiteľského správania zákazníka

Uvedená oblasť spojitého modelu komunikačnej interakcie determinuje proces spotrebiteľského správania zákazníka pri realizácii a hodnotení nákupu tovarov dennej spotreby. Tento proces predstavuje základnú a dôležitú predispozíciu, ktorá výrazným spôsobom ovplyvňuje komunikačný proces maloobchodnej prevádzky. Východiskovým bodom je charakteristika spotrebiteľa resp. zákazníka, od ktorého sa odvíja nákupné rozhodovanie, ako aj aktivity spojené s celým procesom spotrebiteľského správania. Medzi atribúty popisujúce charakteristiku spotrebiteľa možno zaradiť geografické, demografické, ekonomické, sociálne a osobnostné ukazovatele. Pod geografickými ukazovateľmi možno rozumieť hlavne lokalitu bydliska spotrebiteľa, demografické ukazovatele identifikujú najmä jeho vek, pohlavie, vzdelanie. Ekonomické ukazovatele poukazujú na kúpnu silu spotrebiteľa, sociálne ukazovatele poukazujú hlavne na sociálne zaradenie spotrebiteľa v spoločnosti a na referenčné skupiny, ktoré ho ovplyvňujú. Osobnostné ukazovatele predstavujú akúsi čiernu skrinku spotrebiteľa, ktoré formulujú názory a postupy pri realizácii nákupu. Z pohľadu interakcie medzi komunikačnou stratégiou maloobchodnej prevádzky a spotrebiteľským správaním je poznanie charakteristík zákazníka kľúčovým pre identifikáciu vlastností cieľového trhu.

Samotné nákupné správanie iniciuje identifikácia a poznanie nákupného problému, ktorý je odpoveďou na vplývajúci podnet. Poznanie problému je výsledkom vnímanej disproporcie medzi súčasným a želaným stavom. Avšak samotná iniciácia nákupu je podriadená sile a veľkosti tohto nesúladu. To znamená, že iniciácia nákupu bude podliehať vzniku motívu uspokojenia potreby ako výsledku rozporu medzi súčasným a želaným stavom. Z pohľadu komunikačnej interakcie má maloobchodná prevádzka možnosť prostredníctvom komunikačných aktivít vyvolať podnet, ktorým vyvolá akciu u spotrebiteľa v podobe realizácie nákupu.

Pokiaľ je nákupný problém identifikovaný, pristupuje spotrebiteľ k hľadaniu relevantných informácií, ktoré podriaďuje stratégii nákupu. Pod stratégiou nákupu možno zjednodušene vnímať orientáciu spotrebiteľa na hlavný nákup (strategický nákup všetkých tovarov dennej potreby potrebných pre zabezpečenie fungovania celej domácnosti v týždennom cykle) a orientáciu na ostatné nákupy (čiastkové nákupy, ktoré uspokojujú aktuálne potreby v menšom rozsahu resp. dopĺňajú strategický nákup domácnosti). Spôsob hľadania informácií je ďalej podriadený charakteristikám spotrebiteľa, ktoré určujú okruh základných rozhodovacích kritérií o možných riešeniach vplývajúcich na získanie relevantných informácií. Hľadanie informácií pre uspokojenie vzniknutej potreby je realizované na úrovni interných a externých zdrojov informácií. Prvým krokom sú práve interné informácie, ktoré spotrebiteľ získal predchádzajúcim nákupom a jeho skúsenosťou. Pokiaľ interné informácie nie sú dostatočné, spotrebiteľ siaha po externých informáciách, ktoré predstavujú najčastejšie marketingové informácie maloobchodnej prevádzky, názory referenčných skupín a názory nezávislých skupín. Treba však podotknúť, že úroveň hľadania informácií pri nákupnom rozhodovaní o tovare dennej spotreby nie je vysoká. To znamená, že z pohľadu realizácie hlavného nákupu možno očakávať hľadanie informácií na úrovni predchádzajúcej skúsenosti a na úrovni porovnávania cien tovarov dennej spotreby z reklamnej inzercie. Naopak pre realizáciu ostatných nákupov bude vyžadovaná viac menej len predchádzajúca skúsenosť. Z pohľadu

komunikačnej interakcie má maloobchodná prevádzka možnosť prostredníctvom komunikačných aktivít vplývať na základné informačné zdroje v oblasti externých informácií a to spôsobom vplyvu marketingových aktivít na spotrebiteľa a jeho referenčnej skupiny.

Po získaní dostatočného množstva informácií pristupuje spotrebiteľ k hodnoteniu alternatív a výbere maloobchodnej prevádzky pre realizáciu nákupu. Hodnotenie alternatív a výber maloobchodnej prevádzky je podriadený stratégii nákupu prostredníctvom, ktorej sú stanovené hodnotiace kritéria, ich dôležitosť, ako aj okruh hodnotených alternatív. Po zhodnotení jednotlivých alternatív nákupu v súlade so stanovenými kritériami dochádza k výberu maloobchodnej prevádzky, v ktorej bude realizovaný nasledujúci nákup. Pod hodnotiacimi kritériami možno rozumieť atribúty ako sú lokalita maloobchodnej prevádzky, sortiment tovarovej skladby maloobchodnej prevádzky, cenová úroveň, kvalita sortimentnej skladby, obchodný personál a ďalšie. Váha dôležitosti je v mysli spotrebiteľa prisudzovaná na základe osobných charakteristík a stratégie nákupu. Podstatnú váhu pri výbere maloobchodnej prevádzky však zohráva postoj spotrebiteľa, ktorý môže byť dôležitejší ako jednotlivé hodnotiace kritéria. Postoj spotrebiteľa k maloobchodnej prevádzke je dlhodobo budovaná osobná preferencia, ktorú možno ovplyvniť komunikačnou stratégiou maloobchodnej prevádzky, ale podstatný význam v nej zohráva opakovaná osobná skúsenosť. To znamená, že spotrebiteľ v mieste nákupu vníma samotný proces nákupu a vstupujúce atribúty maloobchodnej prevádzky. Atribúty maloobchodnej prevádzky majú podobné charakteristiky, ako hodnotiace kritéria s vplyvom na ich hodnotový reťazec v mysli spotrebiteľa. Z pohľadu komunikačnej interakcie má maloobchodná prevádzka možnosť vplývať na postoj spotrebiteľa prostredníctvom aktívneho komunikačného riadenia atribútov maloobchodnej prevádzky.

Výberom maloobchodnej prevádzky spotrebiteľ opúšťa fázu rozhodovania o výbere miesta nákupu a realizuje nákup v súlade s nákupnou stratégiou. Tak ako už bolo uvedené samotný proces nákupu ovplyvňujú atribúty maloobchodnej prevádzky, ktoré majú vplyv na budovanie postojov ako aj prehodnocovanie nákupnej stratégie na úrovni hierarchie tovarových skupín. Atribúty maloobchodnej prevádzky predstavujú dôležitý nástroj pôsobiaci na impulzívny nákup a na ovplyvňovanie rozhodovania spotrebiteľa pri nákupe tovarov dennej spotreby v mieste nákupu. Z pohľadu vzájomnej interakcie medzi spotrebiteľom a maloobchodnou prevádzkou predstavuje realizovaný nákup tvorbu tržieb, ktoré sú hlavný zdrojom výnosov maloobchodnej prevádzky.

Ponákupné hodnotenie predstavuje záverečnú fázu nákupného rozhodovacieho procesu, ktoré je iniciované po zhodnotení procesu nákupu a spotrebou nakúpeného tovaru. Počas ponákupného rozhodovania sa môžu objaviť pochybnosti o nákupnom výbere, ktoré súvisia so situáciou keď bola vybraná jedna alternatíva hoci odmietnuté alternatívy dosahujú rovnaké hodnotenie podľa hodnotiacich kritérií spotrebiteľa. Na základe ponákupného zhodnotenia je z pohľadu maloobchodnej prevádzky, ako aj spotrebiteľa dôležitá prevažujúca spokojnosť s nákupom, ktorá vytvára vhodný predpoklad pre budovanie lojálneho vzťahu medzi zákazníkom a maloobchodnou prevádzkou. Je potrebné uviesť, že práve spokojnosť zákazníka je rozhodujúci faktor pri budovaní jeho postojov k maloobchodnej prevádzke a teda kľúčom k realizácii opakovaných nákupov. Z uvedeného vyplýva, že spokojnosť zákazníka vplýva na redukciu evokovaného súboru nákupných alternatív a dochádza k automatickému uprednostneniu tej maloobchodnej prevádzky, v ktorej spotrebiteľ rád nakupuje. Treba však spomenúť, že budovanie spokojnosti a lojality zákazníka je dlhodobý a citlivý proces, ktorý môže narušiť aj vznik akejkoľvek negatívnej udalosti v nákupnom procese daného spotrebiteľa.

Z pohľadu vzájomnej interakcie medzi spotrebiteľom a maloobchodnou prevádzkou predstavuje lojalita zákazníka nástroj na zvýšenie frekvencie návštev, ktorý má vplyv na úroveň dosahovaných tržieb maloobchodnej prevádzky. Východiskom pre tvorbu efektívnej komunikačnej stratégie je identifikácia cieľového trhu a poznanie súčasného stavu externého prostredia trhu s hlavnou orientáciou na nákupný spád maloobchodnej prevádzky. Nákupný spád predstavuje základný trhový potenciál maloobchodnej prevádzky, ktorý je vyjadrený objemom tržieb realizovaných v rámci určitého časového horizontu prostredníctvom nákupov zákazníkov, ktorých počet a lokalita bydliska spadá do záujmovej oblasti predmetnej maloobchodnej prevádzky. Celkový trhový potenciál je ďalej determinovaný blízkosťou a charakterom konkurencie. Na základe uvedeného možno determinovať kľúčové oblasti situačnej analýzy, ktoré majú významný vplyv na realizáciu výkonov maloobchodnej prevádzky.

2.2 Oblasť komunikačnej stratégie maloobchodu

Uvedená oblasť determinuje proces tvorby efektívnej komunikačnej stratégie maloobchodnej prevádzky, ktorej východiskom je orientácia na cieľový segment zákazníkov. Východiskom pre tvorbu efektívnej komunikačnej stratégie je identifikácia cieľového trhu a poznanie súčasného stavu externého prostredia trhu s hlavnou orientáciou na nákupný spád maloobchodnej prevádzky. Nákupný spád predstavuje základný trhový potenciál maloobchodnej prevádzky, ktorý je vyjadrený objemom tržieb realizovaných v rámci určitého časového horizontu prostredníctvom nákupov zákazníkov, ktorých počet a lokalita bydliska spadá do záujmovej oblasti predmetnej maloobchodnej prevádzky. Celkový trhový potenciál je ďalej determinovaný blízkosťou a charakterom konkurencie. Na základe uvedeného možno determinovať kľúčové oblasti situačnej analýzy, ktoré majú významný vplyv na realizáciu výkonov maloobchodnej prevádzky.

Medzi základné oblasti situačnej analýzy v rámci nákupného spádu možno kategorizovať nasledovné ukazovatele:

- charakteristika maloobchodnej prevádzky,
- identifikácia cieľového zákazníka,
- identifikácia nákupného spádu a jeho výkonnosti,
- identifikácia sily konkurenčných vplyvov,
- identifikácia vývojových tendencií s pohľadu makroekonomických ukazovateľov.

Poznanie východísk situačnej analýzy umožňuje zostaviť sústavu efektívnych cieľov komunikačnej stratégie maloobchodnej prevádzky, tak aby bola zabezpečená čo najvyššia miera ich naplniteľnosti. Orientácia cieľov komunikačnej stratégie musí teda vychádzať zo situačnej analýzy maloobchodnej prevádzky so zohľadnením jej finančno-ekonomických ukazovateľov. Z uvedeného vyplýva, že sústava cieľov musí byť stanovená citlivo a individuálne pre každú maloobchodnú prevádzku osobitne. Pod strategickými cieľmi možno rozumieť dlhodobé ciele maloobchodnej prevádzky založene na poznaní nákupného spádu maloobchodnej prevádzky vrátane jeho trhového potenciálu a intenzity konkurenčného vplyvu. Bez ohľadu na typ maloobchodnej prevádzky možno uviesť všeobecnú formulácie troch základných strategických cieľov:

- zväčšiť alebo udržať trhový podiel maloobchodnej prevádzky,
- zvýšiť frekvenciu nákupov zákazníkov maloobchodnej prevádzky,
- podnietiť mieru prechodu zákazníkov od konkurencie k maloobchodnej prevádzke.

V závislosti na špecifikách každej maloobchodnej prevádzky je nevyhnutné ciele kvantifikovať a určiť spôsob merania ich naplniteľnosti. Najjednoduchším spôsobom je

vyčíslenie percentuálneho prírastku vzhľadom na stanovenú percentuálnu normu, ktorá môže odzrkadľovať súčasný stav. Stanovenie strategických cieľov vytvára základný predpoklad vhodnej orientácie maloobchodnej prevádzky na cieľového zákazníka. Aby bolo zabezpečené jej správne strategické smerovanie, je potrebné stanoviť aj ďalšie podporné ciele, ktoré možno vo vzájomnej hierarchii označiť ako taktické resp. operatívne. Ich úlohou je v krátkodobom horizonte usmerňovať činnosti tak, aby bolo zabezpečené plnenie a dosiahnutie strategických cieľov. Z pohľadu komunikačnej stratégie a komunikácie s cieľovým trhom možno pod taktickými cieľmi rozumieť jednotlivé ciele nástrojov internej a marketingovej komunikácie.

Pred samotným stanovením komunikačnej stratégie maloobchodnej prevádzky je dôležité z pohľadu realizovanej situačnej analýzy identifikovať komunikačné nástroje, ktorými možno dosiahnuť naplnenie strategických cieľov. Uvedené súvisí najmä s charakteristikou cieľového zákazníka, veľkosťou nákupného spádu a intenzity konkurenčného vplyvu.

V prvom kroku treba identifikovať nástroje internej komunikácie, ktorými možno vplývať na postoj zamestnancov k hodnotám maloobchodnej prevádzky, zlepšiť koordináciu práce zamestnancov, ako aj prispieť k ich motivácií. Personál každej maloobchodnej prevádzky má možnosť výrazným spôsobom ovplyvniť nákupné rozhodovanie cieľového zákazníka v mieste predaja. Možno ho zaradiť medzi interaktívne prvky maloobchodnej prevádzky, avšak iba za predpokladu, že personál je motivovaný a má záujem svojou činnosťou participovať na rozvoji hodnôt maloobchodnej prevádzky. Z tohto pohľadu je nevyhnuté, aby každý zamestnanec maloobchodnej prevádzky poznal jej ciele, poslanie a základné hodnoty, bol konfrontovaný s jej úspechom, bol vhodným spôsobom odmeňovaný a motivovaný. Spôsobom ako vplývať na zamestnanca je zvoliť správny informačný tok iniciovaný smerom zhora nadol (vedúci pracovník - zamestnanec) za účelom koordinácie pracovných úloh a ovplyvňovanie postojov zamestnancov. Rovnako je potrebné zabezpečiť aj reverzný tok informácií smerom zdola nahor (zamestnanec - vedúci pracovník) za účelom prijímania spätnej väzby od zamestnancov, čím možno vplývať na ich postoje. Okrem uvedenej vertikálnej roviny šírenia informácií netreba zabudnúť na šírenie informácií v rámci horizontálnych vzťahov medzi samotnými zamestnancami, ktorí sa počas realizácie pracovného výkonu vzájomne usmerňujú. Významnosť uplatnenia nástrojov internej horizontálnej roviny narastá s veľkosťou predajnej plochy maloobchodnej prevádzky a počtom jej zamestnancov. V druhom kroku treba identifikovať nástroje marketingovej komunikácie, ktorými možno naplno využiť trhový potenciál nákupného spádu cieľového segmentu. V prípade identifikácie nástrojov marketingového komunikačného mixu platí zákon produkčných možností resp. obetovaných príležitostí, z ktorého jednoznačne vyplýva obmedzenosť zdrojov každej maloobchodnej prevádzky. Obmedzenosť jej zdrojov je determinovaná veľkosťou cieľového trhu, jeho potenciálom a samotnou rentabilitou finančno-ekonomických ukazovateľov. Tento limitujúci faktor má veľký vplyv na skladbu komunikačného mixu, a preto je nevyhnutná správna voľba a zacielenie jednotlivých nástrojov.

Poznaním východiskovej situácie na cieľovom trhu, zadefinovaním strategických cieľov, identifikovaním kľúčových komunikačných nástrojov možno stanoviť efektívnu komunikačnú stratégiu využitia optimalizovanej skladby komunikačných nástrojov. Východiskom pre jej realizáciu je však stanovenie miery voľných finančných prostriedkov, ktoré je maloobchodná prevádzka ochotná investovať do svojich komunikačných aktivít. To znamená, že intenzitu komunikačnej stratégie bude ovplyvňovať najmä výška objemu stanoveného rozpočtu, ktorú možno z hľadiska parciálnych časti rozčleniť na čiastkové rozpočty jednotlivých komunikačných nástrojov. Výška objemu čiastkových rozpočtov musí byť stanovená na základe relatívnej dôležitosti, ktorá odzrkadľuje mieru orientácie na naplnenie jednotlivých čiastkových cieľov v hierarchii cieľov komunikačnej stratégie. Z

pohľadu spojitého modelu komunikačnej interakcie je objem finančných prostriedkov viazaných v rozpočte komunikačnej stratégie považovaný za položku fixných nákladov, ktoré sa zmenou realizovaného výkonu nemenia. To znamená, že ich výška má podstatný dosah na celkové náklady maloobchodnej prevádzky a v konečnom meradle aj na jej hospodársky výsledok. Maximálna výška komunikačného rozpočtu by mala byť stanovená v súlade so strategickou orientáciou maloobchodnej prevádzky pri zohľadnení jej trhového potenciálu. To znamená, že objem finančných prostriedkov vynaložených na komunikáciu by nemal byť väčší, ako je celková hodnota maximálneho objemu predaja na cieľovom trhu. Výdavky na komunikáciu s cieľovým trhom je však potrebné brať ako investíciu, ktorej úlohou je zvyšovať predajný potenciál maloobchodnej prevádzky v dlhodobom časovom horizonte.

Hodnotenie komunikačnej stratégie predstavuje rozhodujúcu etapu určenia účinnosti realizovanej komunikačnej stratégie. Na základe identifikácie miery účinnosti možno vyvodiť záver, či komunikačná stratégia je skutočne efektívna. Jednoduchým spôsobom ako identifikovať účinnosť resp. efektivitu komunikačnej stratégie je porovnávanie na úrovni strategických cieľov. Kvantifikovaním strategického cieľa a zvolením spôsobu jeho merania, možno prostredníctvom porovnania plánu so skutočnosťou identifikovať ich relatívnu mieru naplnenia. Pokiaľ je však potrebné identifikovať účinnosť komunikačnej stratégie z pohľadu naplniteľnosti všetkých strategických cieľov, je nevyhnutné stanoviť ich jednotlivú významnosť. Z uvedeného však vyplýva, že prostredníctvom porovnania naplniteľnosti strategických cieľov nemožno identifikovať skutočný vplyv komunikačnej stratégie na dosiahnutých výsledkoch maloobchodnej prevádzky.

2.3 Oblasť finančno-ekonomických ukazovateľov maloobchodu

Uvedená oblasť spojitého modelu komunikačnej interakcie determinuje vplyv spotrebiteľského správania spotrebiteľa a nákladov komunikačných aktivít na finančno-ekonomické ukazovatele maloobchodnej prevádzky. Je založená na predpoklade, že cielená komunikačná stratégia vyvolá pozitívnu zmenu v spotrebiteľskom správaní, ktorá vedie spotrebiteľa k nákupu v predmetnej maloobchodnej prevádzke.

Hierarchiu finančno-ekonomických ukazovateľov treba vnímať v prvom rade z pohľadu frekvencie návštev zákazníkov realizujúcich nákup. To znamená, že čím vyššia je frekvencia nákupov, tým vyšší je aj výkon maloobchodnej prevádzky, ktorý sa odvíja od doby obrátkovosti zásob. Frekvencia návštev zákazníkov a hodnota ich nákupov následne vplýva na objem realizovaných tržieb. Tržby sú základným finančno-ekonomickým ukazovateľom výnosov maloobchodnej prevádzky, ktoré sú určené objemom predaného tovaru sortimentnej skladby a jednotkovou cenou. Samotný hospodársky výsledok však okrem tržieb ovplyvňujú najmä celkové náklady maloobchodnej prevádzky, ktorých skladbu tvoria fixné a variabilné náklady. Z pohľadu výkonnosti maloobchodnej prevádzky je určujúca hlavne úroveň výšky fixných nákladov (náklady, ktoré nie sú závislé na zmene výšky realizovaných výkonov (obratu)), pretože variabilné náklady (náklady, ktoré sú závisle od objemu predaného sortimentu) sú relatívne jednoduchšie ovplyvniteľné a z konkurenčného pohľadu je úroveň jednotkových variabilných nákladov na predmetnom trhu takmer totožná. Vzájomné porovnanie výnosov a nákladov odkazuje na interpretáciu ziskového resp. stratového výkonu maloobchodnej prevádzky. Dôležitým východiskom pre identifikáciu ziskového výkonu maloobchodnej prevádzky je determinácia bodu zvratu resp. bodu rentability, ktorý určuje stav, kedy sa tržby maloobchodnej prevádzky rovnajú celkovým nákladom. Bod zvratu určuje maloobchodnej prevádzke normu, ktorú musí naplniť predajom určitého množstva tovaru za určitú sumu, aby jej výkonnosť nebola stratová.

Teória marketingu naznačuje, že implementáciou cielenej komunikačnej stratégie možno zvýšiť frekvenciu návštev zákazníkov, čo vyvolá zrýchlenie obrátkovosti zásob a rast tržieb.

Z pohľadu bodu zvratu by to znamenalo, že vhodne zvolená komunikačná stratégia posunie objem tržieb nad úroveň celkovej výšky nákladov maloobchodnej prevádzky. Nelineárny priebeh tržieb a nákladov predstavuje východisko pre ilustráciu približujúcu sa podmienkam trhu. Uvedené súvisí najmä s prijatím predpokladu zákona klesajúceho dopytu (rast ceny tovaru vyvolá pokles jeho dopytu), ktorý možno transformovať do procesu predaja. Čo znamená, že sa bude rast objemu predaja tovaru vplyvom klesajúcej ceny postupne od určitého bodu spomaľovať. V tomto prípade možno funkciu tržieb a celkových nákladov ilustrovať ako parabolu, vyjadrenú prostredníctvom parametra tržieb a celkových nákladov.

Na základe uvedeného možno identifikovať dva body zvratu (uvedené platí len v prípade, ak sa hodnota parametra strmosti funkcie celkových nákladov nerovná hodnote parametra strmosti funkcie tržieb). Z uvedeného vyplýva, že ziskovosť je určená rozpätím objemu predaja. Prvý bod zvratu naznačuje začiatok ziskovosti, naopak druhý bod naznačuje stratu (so zvyšovaním objemu predaja dochádza k prehlbovaniu straty). Za predpokladu, že maloobchodná prevádzka komunikuje s cieľovým trhom a komunikačné náklady sú obsiahnuté vo fixných nákladoch, možno identifikovať priestor ziskového rozpätia, ktoré prislúcha efektívnemu využívaniu komunikačnej stratégie. V prípade ak maloobchodná prevádzka nekomunikuje s cieľovým trhom môže rovnako dosiahnuť ziskové rozpätie, avšak len za určitých špecifických podmienok trhu, ktorých trvanie je relatívne krátkodobé. Od určitého okamihu predaného množstva tovaru začínajú tržby maloobchodnej prevádzky klesať a naopak celkové náklady stúpať. Riešením môže byť zvýšenie ceny predávaného tovaru alebo orientácia na zvýšenie dopytu po ponúkanom tovare. Vo vysoko konkurenčnom prostredí trhu s prvkami vysokej elasticity dopytu môže zvýšenie cien vyvolať opačnú reakciu, ktorá vyvolá prehĺbenie straty.

Práve z tohto dôvodu je cieľom komunikačnej stratégie orientácia na zvyšovanie dopytu v podobe zvyšovania realizovaných nákupov.

3 ZÁVER

V súčasnom turbulentnom období, kedy na ekonomické a podnikateľské prostredie krajín pôsobia dôsledky hospodárskej krízy, sú jednotlivé podnikateľské subjekty nútené vyvíjať zvýšenú aktivitu smerom k racionalizácii výdavkov a kontrole peňažných tokov. Finančné prostriedky sústreďujú prevažne do jadra svojej podnikateľskej činnosti a komunikáciu s trhom považujú skôr za neproduktívnu oblasť strategických cieľov. Je potrebné si však uvedomiť, že jednotlivé čiastkové trhy sú aj napriek negatívnej hospodárskej situácii značne nasýtené a vyznačujú sa silným konkurenčným prostredím.

Úspešná racionalizácia podnikových výdavkov nemusí nutne znamenať elimináciu marketingových aktivít, postačuje ich mierna selekcia a preskupenie do podoby efektívne a správne zacielenej komunikačnej stratégie. Efektívne využívanie komunikačných nástrojov a ich presné zacielenie na cieľový segment zákazníkov vytvára vhodný predpoklad pre optimalizáciu marketingových nákladov a zabezpečenie aktívneho komunikačného prístupu na trhu.

Použitá literatura

1. ANTONIDES, G. – VAN RAAIJ, W.F.: Consumer behaviour. Rotterdam: John Willey & Sons, 1998. 619 s. ISBN 0-471-97513-3
2. LIPIANSKA, J. – HASPROVÁ, M.: Cena v marketingu. Praktikum. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2007. 132 s. ISBN 978-80-225-2335-6
3. RICHTEROVÁ, K a kol.: Spotrebiteľské správanie. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2007. 258 s. ISBN 978-80-225-2335-4

Výskumný zámer, projekt
Tento príspevok bol spracovaný na základe výstupov výskumného projektu FPPV-13-2014 „Vplyv marketingovej komunikácie na vytváranie hodnoty zákazníka v špecifických segmentoch trhu“.

Kontaktné údaje
Ing. Tomáš Fašiang, PhD.
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Námestie Jozefa Herdu 2
917 01 Trnava
Slovenská republika
tomas.fasiang@ucm.sk

NÁHRADNÍ ZÁSOBOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

SUBSTITUTE SUPPLY OF MEDICAL DEVICES ELECTRICITY DURING EXTRAORDINARY EBENY

Pavel Böhm, Radka Dušková

Abstrakt

Jednou z nejvyšších priorit vyspělé, sociální společnosti je zachování lidského života a zdraví. K tomuto cíli nám pomáhají sofistikované medicínské přístroje, které za kriticky postiženého člověka substituují jeho případné selhávající životní funkce. Správná funkce všech přístrojů je striktně vázána na dostatek elektrické energie. Při jejím nedostatku dochází k selhávání funkce přístroje a tím ohrožení života postiženého. Nejkritičtější situace nastává za mimořádných událostí či krizových situací, které vedou k přerušení dodávky elektrické energie do zdravotnických zařízení. Za této situace plynule zdravotnické zařízení přechází do režimu náhradního zásobení svépomocí díky náhradním zdrojům, a to hlavně dieselových elektrocentrál a jednotek UPS. Krátkodobý výpadek se dá relativně lehce překonat, ale zvládnout výpadek v délce několika dnů, vyžaduje komplexní přístup v managementu a logistice řešení nastalé situace.

Klíčová slova: *mimořádná událost, výpadek elektrické energie, náhradní zásobování*

Abstract

One of the highest priorities of the developed social society is the preservation of human life and health. To this goal the sophisticated medical devices help us that instead of critically impaired person substitute its eventual failing vital functions. Correct function of all devices is strictly tied to enough electric power. During its lack it leads to failure of device functions and thereby threatening the life of the patient. The most critical situation occurs in emergency or crisis situations that lead to the interruption of electricity supply to the healthcare facilities. In this situation, healthcare facility continuously passes into the substitute supply by self-help thanks to alternative sources, mainly diesel generators and UPS units. Short-term outage can be relatively easily overcome, but master the failure of several days requires a comprehensive approach in management and logistics solutions to the situation.

Key words: *extraordinary ebeny, energetically blackout, substitute supplies*

1 SOUČASNÝ STAV ZKOUMANÉ PROBLEMATIKY

Průmysl, obchod, služby i občané České republiky jsou existenčně spjati s dodávkou elektrického proudu. Rozsáhlé a dlouhodobé výpadky elektrické energie by zasáhly všechna odvětví a široce se promítly nejen do chodu domácností a našich životů, ale také do celého průmyslu. (Smejkal, 2012) Následky by se objevily v celé ekonomice státu, která by tak byla značně oslabena. V důsledku všech problémů, které by za blackoutu vznikly, by se zasažená oblast a potažmo i celý stát potýkal s velkou finanční ztrátou. Tyto ztráty narůstají geometrickou řadou, která je přímo úměrná s dobou trvání výpadku proudu. Z těchto ztrát se může region či stát dostávat velmi obtížně a velmi dlouhou dobu. Ztráty, které při rozsáhlých výpadcích elektrické energie nastanou, jsou často znát ještě o mnoho let později. (Dušek, Protiva, 2012)

Velmi rizikovými místy, kde výpadek elektrické energie může způsobit ohrožení lidských životů, jsou zdravotnická zařízení. K podpoře nebo udržení lidského života slouží velké množství zdravotnických sofistikovaných přístrojů, jež potřebují ke svému nepřetržitému a bezpečnému provozu kontinuální dodávku elektrické energie.
O budoucích výpadcích elektrické energie se můžeme poučit z předchozích a jejich komplikací, které nastaly. Velkým učitelem byl výpadek proudu dne 14. srpna 2003, kdy došlo k destabilizaci a rozpadu elektroenergetické sítě v severovýchodní a střední části USA. Při tomto výpadku byla postižena i zdravotnická zařízení. Nastalá situace byla následně popsána a vyhodnocena, ukázala se být vynikajícím testem připravenosti a kvality trauma plánů. (Final report, 2008) Hlavní závěry ukázaly, že podobné události se nenastanou izolovaně, ale může nastat situace, kdy bude nutné řešit více problémů současně, např. výpadek proudu i vody, selhání zásobování jídla, nemožnost dezinfikovat a sterilizovat nástroje, nahromadění exkrementů a další. (Klein et al., 2005)
Problematika energetiky a zachování správné funkce zdravotnických zařízení je zpracovávána na státní úrovni v současnosti velmi povrchně. V oblasti přednemocniční neodkladné péče je operační středisko zdravotnické záchranné služby stanoveno jako prvek kritické infrastruktury. Na podkladě tohoto zařazení ukládá vyhláška č. 92/2012 Sb. provozovateli prvku kritické infrastruktury být připraven na možný energetický výpadek a být schopen ho překonávat minimálně po dobu 24 hodin. (ČR, Vyhláška č. 92/2012 Sb., 2012)
Pro nemocnice nebo zdravotnická lůžková zařízení v současné době stále platí norma ČSN 33 2140 z roku 1987. Je to jediný předpis určující zabezpečení a připravenost na výpadky elektrické energie. (ČSN 33 2140, 1987) Norma specifikuje požadavky pro navrhování, údržbu a provozování elektrických rozvodů v místnostech pro lékařské účely. Jsou zde mimo jiné definovány požadavky na „Hlavní nouzový zdroj elektrické energie“ (jedná se zpravidla o motorgenerátor) a dále jsou rozlišeny dva případy speciálních nouzových napájecích zdrojů (zpravidla UPS). Dle normy musí hlavní nouzový zdroj elektrické energie zajistit napájení do 120s od výpadku elektrické energie základního zdroje a dodávku zajistit po celou dobu trvání výpadku hlavního zdroje elektrické energie. Po dobu startu dieselagregátu zajišťují dodávku elektrické energie pro velmi důležité obvody speciální nouzové zdroje. Pro tyto speciální nouzové zdroje mimo jiné platí, že musí být dimenzovány na dodání energie po dobu 3 hod. (Podal, 2009)
Z roku 2007 existuje komentář k normě ČSN 33 2140 upravující maximální dobu, během které musí být zabezpečena dodávka elektrické energie z nouzového zdroje elektrické energie. Tato úprava maximální doby výpadku se týká obvodů, na které jsou připojeny přístroje, sloužící pro chirurgické aplikace, nebo přístroje pro udržení nebo nahrazení základních životních funkcí pacientů. (TNI 33 2140, 2007) Pro rozlišení zálohy a pro rozlišení typu přístroje je vhodné je použití obvody barevně rozlišit. Počet barev by měl být omezen na co nejméně, aby se zdravotnický personál nemusel učit příliš mnoho kombinací použití zásuvkových vývodů. Některá zdravotnická zařízení tedy zavádějí nebo již mají zavedené interní doporučené postupy i k problematice provozního řádu náhradního zdroje nemocnice. Tyto postupy jsou zpracovány tak, aby zaměstnanci mohli adekvátně stanovit závažnost situace a dále postupovat dle interního doporučeného postupu zdravotnické organizace. (Brehovská, 2011)

2 SOUČASNÉ MOŽNOSTI ZÁSOBENÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

V nemocničních zařízeních, v telekomunikaci i v jiných prvcích kritické infrastruktury se často využívá tzv. UPS systém (z angl. Uninterruptable Power Supply). Díky principu UPS mohou přístroje při grayoutu nebo blackoutu kontinuálně pracovat bez jakéhokoliv výpadku a tím ochránit lidské životy v kritických situacích jako je chirurgická operace. V digitálním

světě, při náhlém výpadku elektrické energie, lze takto zabránit ztrátě důležitých dat. Průměrné zatížení nemocniční elektrické sítě se pohybuje okolo 1, 4–1,5 MW. Záložní zdroje reagují při výpadku velmi rychle. Přístroje pro zajištění životních funkcí pacientů jsou citlivé na výpadky v řádu několika milisekund, avšak výpočetní systémy a technika reaguje jen na zakolísání napětí sítě, tzv. greyout. Jednotlivá oddělení jsou vybavována bateriemi UPS, které vydrží dodávat nepřetržitě elektřinu 3 hodiny, bez ohledu na kolísání napětí či výpadek elektrického proudu. Oddělené UPS mají např. lampy na operačních sálech, které musejí mít obnovu napájení do půl vteřiny. (Dufková, 2009) Systémy UPS s akumulátorovými bateriemi jsou schopné dodávat energii po dobu několika desítek minut (typicky 20). Po této době buď musí být obnovena dodávka z energetické sítě, anebo musí být nastartován záložní generátor, poháněný nejčastěji spalovacím motorem (dieselagregát). Energie uložená v akumulátorech systému UPS slouží pouze na nepřerušené překrytí dodávky energie od okamžiku výpadku sítě do náběhu náhradního generátoru. Automatické elektrocentrály zajistí zabezpečení chodu klíčových zařízení a technologií ve výrobě či službách. Automatika zabraňuje poškození zařízení a výrobků, zároveň optimalizuje chod elektrocentrály tak, aby bylo její opotřebení minimální. Automatická záloha veřejné elektrické sítě pro zálohování důležité technologie je poháněna motorgenerátorem. Například v areálu pražské fakultní nemocnice funguje pět transformátorových stanic, každá z nich má záložní zdroj – dieselagregát, který je schopen v případě výpadku sítě nastartovat do 20 minut. Mimo to, je zde také plynová kogenerační jednotka, která vyrábí elektřinu a teplo. V každém nemocniční pavilon jsou zálohované rozvaděče. Na přizpůsobení rozvodů jsou kladeny vysoké nároky, jelikož vybavení nemocnice se stále mění, přibývají nové a modernější přístroje s různými charakteristikami odběrů. (Dufková, 2009)

V rámci nestandartních technologií je možné využít energii z obnovitelných zdrojů za pomoci vlastní větrné či vodní elektrárny nebo fotovoltaiky. Náklady na energii z obnovitelných zdrojů pro zdravotnické zařízení činí enormní sumy v porovnání s dieselagregáty. V případovém matematickém modelu pro standardní operační středisko o velikosti 200m^2 je pořizovací cena pro roční energetickou nezávislost za větrnou elektrárnu 330tisíc Kč a přibližně 0,75-1,15milionu Kč za technologickou přestavbu. Vodní elektrárna, která by podle matematického modelu mohla celoročně zásobovat nemocnici o velikosti 140tis. m^2 (např. Nemocnice Na Bulovce) by stála kolem jedné miliardy korun; udržitelnost projektu bez nutnosti dalších finančních prostředků je 20-25 let.

3 DISKUZE

Současný probíhající výzkum v oblasti řešení výpadků elektrické energie odhaluje rizika, která nejsou vždy patrná. Při nedostatku elektrické energie hrozí omezení funkce zdravotnického zařízení, případně jeho částí. Podle ČSN musí být na náhradní zdroj elektrické energie napojeny důležité obvody. Nepřetržité zásobení náhradním zdrojem elektrické energie mají většinou zajištěny pouze urgentní příjmy, anesteziologicko-resuscitační oddělení, operační sály, biochemická laboratoř a některé jednotky intenzivní péče. Ostatní oddělení mají kvůli výpadku proudu značně omezený provoz a tím pádem mohou potenciálně ohrožovat na životě či zdraví své pacienty. Malé přístrojové vybavení používané kontinuálně při léčbě a monitoraci pacienta, jako jsou infuzní pumpy, EKG monitorů apod., obsahuje vlastní bateriový zdroj, který má kapacitu na až několik hodin. Naopak laminární či izolační boxy mají vyšší energetické nároky a náhradní zdroje často nejsou schopny jejich energetické nároky pokrýt. (Böhm, Dušková, 2013a)

Trh disponuje celou řadou ochranných prvků elektrických spotřebičů a náhradních zdrojů elektrické energie. K využití náhradních zdrojů elektrické energie můžeme použít tzv.

uninterruptible power supply (zdroje nepřetržitého napájení, UPS), jedná se o akumulátorová zařízení, která využívají okamžité aktivace při poklesu nebo výpadku elektrické energie. Druhou kategorií pro náhradní dodávky elektrické energie jsou obecně agregáty (motorgenerátory se spalovacím motorem), všeobecně rozšířený název je elektrocentrála se spalovací motorem benzínovým nebo naftovým (dieselagregát). Nynější technologie nám nabízí pokročilejší generace motorgenerátorů, které jsou schopné spalovat zemní plyn či bioplyn. (Böhm, Dušková, 2013b) Vhodnou kombinací je i využití některých druhů obnovitelných zdrojů energie – sluneční, větrná a vodní energie. Parciální výsledky výzkumu však naznačují, že tyto obnovitelné zdroje pro permanentní výrobu elektrické energie zdravotnickému zařízení nejsou vhodné z důvodů vysokých pořizovacích nákladů (pořízení vlastní jednotky, stavební úpravy objektů a rozvodné sítě).

Nejoptimálnějším řešením pro organizace, které vyžadují nepřetržitou dodávku elektrické energie bez rizika kolísání v síti, je vybudování tzv. energocentra. Jedná se o kombinaci UPS a motorgenerátoru. Přičemž UPS zajišťuje nepřerušenou dodávku elektrické energie a motorgenerátor zajistí dlouhodobou dodávku elektrické energie. Energocentra se v současnosti většinou skládají z několika UPS či motorgenerátorů. Investice do nových náhradních zdrojů elektrické energie a jejich provoz představují pro zdravotnické zařízení často nemalé ekonomické výdaje. V případě některých zdravotnických zařízeních se můžeme v souvislosti s náhradním zásobováním elektrickou energií setkat:

- s nevhodným umístěním,
- s nedostatečným energetickým výkonem, případně se zásobováním bez možnosti energetického rozšíření,
- s absencí logistiky zásobování pohonnými hmotami při možném dlouhodobém výpadku,
- s podceňováním investic do modernizace náhradních zdrojů a připravenosti na mimořádné události a krizové situace, v nichž se zdravotnické zařízení může ocitnout.

Specifickým řešením, které může výpadkům energie předejít resp. zmírnit jejich následky, jsou ostrovní provozy, jež představují chod určité oblasti či objektu nezávisle na elektrizační soustavě. Schopnost přejít do ostrovního provozu mohou mít či mají i strategické elektrárny a teplárny, ale třeba i nemocnice. (Cieslar, 2012b) Společnost CityPlan se zabývá problematikou tzv. veřejných ostrovních provozů, které by teoreticky byly schopné zachovat v provozu části distribučních soustav z místních zdrojů do doby, než dojde k obnově přenosové soustavy. (Beneš, 2008) Oblast ostrovního napájení by byla zcela podřízena směrovému napájení spotřebitelů a řízenou dodávkou elektřiny by pak bylo možné následky blackoutu zmírnit. (Cieslar, 2012a,b) Ostrovní napájení je možné použít v místě mimořádné události pouze za předpokladu, že bude neporušená kritická infrastruktura. Při jejím poškození nebo zničení není možné využití modelu ostrovního napájení a vlastní zařízení musí spoléhat pouze na své vlastní zdroje.

Problematikou na všeobecné úrovni zůstává centrální aktualizace předpisů a tím následná modernizace záložních zdrojů. Nemocnice musí mít k dispozici náhradní zdroje energie, které nahrazují krátkodobý výpadek elektrické energie. Brehovská ve svém výzkumu uvádí, že průměrné stáří elektrocentrál, popř. dieselagregátů v průměru 30 let. (Brehovská, 2011) Každá nemocnice však má jiné prostorové rozložení a jinou kapacitu, nabízí se tedy otázka, zda-li je norma ČSN 33 2140 dostačující. Byla schválena již v roce 1987 a zatím nebyla novelizována, pouze doplněna o komentář TNI 33 2140 v roce 2007. (Dušková, Böhm, 2013)

Je důležité, aby zdravotnické zařízení nepostupovalo pouze cestou lokální modernizace v oblasti energetické bezpečnosti, např. nákupem UPS na jednotlivé své segmenty, ale aby komplexně zabezpečovalo svou energetickou bezpečnost nezávisle na okolním dění. Investice by se měla v dlouhodobém horizontu organizaci vyplatit; je tedy vhodné investovat do takových technologií, které případně mohou generovat zisk – např. kombinace

fotovoltaických článků, UPS a energetických generátorů. Je žádoucí správně skombinovat soudobé technologie z oblasti energetické bezpečnosti, možnosti zdravotnického zařízení a případná možná bezpečností rizika tak, aby investice, která byla uskutečněna, byla pro zdravotnické organizace co nejefektivnější. (Böhm, Dušková, 2013a)
Náhradní energetické zdroje pro zajištění chodu budov na trhu pohybují v rozmezí od jednotek po desítky milionů korun. Na druhé straně však je nutné si uvědomit, jakou hodnotu má lidský život. Nemocnice představuje důležité léčebné centrum, kde je poskytována komplexní péče, nejen pro vlastní záchranu života a k minimalizaci následků úrazu či onemocnění, ale i následná péče pro návrat zpět do plnohodnotného života. (Dušková, Böhm, 2013) Nestálost dodávky elektrické energie nebo dodávka elektrické energie o odlišných parametrech, než které jsou předepsány výrobcem elektrického zařízení, mohou způsobit nesprávnou funkčnost přístroje a následné ohrožení zdraví či život pacienta. Proto je nutné určitým zařízením používaných ve zdravotnictví zajistit dodávku elektrické energie pokud možno v jakémkoliv případě. Stejné podmínky platí i pro jiné komodity, jako je pitná voda, strava, pohonné hmoty a další.

4 ZÁVĚR

Největší hrozbou současné doby jsou krizové stavy či mimořádné události technologického charakteru. Nejen Českou republiku mohou v těchto podmínkách postihnout výpadky elektrické energie. Hrozí omezení, ale hlavně úplné selhání zásobování obyvatelstva, veřejných a soukromých institucí včetně výrobních podniků elektrickou energií. Ve zdravotnickém zařízení může však i krátkodobý výpadek elektrické energie mít fatální dopady. Za předpokladu, že nejsou vytvořena dostatečná opatření v rámci prevence a eliminace výpadku elektrické energie (blackoutu), může dojít k výraznému omezení funkce daného zařízení a tím pádem i ohrožení pacientů na životě či zdraví.
Většina současných zařízení pro nouzové zásobení elektrickou energií v nemocnicích jsou stará průměrně třicet let. (Brehovská, 2011) Vzhledem k tomu, že nemocnice zabezpečují celkovou péči o občana, je nutné inovovat i zabezpečující systémy náhradního zásobování energií. Pokud budeme, jako doposud, bagatelizovat či ignorovat současný stav modernizace náhradních zdrojů a k mimořádné situaci dojde, hrozí riziko generalizovaného selhání a reálného ohrožení života pacientů. (Dušková, Böhm, 2013)
Na první pohled je zřejmé, že energetické systémy jsou lehce zranitelné. Není samozřejmě možné hlídat každý elektrický sloup, ale je nutné pečlivě volit priority. Modernizace a využívání nových technologií umožňuje snadnější život, ale je právě i slabinou.

Použitá literatura

1. BENEŠ, I. et al. *Blackout*, vyd. Cityplan, spol. s. r. o., 2008.
2. BÖHM, P. a R. DUŠKOVÁ. Možnosti řešení výpadku elektrické energie ve zdravotnických zařízeních. In: *Sborník príspevkov z 18. medzinárodnej vedeckej konferencie Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*. Žilina: Žilinská univerzita v Žilině, Fakulta špeciálného inženierstva, 2013, s. 63-68. ISBN 978-80-554-0702-9.
3. BÖHM, P. a R. DUŠKOVÁ. Riziko blackoutu a energetické možnosti ZZS. s. 11. In: Šín, R. (ed.) *Plzeňské dny urgentní medicíny 2012: sborník abstraktů*. 1. vyd. Plzeň: Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, 2012, 64 s. ISBN 978-80-260-1929-9.

4. BREHOVSKÁ, L. Blackout. České Budějovice: ZSF, 2011. In *Kontakt*: vol. 13, no. 1, pp. 107–111. ISSN 1212-4117. Dostupné z: http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120224122957973611.pdf.
5. CIESLAR, S. Ostrovní provoz - řešení budoucnosti. *All for Power* [online]. Ostrava: Konstrukce Media, s.r.o, 2012, roč. 2012, č. 4, s. 119-120 [cit. 2013-11-01]. Dostupné z: http://www.allforpower.cz/UserFiles/files/2011/ostrovni_provoz.pdf.
6. CIESLAR, S. Ostrovní provoz: Řešení budoucnosti. *ČEZ News: časopis zaměstnanců Skupiny ČEZ* [online]. 2012, roč. 2012, č. 9 [cit. 2013-11-01]. Dostupné z: http://www.cez.cz/edee/content/file/pro-media/ceznews/66/pdf/ceznews-casopis.pdf.
7. Česká republika. Vyhláška č. 92/2012 Sb.: o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. In: 2012, částka 036. Dostupné z: http://portal.gov.cz/app/zakony/download?id Biblio=77185&nr=92~2F2012~20Sb.&ft=pdf.
8. ČSN 33 2140. Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely. 1. vyd. Praha: Federální úřad pro normalizaci a měření, 1987.
9. DUFKOVÁ, Marie. Energetika velké nemocnice. *Tří pól* [online]. 2009, roč. 2, s. 14 [cit. 2014-03-30]. Dostupné z: http://3pol.cz/download/cerven2009.pdf.
10. DUŠEK, J., PROTIVA, V. Veřejná ekonomika. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2007. 240 s. ISBN 978-80-86708-43-0.
11. DUŠKOVÁ, R. a P. BÖHM. Kap. 4.5 - Vybrané ekonomické aspekty energetického blackoutu ve zdravotnickém zařízení. In: Dušek, Jiří. Aspekty udržitelného rozvoje: (v programovacím období 2007-2013 a perspektivy rozvoje 2014-2020). 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2013, s. 175-179. ISBN 978-80-87472-46-0.
12. Final report of the Investigation Committee on the September 28. 2003 Blackout in Italy. In: UCTE Ad-hoc Investigation Committee, April 2004, dostupné na http://www.ucte.org/pdf/News/20040427_UCTE_IC_Final_report.pdf
13. *Global Risk 2006*, [online]. 2006 [cit. 2010-12-30] Dostupné z http://www.weforum.org/pdf/CSI/Global_Risk_Report.pdf.
14. KLEIN, Kelly R., Marc S. ROSENTHAL a Howard A. KLAUSNER. *Preparedness and lessons learned from the perspectives of four hospitals* (Výpadek proudu 2003: Připravenost a poučení z pohledu čtyř nemocnic). *Prehospital and Disaster Medicine* [online]. 2005, roč. 20, č. 5, s. 343-349 [cit. 2013-11-01]. Dostupné z: http://www.unbr.cz/Data/files/pdf/blackout.pdf.
15. PODAL, Pavel. *Záložní zdroj energie (UPS).* Brno: Vysoké učeni technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačnich technologii, 2009. 60s., 5 přiloh. Vedouci prace doc. Ing. Milan Chmelař, CSc.
16. SMEJKAL, Pavel. *Výpadek elektrického proudu a jeho následky v Jihočeském kraji* [online]. České Budějovice, 2012 [cit. 2013-11-01]. Dostupné z: http://theses.cz/id/oaagfy/Diplomov_prce_-_Smejkal_Pavel.pdf. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Renata Havránková, Ph.D.
17. ŠALEK, Martin. BLACKOUT: Ohrazení se proti nepravdivým informacím krizového štábu hl.m.Prahy ohledně náhradních zdrojů el. energie v Nemocnici Na Bulovce. *Nemocnici Na Bulovce* [online]. Praha, 26.2.2014 [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: http://bulovka.cz/aktuality/20140226-blackout-ohrazeni-se-proti-nepravdivym-informacim-krizoveho-stabu-hl-m-prahy-ohledne-nahradnich-zdroju-el-energie-v-nemocnici-na-bulovce.

18. TNI 33 2140. *Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely: Komentář k ČSN 33 2140*. 2007. vyd. Praha: Český normalizační institut, 2007, 36 s.
19. WORLD ECONOMIC FORUM. Global Risks 2013: An Initiative of the Risk Response Network. 8.ed. Geneva: World Economic Forum, 2013. ISBN 978-92-95044-50-0. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_ GlobalRisks_Report_2013.pdf.
20. ZIMOVÁ, Marcela. Zkušenosti ze světových blackoutů pomáhají energetikům dodnes. *Hospodářské noviny: Speciál Energetika* [online]. 2013 [cit. 2013-11-01]. Dostupné z: http://file.mf.cz/258/3-23-40-E15-2203.pdf.

Výzkumný záměr, projekt

Výzkumným záměrem projektu Studentské grantové soutěže ČVUT v Praze SGS13/160/OHK4/2T/17 – Prevence a řešení blackoutu nemocničních zařízení je zkompletovat poznatky o individuálním řešení rozsáhlého výpadku elektrické energie nemocnicemi v České republice. Následně najít optimální řešení pro daná zdravotnická zařízení ve směru optimalizace zásobení náhradní elektrickou energií vzhledem k pořizovacím nákladům náhradního zdroje a investicím do jeho provozu.

Zjišťování informací probíhá na základě nestandardizovaného digitálního dotazníku a následně řízeného rozhovoru s kompetentní osobou – krizový manažer, náměstek pro krizovou připravenost nebo energetický technik. Získaná data jsou zpracovávána následně jako celek, kde jsou jednotlivé instituce anonymizovány z důvodu ochrany prvků kritické infrastruktury a zařízení samotných.

Kontaktní údaje
Mgr. Pavel Böhm
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství
Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno, Česká republika
Tel: +420 224 357 946
email: pavel.bohm@fbmi.cvut.cz

SECURITY MANAGEMENT OF INFORMATION ASSETS

Miloslav Macháček

Abstract

This paper deals with the protection of information assets in the company and cloud computing technology. The tools and system for safety management of information assets is presented in the paper. The system design contains a detailed methodology. The use of this methodology will enable effective decision making.

Key words: *Assets, cloud computing, security, risk, occurrence, disclosure, confidentiality, integrity, availability*

INTRODUCTION

Many organizations and commercial companies do not know their assets and do not know they are the most valuable asset you own. Assets have huge value for organization or company.

Security and protection of information assets can be divided into two basic groups:

- Protection against damage or loss due to natural disaster, equipment failure or human error. The goal is not alienate or destroy data.
- Protection against damage or loss inside in the Company's operations. Deliberately damage HW or SW, illegally obtain, degrade or alter the information is the aim.

Information security management system (ISMS) deals with access to information security management. ISMS is a summary of the measures, policies, rules and uses standards ISO / IEC 27000 [1], ISO / IEC 27001 [2] and others. More is about information security and ISMS in [3], [4], [5], [6] and [7].

1 TECHNOLOGY OF CLOUD COMPUTING

Cloud computing tools allow you to manage a data center efficiently. Data centers provide effective services to users of information systems. This technology includes a large group of technology solutions and opens up many problems. This includes operational reliability and also concerns the security of information assets which are stored in the public data center.

1.1 Types of cloud computing by service type

- SaaS - Software as a Service. An application (use of software) is a service. The service is available in the internet. It's like hosting software.
- PaaS - Platform as a Service. The platform is the service. Customer will use the provider's complete development environment and at the same time he creates and runs own applications in this environment.
- IaaS - Infrastructure as a Service. Infrastructure is the service. Customer rents for himself hardware and infrastructure. The customer uses a custom application in this case.

1.2 Public and private cloud computing

- Public cloud. The supplier provides all services. The client does not have its own extensive capacity of ICT and software licenses.
- Private Cloud. The company is the operator of the cloud. It's the owner ICT and software. The Company uses the system in its entirety. The system is accessible only within the company. Only authorized persons can benefit cloud.

Companies take decisions on the use of cloud computing technologies more and more often nowadays. Unfortunately, companies do not know the threats, risks and opportunities of this technology.

2 GARTNER'S HYPE CYCLE FOR THE CLOUD SECURITY

Gartner is a major IT consulting company. The Hype Cycle was first introduced 19 years ago. The ensuing Hype Cycle encompasses technologies and standards that improve the security and reliability of the cloud computing model, and trusted application and security services that are delivered by cloud services providers.

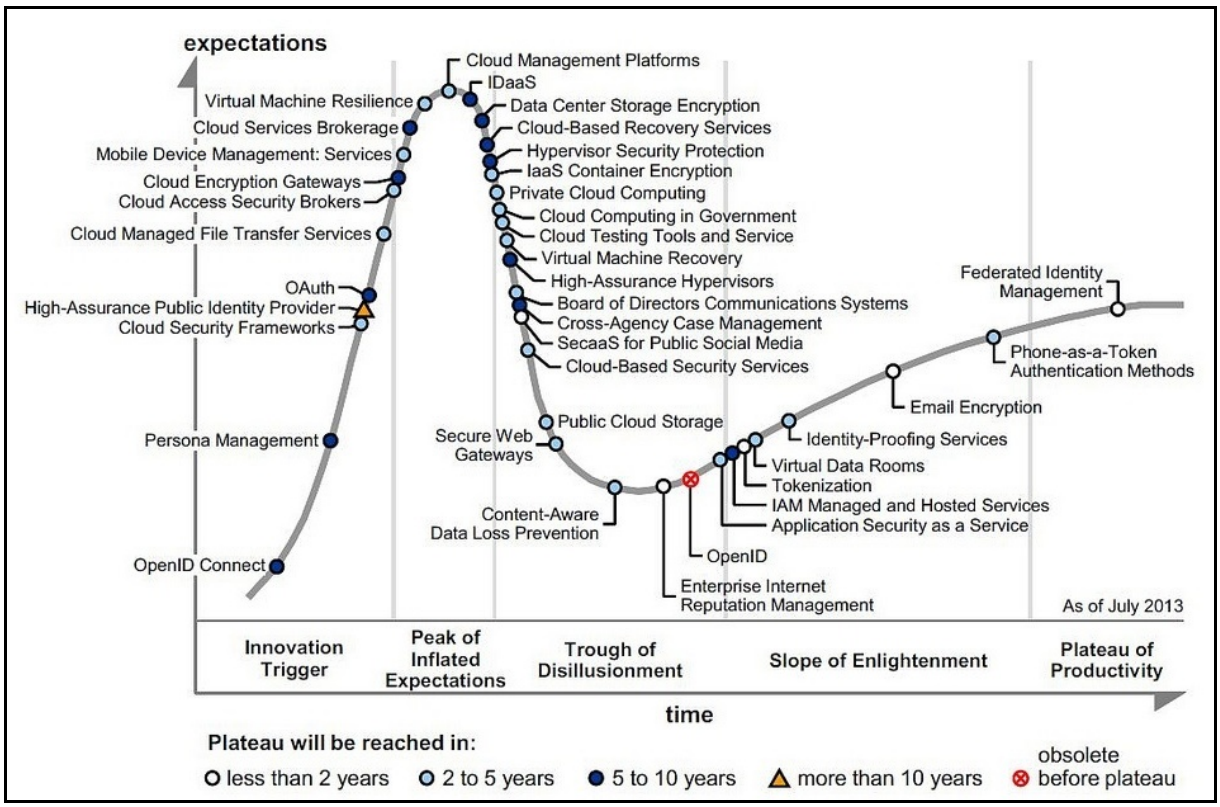


Figure 1: Gartner's Hype Cycle for Cloud Security 2013, source (Gartner)

This Gartner's Hype Cycles significantly ease making of the decision in the company and are going to help reduce threats and risks to information assets.

3 DRAFT CONTROL SYSTEM OF SAFETY INFORMATION ASSETS

Implementation and maintenance of an information security management will not be carried out by one person but a group of people. This team of people will be selected from various levels of management. The team will work together. Team methods are used at work.

Brainstorming is an essential technique. The team is divided into sub-teams with close ties by subsystem information security management.

Design of system security management of information assets (methodology and forms) is presented below. It comprises:

- Identification and evaluation of information assets.
- Identification of threats.
- Calculation of a risk assessment.

3.1 Identification and evaluation of information assets.

Unique identification of information assets of the company is the first step to ensure the protection of information. For each information asset it will be determined by the owner. The owner is responsible for the asset.

Evaluation of assets will be done after the identification of assets. Assets will be valued according to their importance and value.

Assets may lose confidentiality, integrity or availability.

3.2 Identification of threats.

Identification of the threats will be carried out after identifying assets and their owners. The threat may cause adverse event. Existence of the company may be at risk depending on the size of the impact of the incident.

3.3 Calculation of a risk assessment.

Risk assessment methods can be divided into two groups based on quantitative and qualitative methods. Qualitative risk assessment is verbal explanation. What is the importance of risk assessment "high risk" or "average risk" for the company? The significance is minimal. For this reason there are quantitative methods preferable. This means that the risk is expressed in the form of numbers.

Calculation of risk assessment is performed for each asset. The consequences and impact of the incident on the assets will be assessed in terms of loss of confidentiality, integrity and availability. The ability to obtain intact information assets back is important.

Assessing impact, probability of occurrence and probability of disclosure is the most important stage. Categories will be determined by points as follows:

I - impact	score
barely perceptible	1
meaningless	2÷3
moderately significant	4÷6
serious	7÷8
extremely serious	9÷10

Figure 2: Impact, source (author)

O - occurrence	score
unlikely	1
very small	2÷3
small	4÷6
mild	7÷8
high	9÷10

Figure 3: Occurrence, source (author)

D - disclosure	score
high	1
mild	2÷5
small	6÷8
very small	9
unlikely	10

Figure 4: Disclosure, source (author)

Risk Priority Number (RPN) is a crucial indicator of the risk assessment. RPN is a multiple of impact, occurrence and disclosure.

The following applies:

$$\mathbf{RPN = I \cdot O \cdot D}$$

RPN takes a value in the range 1 ÷ 1000. The severity of risk determines the size of RPN. **The high value of the RPN has a great importance of risk.**

The company management will determine the acceptable level of risk for each asset. Unfortunately all risks can't be eliminated.

Risks with high RPN is necessary to eliminate or reduce to an acceptable level. The company management will propose and implement measures to manage those risks.

I recommend use this table for evaluation.

Calculation of a risk assessment					
Asset:					
Risk	Current status				Comment
	Impact	Occurrence	Disclosure	RPN	
1				0	
2				0	
3				0	
4				0	

Figure 5: Table for evaluation, source (author)

CONCLUSION

The cloud computing is on the top of a wave of interest today. Nobody asks why to use it. Everyone is asking how to use it. Figure 6 shows high growth of cloud infrastructure services. The cloud computing technology brings many unknown risks for information assets.

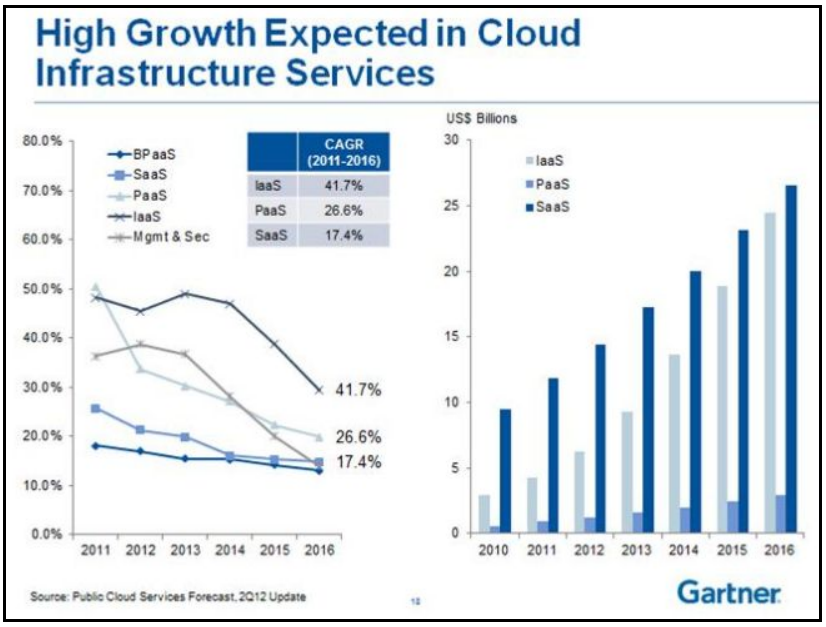


Figure 6: High growth of cloud infrastructure services, source (Gartner)

Information assets are the most valuable for organizations and commercial companies. Information are vital to the decisions and actions in the management process. Information have to be completed, timely delivered, updated, accessible and economically obtainable.

Abbreviations

HW	- Hardware
IaaS	- Infrastructure as a Service
ICT	- Information and Communication Technologies
ISMS	- Information security management system
PaaS	- Platform as Service
PDCA	- Plan-do-check-act
RPN	- Risk Priority Number
SaaS	- Software as Service
SW	- Software

List of Figures

Figure 1: Gartner's Hype Cycle for Cloud Security 2013, source (Gartner)
Figure 2: Impact, source (author)
Figure 3: Occurrence, source (author)
Figure 4: Disclosure, source (author)
Figure 5: Table for evaluation, source (author)
Figure 6: High growth of cloud infrastructure services, source (Gartner)

References

1. ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT. *ČSN ISO/IEC 27000 Informační technologie - Bezpečnostní techniky - Systémy řízení bezpečnosti informací - Přehled a slovník.* Praha, 2010.
2. ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT. *ČSN ISO/IEC 27001 Informační technologie-Bezpečnostní techniky-Systémy managementu bezpečnosti informací - Požadavky.* Praha, 2006.
3. DOLEJŠOVÁ, Miroslava. *Risks in the information systems and their evaluation.* E+M Economics and Management. 4/2007, roč. 10, p. 118 - 122. ISSN 1212-3609.
4. JOINT TASK FORCE TRANSFORMATION INITIATIVE. *Information security.* Computer Security Division, Information Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology. Gaithersburg, 2011. NIST Special Publication 800-39, 88 pages. MD 20899-8930.
5. MACHÁČEK, Miloslav. *The Informative Safeness in Practice*. Collection of contribution X. Annual International Conference The internet, competitiveness and the organisational security. Tomas Bata University in Zlin, 26th March 2008. p. 39. ISBN 978-80-7318-548-0.
6. MACHÁČEK, Miloslav; ŽÁK, David. *Wireless data transmission and information security in the Czech Railways.* Internet, Competitiveness and Organisational Security in Knowledge Society XI. Annual International Conference. Tomas Bata University in Zlin, 24 - 25th March 2009. p. 41. ISBN 978-80-7318-828-3.
7. PATTINSON, Fiona. *Certifying Information Security Management Systems*. CISSP, CSDP, Atsec information security corporation, RSA Conference, July 2007. 11 pages.

Contact details

Ing. Miloslav Macháček, Ph.D.
University of Pardubice, Faculty of Electrical Engineering and Informatics
Department of Information Technology
náměstí Čs. legií 565, 530 02 Pardubice
Tel: 466 036 137
email: miloslavmachacek@upce.cz

GAMIFICATION AS INNOVATION OF EDUCATION

Lenka Kocifajová, Zuzana Škutchanová

Abstract

A company is live and open system. It communicates with customers and fulfils their needs. In order to survive in a highly competitive business environment and create a value for customers every company has to continuously improve and innovate their products and services. There is a numerous amount of methods, attitudes and approaches including innovations how to ensure a business success at the market. The aim of the article is to explore how to innovate the educational process itself, in particular whether gamification could provide a new way of carrying out the educational process. There is a theoretical background and brief analysis of the state-of-the-art in Slovakia regarding innovations. Then the article deals with the procedure how to innovate the educational process in terms of gamification. The summary of the article is in the conclusion.

Key words: *gamification, innovation, education, engagement, motivation*

1 INTRODUCTION

Currently innovation becomes a commonplace in every company. In order to come up with new products or services, companies have to innovate their processes being management, operational or supporting. In general, innovating means making better or improving existing processes, even finding new ways of providing services and product producing. Based on innovating, it is possible to extend product and services lifespan and their attractiveness for customers.

When talking about innovating in the company, it can be agreed that innovations can relate to all business activities and any business unit. The management of the company should ensure that innovations are addressed comprehensively and interdisciplinary as an organic part of the entire innovation process.

It is common that in the company an effort to innovate is predominantly aimed at ICT or production processes and innovation of processes which aim at human potential education and development is put aside. Many companies do not satisfactorily emphasis human potential as valuable asset to the company.

Education is lifelong and continual process. Its goal is to constantly increase knowledge, potential and deepen skills and capabilities of an employee in order to excellently perform their job. Not only does education process in the company form work abilities, but it likewise forms social skills crucial for health social interactions among employees. Human potential education and development contributes to making inner processes more quality and much productive which results in the development of the company as the whole. (Vodák – Kucharčíková, 2007)

Therefore the aim of the article is to look at the possibility how to innovate the process of human potential education and development. One innovation is explored more in depth, in particular gamification.

2 INNOVATION

Innovation is the process of improving and refining products (ISO 9000: a product is a result of a process and there are four generic product categories, as follows: services, software, hardware and processed materials) or inventing new products.

According to Schumpeter, the author of the concept, an innovation is "new combination of developmental change." (Schumpeter, 1926)

According to Drucker the innovation is "a specific tool of entrepreneurs or the means by which they utilize changes as an opportunity for differentiating their business or service. (Drucker, 1985)

Innovation is mainly characterized by four common features shared by the majority of authors – application of new ideas, change, new idea and invention (ingenuity).

Classification of gamification as an innovation in educational process (Mičieta, 2010; Švejda, 2006):

- In terms of size of changes we can classify gamification as a new approach in the process of services creation which means system level changes and discontinuous (high) rate of change. For companies, it is therefore a "major" innovation.
- In terms of an object of the changes it implies a change of the process.
- In procedural terms it implies a change in the method of creating and delivering services.
- In the development term it implies a 4-grade innovation – a qualitative adaptation.

The basis for implementation of product innovation is the assumption of positive short-term and long-term impact of innovation on businesses. Thanks to innovation a product gains new properties that add value both for a customer and a company. The rational motive to innovate is to increase the market share, to defeat the competitors or to differentiate own products.

2.1 Current state of innovating in Slovakia

Globalisation has caused the change in the world economy and it is clear that Slovakia will not be able to survive without a profound utilization of innovation. Slovakia has a provable innovation potential which grow is needed to be stimulated and supported. However, when comparing with other European Union Members, Slovakia´s innovation activity is lower and innovations do not bring an expected positive outcome in form of increased competitiveness of Slovak companies. Contemporary innovation system fails in its key role – in the process of new knowledge transfer into improved material, products, processes, technologies and services. (Innovation strategy of the Slovak republic for 2014 -2020)

According to Innovation Union Scorecard Slovakia belongs to "Moderate innovators"[1] group based on the average innovation performance (IUS, 2014). Innovation performance has increased between 2006 and 2013 but declined in 2010 followed by s steep increase in 2012, in particular due to improvements in new doctorate degrees and products or process innovators. The performance relative to the EU reached the peak in 2012 at 64 % but fell to 59 % in 2013 (IUS, 2014, pp. 67).

[1] Where the innovation performance is below that of the EU average at relative performance rates between 50 % and 90 % of the EU average.

2.2 Innovation and education

Human society increases its potential based on learning and education which in context of business subjects is referred as organized learning, thus, intentional acquiring and mastering something new. (Kosová, 2007)

Regarding education there are many intentions aimed at improving and modernising educational processes either at academic or corporate level. Most innovations these days are powered by rapid information and communication technology development, such as e-learning. Basically there can be distinguished two approaches to education innovation:

- an innovation of educational tools which is based on using and incorporating new ICT tools into educational process, such as tablets, interactive blackboards, multimedia, etc., (with a hidden drawback of causing a lack of active attention of students during learning) and
- an innovation of the process itself where gamification is further investigated.

3 GEMIFICATION

Gamification as a term originated in the digital media industry. The first documented use dates back to 2008, but the term did not see widespread adoption before the second half of 2010. Gamification is defined as the *use of game elements and game design techniques in non-game context* (Deterding *et al*, 2011, pp 10) *products, and services to motivate desired behaviours.* This concept when deployed into educational process can increase a participant´s (being an employee, a student, a customer, etc.) engagement, motivation and participation.

Since it was introduced, it has been attracting the attention not only of academics but also marketers, school teachers, human resources professionals and others interested in gaining "engagement". Gamified applications such as running application Nike+[2], the location-based service Foursquare[3], FoldIt[4], etc. can be found in different domains such as productivity, finance, health, sustainability as well as news and entertainment media, but it is also steadily penetrating into education.

3.1 How gamification works

To put it simply, gamification is about making a real life task more interesting by adopting gaming mechanics and game thinking. By introducing game mechanics into activities to make them more game-like (fun, rewarding and desirable), people would possibly want to take part in these tasks proactively and continuously (Hägglund, 2012, pp 3) causing changes in behaviour, because users want to work on how to meet objectives and achieve the rewards. (Nicholson, 2012)

When designing an educational game, *components, mechanics* and *dynamics* should be addressed. However, there are many definitions somehow varying (Cook, 2006; Rouse, 2005), but these elements could be defined as follows: components are the objects that the players can see within the game. Mechanics are the rules that govern the players' interactions with the components. Mechanics is something that connects player´s actions with the purpose of the game and its main challenges. (Sicart, 2008) Dynamics emerge based on how players interact (behave) with or within the game based on the mechanics.[5] Other important elements of gamification are *immediate feedback, engagement, storytelling, a meaningful goal and epic*

[2] https://secure-nikeplus.nike.com/plus/
[3] https://foursquare.com/
[4] http://fold.it/portal/
[5] http://cyborgsensei.wordpress.com/2013/05/09/gamification-components-mechanics-dynamics-and-aesthetics/

meaning, problem-solving, visualization of characters and *progress indicators* and an *ability to "level up"*. Furthermore, it is based on positive reinforcement – in virtual remuneration for performed activities.

There can be found four user groups – achiever, socialiser, explorer and killer. The most common techniques used in gamification are an acquisition of "badges", forwarding to higher levels and competition among players. An example of gamified real life tasks is introduced in table 1. The idea is to create a so-called gamification loop, where the iteration starts with a clear goal or challenge with specific winning condition. Every time the user achieves a small goal; some rewards are given accordingly, which is normally supported by the point system. Based on the point system and achievements history, a leaderboard and badges are provided to players for motivating competitiveness, which eventually results in change of the players' virtual status in their social network or the system. (Liu et al, 2011)

Table 1 Elements of gamification in educational process

The elements of the game	Activity in real life	Activity in education
Challenge	Monthly fire-sale competition	The training courses invite employees to have accumulated at least 10 points
Levels	Air miles (software layer)	Level 1: 10 hours of training; Level 2: 20 hours of training After the same number of hours the prize
Team	Group weight loss	Group training
Reward	The tenth free lunch in restaurant	Substitute day after 3 training
Badge	American express platinum card	Another type of work license after completing a certain number of training

3.2 Contributions and drawbacks of gamification

There have been conducted many researches trying to answer the question whether using gamification in education is of any value. Many of them are trying to apply this idea into educational environment in schools drawing conclusions about possible contributions for students and teachers but there is a great space to use it also in workplace education in companies. Contributions which could be of particular attention to managers are related mainly to *motivation* and *retention of new acquired knowledge* which influence the effectiveness of decisions made regarding education of employees.

Gamification desires to combine intrinsic motivation with extrinsic one in order to raise motivation and engagement. (Muntean, 2011, pp. 326) When using gamification as extrinsic motivation which is usually short-term, they can provide employees with benefits, financial reward of benefits like increased popularity, social status among other employees, etc. When using gamification as intrinsic motivation; employees willingly participate in it because of fun, not because of financial reward. Thanks to gamification employees can change their behaviour. It is not just about acquiring new skills and competencies, but also keeping them.

In the short run gamification increases internal and external employee motivation. In the long run, however, there is a potentially negative impact. Extrinsic motivation in the form of rewards at the same time reduces the intrinsic motivation of employees. However, if the company stops using the rewards (working as extrinsic motivation) for their employees, their

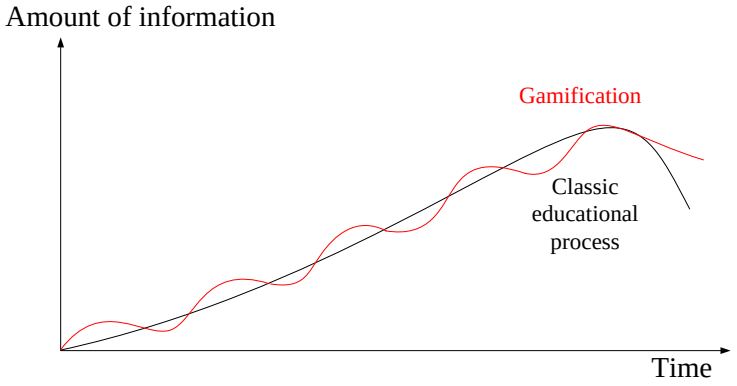
job performance can achieve a lower level than before the use of rewards. The odds of maintaining the desired behaviour without subsequent use of these external rewards is therefore minimal. (Nicholson, 2012)

Other contributions which are of the most significant contribution are related to *feedback*, *structure* and *attention.*

In any gamified service, the feedback is immediate, accurate and personal providing information about progression mainly in achieved points and progression bars.

The structure of gamified service provides the space for expertise because expertise is formed in any area by repeated cycles of learners practicing skills until they are nearly automatic, then having those skills fail in ways that cause the learners to have to think again and learn anew. Then they practice this new skill set to an automatic level of mastery only to see it, too, eventually be challenged (Gee, 2004).

Different structure of gamified service leads to different levels of attention. Classical education or training via e-learning is based on a continuous acquisition of skills and abilities in time to reach the final stage where the knowledge is validated by tests. Since the amount of new information is steadily increasing a learner could have problems to be aware of which information is important or less important resulting in lower attention. Therefore after the test the amount of stored information is declining at a rapid pace. Using gamification and its element of game structure results in an advantage that a learner is more aware of what information is important since there are several stages (like in a game) where new information is mixed with previous one and thus the new information stands out (see the curve in picture 1). Furthermore a learner is allowed to move to next stage only if they master the current stage. When compared the learner in gamified education has to process the same amount of information as the learner in classic education. Nevertheless, there is significantly lower decline in amount of remembered new information after gamified education then after classic education. Not only does gamification support the motivation of employees for obtaining individual rewards, but also guarantees a longer retention of acquired knowledge compared to classical education. By emphasizing the most important information directly in the process the learner is more concentrated and remembers new information for a long time even after training.



Picture 1 The level of attention in learning in gamified and classic educational process

4 GAMIFICATION AS INNOVATION OF EDUCATION PROCES

Educational gamification proposes the use of game-like rule systems, player experiences and cultural roles to shape learners' behaviour. Understanding the role of gamification in education, therefore, means understanding *under what circumstances* game elements can

drive learning behaviour. (Lee & Hammer, 2011) However, there is little research regarding the usefulness of gamification in education (Muntean, 2011, pp. 325).

It is not easy to gamify educational process at all. Therefore when implementing gamification in educational programme in companies it is necessary to find out, what employees perceive the game - winning, problem solving, discovery, pant, cooperation, recognition, collecting, surprise, imagination, sharing, role playing, customization, etc?

If gamification of educational process is due to bring a company positive short-term and long-term effects, it is appropriate to proceed in its implementation with GAP analysis. (Madzík, 2013)

1. In the first stage of gamification implementation a company must *identify the expectations* of the employee and employer.
2. Consequently, these expectations must be projected into the specifications of the educational program in the company.
3. In the third step, the company specifies the educational process and education actually granted.
4. In the fourth step, the company provides education through gamification and communicates with employees about the provision of education.
5. Then the company compares the really provided education and its outcome with how the employees perceived education and its outcome.
6. The quality of educational process perceived by an employee and quality measurement which enables to determine the quality.
7. Identified level of quality of educational process and management measures adopted.

GAP method is used for the removal of gaps in the process of planning, creation and providing of service regarding customer´s requirements and hence improving the superior quality of the service and in our case the educational process. These gaps must be eliminated. Gamification provides appropriate means to eliminate the gaps between employees´ educational needs and company´s strategic goals. Therefore all selected elements of gamification in the educational process must be consistent with the goals and vision of the company.

When gamifying the education, it must be clear *why the education is gamified*, *what the goals are to be achieved* and *what benefits are expected*. Furthermore, the company should figure out, how to *incentivize the employee to participate* in gamified education. These two issues require further research; in particular how to design a balanced gamified educational process and environment to be interesting and innovative and how to motivate employees to participate in such educational activities to get the maximum of education.

5 CONCLUSION

Gamification in an emerging phenomenon with great potential to be applied in business practice and workplace learning or academic educational process as well. On the other hand, it is not good enough to gamify educational process because it is the next fad. We must know what problems we are trying to fix, design systems that fix those specific problems, develop ways of evaluating whether those fixes work, and sustain those fixes over time. Gamification can only provide tools, and those tools must produce results that are worth the investment. (Lee & Hammer, 2011)

Gamification is underutilized in education. It is a new way, thanks to which the company can increase employee interest in learning and sustainably improving their knowledge and skills.

Using gamification as educational innovation, a company can gain a lot, but when used improperly it could be an irretrievable loss. Therefore it is important to know the employees´ educational needs and how they perceive and understand the particular elements used in gamification. Even a very strong motivation is not good, and therefore it is not necessary to exaggerate gamification elements. The gamification can forward the company to next level in planning and realization of education. The business educational plan must be long-term; however, the way of education through gamification can be applied to a particular subset of educational plan.

Sources

1. COOK, D. *What are game mechanics?*. 2006. lostgarden.com. Available online at http://lostgarden.com/2006/10/what-are-game-mechanics.html
2. DETERDING, S., DIXON, D., KHALED, R., NACKE, L. *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. MindTrek'11. September 28-30. 2011. Tampere. Finland.
3. GEE, J. P. *Learning by design: Games as learning machines*. Interactive Educational Multimedia 8. 2004. Pp. 15-23
4. HÄGGLUND, P. *Taking gamification to the next level*. 2012. Cited online. Available at: http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:546713/FULLTEXT01.pdf
5. *Inovačná stratégia SR na roky 2014 – 2019.* Cited online. Available at: https://lt.justice.gov.sk/(S(caokzo55izgfb345nlh1vznj))/Attachment/Vlastný%20materiál_doc.pdf?instEID=48&attEID=51522&docEID=287000&matEID=5788&langEID=1&tStamp=20130102100012757
6. Innovation Union Scorecard. 2014. Cited online. Available at: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf
7. IUS. 2014. Cited online. Available at: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf
8. KOSOVÁ, B. *Špecifické otázky učenia sa učiteľov.* Zborník referátov z Medzinárodnej konferencie Ako sa učitelia učia? Prešov. 2007. ISBN 978-80-8045-493
9. LEE, J. J., HAMMER, J. *Gamification in Education: What, How, Why Bother?* Academic Exchange Quarterly. 2011. 15(2).
10. LIU, Y., ALEXANDROVA, T., NAKAJIMA, T. *Gamifying intelligent environments.* Proceedings of the 2011 international ACM workshop on Ubiquitous meta user interfaces. ACM, 2011.
11. MADZÍK, P., HRNČIAR, M., *Higher education studies: Improving the Quality of Higher Education in Central Europe: Approach Based On GAP Analysis.* Vol. 3, No. 4. 2013. ISSN 925-4741
12. MIČIETA Branislav, T. H. *Inovačný manažment.* Žilina: GEORG. 2010. ISBN 978-80-89478-02-6
13. MUNTEAN, C., I. *Raising engagement in e-learning through gamification.* The 6th International Conference on Virtual Learning ICVL 2011. Available at: http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf
14. NICHOLSON, SCOTT. *A user-centered theoretical framework for meaningful gamification.* Paper presented at Games+Learning+Society 8.0, Madison, WI. 2012

15. ROUSE III, R. *Game Design Theory and Practice*. Plano, Texas: Wordware Publishing Inc., 2005. Cited online. Available at: http://gamifique.files.wordpress.com/2011/11/5-game-design-theory-and-practice.pdf
16. SICART, M. *Game Studies-Defining Game Mechanics.* International Journal of Computer Game Research. 2008. GameStudies. org, Ed 8.
17. STN EN. ISO 9000.
18. STRNAD, O., NOVÁK, L. *Preference ve výrobě*. 2. vydání. Ostrava: Linde nakladatelství, s.r.o., 2009. 102 s. ISBN 80-56899-65-4.
19. ŠVEJDA, P. a kol. *Inovační podnikání.* Praha: AIP. 2007. ISBN 978-8090315365
20. VODÁK, J., KUCHARČÍKOVÁ, A. *Efektivní vzdělávaní zaměstnanců*. Grada Publishing: Praha, 2007. 240 pp. ISBN 978-80-247-1904-7

Acknowledgement
The paper is supported by VEGA 1/0621/14.

Contacts
Ing. Lenka Kocifajová
University of Žilina in Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Department of Management Theories
8215/1, 010 26 Žilina
Tel: +421 949 581 306
email: kocifajova@fri.uniza.sk

Ing. Zuzana Škutchanová
University of Žilina in Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Department of Software Technologies
8215/1, 010 26 Žilina
Tel: +421 41 513 4553
email: zuzana.skutchanova@fri.uniza.sk

WORKPLACE LEARNING IN 21st CENTURY

Lenka Kocifajová, Katarína Púčková, Fatlinda Nikqi

Abstract

Continual learning becomes a vital need in ever-changing and highly dynamic business environment. Not only must a company innovate its business processes and outcomes being products or services, it must change the way how employees are prepared for these changes. Every company should pay attention to workplace learning and way how it catches changes in 21st century. Therefore the aim of this conceptual paper is to show what form workplace leaning should be in order to catch the new challenges. Based on profound literate review regarding theories of workplace learning as well we suggest that competence development should take place when talking about workplace learning in 21st century because it helps learners and other stakeholders understand the need to profound knowledge and skills acquired beyond traditional trainings and workshops.

Keywords: *workplace learning, knowledge, theories, culture, competence, job performance*

1 INTRODUCTION

The first decade of the twenty-first century may or may not be the harbinger of incredible change and global difference among many people and nations. (Cairns and Malloch, 2010, pp.1)

It is necessary to find new forms of workplace learning which will reflect changes in the environment and people's thinking. These changes are described following:

- Flexibility and fast adaptability at work: The world of work is changing at an ever increasing pace so employers actively seek out employees who can adapt to changing circumstances and environments, and embrace new ideas, who are enterprising, resourceful and adaptable. (http://www.kent.ac.uk/careers/sk/adaptability.htm)
- New technology: New technology brings new possibilities to workplace leaning. Employees will attend fewer scheduled classes instead, short videos, game-like simulations, peer-to-peer communities that offer networking are due to be more used. Learning will be mobile and accessible anyplace and anytime.
- Team-based activities with more social collaboration and peer-to-peer learning: Teamwork and team learning are very important, because the team is able to achieve a synergic effect, meaning the combination of skills, attitudes, characters and ideas of individual members can get far greater effect than a mere sum of their performances. Teamwork is also characterized by seeking and applying unconventional approaches and innovative forms of work and collaboration in a team where team members know the strengths of their colleagues and accept and use their special features. According to Senge for team learning and all social collaboration is very important to learn the art of dialogue and discussion. Thanks to this art (art of dialogue and discussion) new knowledge, skills and innovations are created. (Dearborn, 2013)
- Less corporate-sponsored training: Workplace learning will be increasingly experience-based and relationship-based. Knowledge will come from everywhere and companies will not be able to control or standardize it. Corporate-sponsored training will become less important and knowledge assessment or certifications will become more important. (Dearborn, 2013)

- Not „how“ you acquire knowledge, but if you can „prove“ your expertise: Companies will not care how their employees acquire knowledge or obtain a certain skill or ability, but they will only care how their employees can prove their expertise.
- Creation of knowledge sharing culture and lifelong learning: Employees should begin their workplace learning on their first day at work and never stop. Management will not command what employees need to do to be successful in their job (“no setting of learning”), employees must be proactive. But management has to create environment where information and knowledge are easy to find and use known as knowledge culture.

2 WORK, PLACE AND LEARNING

In these days it is necessary to talk about new ideas and direction for the concept of workplace learning. It suggests the three terms included in the composite that is Work, Place and Learning. The 21th century has changed the view on the three terms and thus it also has changed the view on workplace learning.

1.1 Work in changed environment

The first term work can be defined by many ways. First definition stems from the traditional meaning as an activity carried out to produce a product or outcome remunerated by an employer. It can also be the place where individuals are employed. (Cairns and Malloch, 2010, pp. 5) According to Yankelovich, work is not only instrumental tools to achieve own goals, but he understands work as something “sacred”. People find their inner satisfaction through work. (Senge, 2010, p. 12)

Besides earning money from work and achieving business results, the work is term through which people identify themselves. People say “I am a student“, „I am retired”, “I am teacher”. It is also a key measurement of national economic success and growth. Other basic indicators can be unemployment rate, productivity of work, net income per capita. (Cairns and Malloch, 2010, pp. 5)

It is not so long, that the work has the form as we know nowadays. In the past work was mainly home-based, work is what each person completed at home, in their workshop shed, farm or cottage. The first change of understanding of the work is closely connected with the Industrial revolution. The division of labour caused a shift from the agrarian, home-based work to the development of separate place of employment. In this time, first mills and factories were established. At the beginning of the 20th century with the arrival of Ford and his line production it was possible to start mass production. The work is significantly changing also in 21st century, important is not only to produce products, but the stress is put on social interaction and motivational activities. (Cairns and Malloch, 2010, pp. 5)

At present it is hard to define the work because „a great many activities that would normally be described as work may not be paid and a lot of employed time may not be spent working.“ Boundaries between work life and personal life are fading. Co-workers are often members of family or neighbourhood. Wireless technologies which help people cross space, time, activities and social networks, bring us to time when the boundary between work and personal life is less distinct, and influences the meaning of space and time. (Gant and Kiesler, 2002)

1.2 Place in changed environment

The second term place can be defined by five basic types of place. At first, we can define a place as a *physical place* – a place where a person works. It can be an office, a factory or

work space at home. The second is *intra-personal place* which is our own inner space where we operate cognitively as we think and learn. The third is *inter-personal place* which is where we interact with other people. (Cairns and Malloch, 2010, pp.7-8) The forth is *spiritual place* which is a place where we search for meaning, purpose and connection. Meaning is how we interpret our experience. Purpose is looking for our core identity, motivation to act and our role in the world. Connection is how we see the world through our relationship with other people. (Miller, 2000) The last one is space which is created by new technologies.

1.3 Learning in changed environment

The third term learning can be divided into two basic groups: education and training. Education is seen as education in school, also called schooling or vocational educational learning. It is more comprehensive and extended and opens new possibilities and dimensions for the negotiation of the self. Training, also called workplace learning, is more specific and bounded, is aimed at creating a competence development in a specific practice. (Cairns and Malloch, 2010, pp. 8-9)

Furthermore the learning is connected with definitions such as *formal* and *informal learning*. However, is has nothing to do with the formality of the learning but rather with the direction of who controls the learning objectives and goals. In a formal learning environment the training or learning department sets the goals and objectives while informal learning means the learner sets the goals and objective.

Two other terms worth mentioning are *incidental* and *intentional learning* which basically refer to the intent of the learning objectives. Incidental learning occurs when the learner picks up something else in the learning environment since there could be something that causes him or her to lose focus on the planned learning objectives or goals and focus on an unplanned learning objective. It is an important concept because it often has a motivating effect with the learners. An intentional learning environment has a self-directed purpose in that it has goals and objectives on what and/or how to learn.

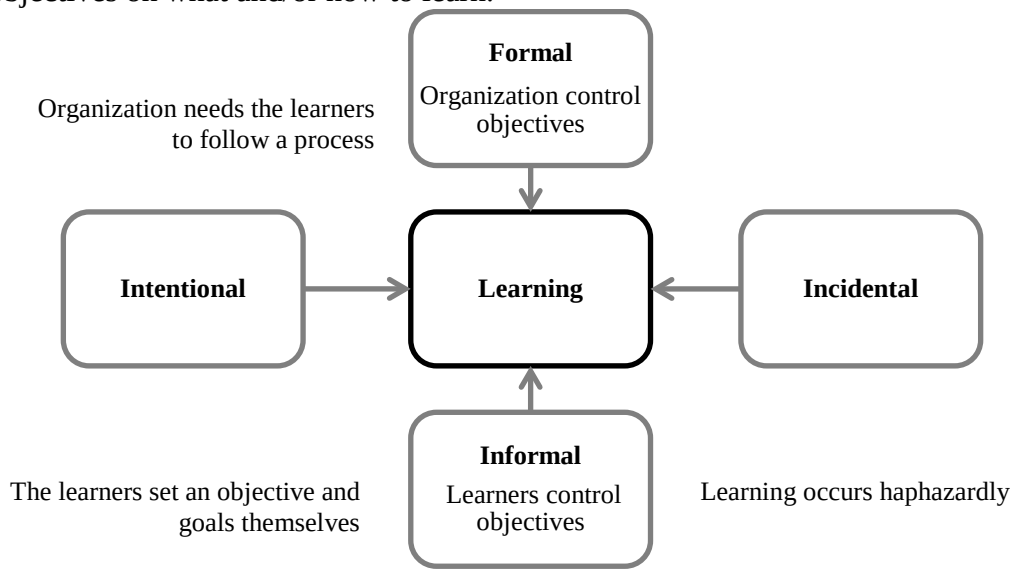


Figure 1: Relationship between formal and informal learning, incidental and intentional learning

Source: http://www.knowledgejump.com/learning/informal.html

1.4 Workplace learning and organizational learning in 21st century

After definition of three basic terms, we can define workplace learning. According to Cambridge University dictionary, workplace learning has two forms. The first form is lessons

or training that people receive while they are at work and that are paid by their employer. The second form is a period of time during which a student works for an organization in order to gain knowledge and experience.

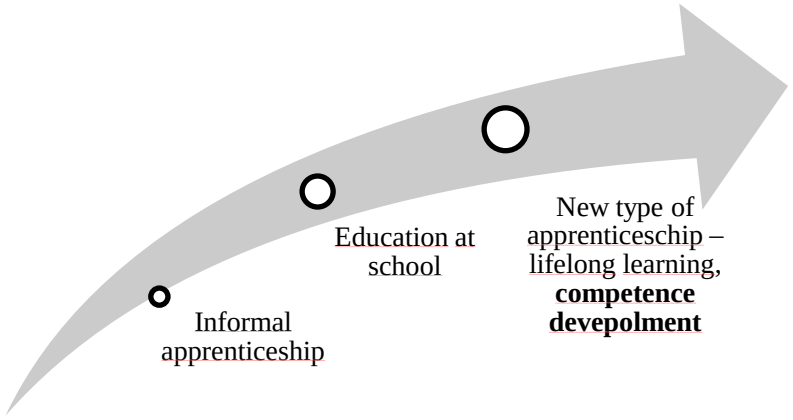


Figure 2 Historical overview of development of workplace learning
Source: according to Illeris, 2010

It was in the past that our ancestors used to learn directly at the workplace – in the form of informal apprenticeship – the right place to learn performance of work was at the workplace itself (see in figure 2). Historically, there has been a clear tendency for increasingly larger parts of qualifications being transferred from the workplaces to formalized types of school, education and course activities, as working life and the rest of society gradually have become more and more complex and it was required that wage labour qualifications, practical as well personal, have grown and grown. The trend here was clear: more and more schooling and less and less educational training at the workplace. And it was Industrial Revolution after which formal education has been established on a wide scale. (Illeris, 2010, pp. 32)

Recently we have been experiencing the counter trend – *how to return as much learning as possible to working life or how to make formal offering more relevant to work practice?* The reasons for this trend are again changes which have occurred in our society – we talk about globalisation, modernity, the knowledge society, the information society and the like. The result of these changes is new requirements on workplace learning. Workplace learning has to train multiskilled, flexible employees, who are able to work anywhere and at any time. (Illeris, 2010, pp. 33)

Response to this trend can be described as these two changes of perception workplace learning:

- Education and qualification do not belong only to childhood and youth anymore because these days everybody must be prepared for the fact that their working functions are constantly changing during their working lives, therefore we talk about life-long or life-wide learning.
- There is a change in understanding what to learn – it is becoming increasingly important to acquire knowledge and skill in order to be able to quickly and flexibly use it in changed contexts that are not known at present but which we know with certainty will come. This is the essence of concept of competences and competence development.

Workplace learning and *organizational learning* can seem to be similar. But workplace learning has largely emerged as an extension of educational research stepping beyond the confines of school and other institutions of formal learning. The commitment of studies of workplace learning is commonly pedagogical: improvement of conditions and practices of

learning and instruction in work settings. On the other hand, organizational learning emerged as a sub-field of organization and management studies, trying to find explanatory mechanisms for success and failure in organizational renewal and subsequently organizational knowledge formation. (Engestrom and Kerosuo, 2007, pp. 336)

3 THEORIES OF WORKPLACE LEARNING

Theories of workplace learning have evolved dramatically over the last two decades, have undergone many changes and gradually, the traditional concepts have been enriched with more complex considerations. The most influential change was the understanding that *traditional formal preparation courses are not sufficient to produce long-term proficient practitioners*. This chapter provides the historical tracing of development of workplace learning theories which can be captured by these three groups of theories. It is sometimes very difficult to distinguish between particular theories since they can be interconnected in some features. (Hager, 2010, pp.17)

1.1 Psychological Theories

Workplace learning theories which belong to psychological theories were influenced mainly by behaviourism, organizational and cognitive psychology and management theory. (Hager, 2010, pp. 18-23)

The basic idea behind the behaviourism was that learning should be understood and explained only in terms of what is directly observable and other terms associated with learning such as thinking, knowing and understanding was considered inaccessible. Since work can be minutely codified, behaviourism requires workers to be trained to perform correctly. The implication of this assumption was that training can be acquired in training rooms before joining the workplace.

Other theories which were influenced by cognitive psychology and management theory were more oriented on development of expertise and they realized the importance of learning by doing - practice. There are some features which are common to these theories:

- The focus is on an individual learner.
- The rational, cognitive aspects of workplace performance are stressed.
- Performance of work is represented as thinking followed by the application of this thinking.
- Later theories put stronger emphasis on roles of social, cultural and organizational factors.

Workplace learning theories which belong to this group are:

- Single and double loop learining (Argyris and Schön, 1974, 1978)
- Informal or“accidental“ learning (Marsick and Watkins, 1990)
- Five-stage model of skill acquisition (Dreyfus and Dreyfus, 1986)
- SECI Model of knowledge creation (Nonaka and Takeuchi, 1995)

1.2 Socio-cultural Theories

This group of workplace learning theories is influenced by sociology and social anthropology. (Hager, 2010, p. 23-27)

What is quite interesting about these theories is that by rejecting many of the main assumptions of previous group of theories they try to provide alternative perspectives on what

is workplace learning. They say that a learner should actively engage in the ongoing process of workplace learning and they put stronger emphasis on the fact that *learning is dependent on context* – workplace learning and performance are significantly shaped by social, organizational, cultural and other contextual factors. There are some features which are common to these theories:

- Workplace learning and performance are interconnected.
- Workplace learning and performance integrate wider range of human attributes, not only rationality.
- Problematizing and re-theorizing the concept of learning.

Workplace learning theories which belong to this group are:

- Communities of practise (Lave and Wenger, 1991)
- Cultural-historical activity theory (Engeström, 1999, 2001)
- Expansive-restrictive continuum (Fuller and Unwin, 2003, 2004)

1.3 Postmodern Theories

This group of workplace learning theories has emerged relatively recently; therefore it is difficult to estimate its impact on workplace learning. (Hager, 2010, pp. 27-29)

There are raising new issues to discuss – whether and in what sense workplace learning can be said to be emergent. These theories view learning as an ongoing process – because it has to reflect various changes which are not fully decidable in advance. This means that *learning is emergent from its context in unanticipated and unpredictable ways*. They are influenced by Complexity theory and Actor network theory. Workplace learning theories belonging here are:

- Complexity theory
- Actor Network theory

4 CONCLUSION

From the introduction part it is apparent that we have to change our understanding of what is workplace learning and adjust this concept to dynamic 21st century and we have to learn how to learn important skills and knowledge for this century. This intriguing question can be answered by the concept of competence and competence development.

This concept of competence tries to solve a very important question how a person or an organization will be able to manage constantly changing conditions in the world. Here are raised three challenges to learning and education of any kind: (Illeris, 2010, pp. 42-43)

1. *How a person, an organization or a nation is able to handle a relevant, but often unforeseen and unpredictable problematic situation?* Because we live in a modern world which constantly creates new and unknown problems – the ability to respond in appropriate way to these new problematic situations will be the determinant who will manage in the globalized world.
2. The concept of competence can be used as explanation for more understanding of what today´s learning effort is about and is raising question: *How up-to-date competence development can be realized for different people in accordance with their possibilities and needs?*
3. *How can be people educated or trained to function appropriately in situations that are unknown at the time of the acquisition?* This is actually a question that undermines a

lot of traditional educational thinking. Fundamentally, it must be realized that competences are not something that can be produced like commodities, but precisely something that must be development, hence we speak about the competence development.

We list in this paper reasons about the importance of changing the perception regarding to workplace learning in the 21st century. One best practise example of how the changed view on workplace learning can be successful is drugstore chain DM.

DM as a "learning company" saves a lot of money such as costs of seminars and other advanced trainings because they understand the key point of building *a learning infrastructure* which is the foundation of workplace learning. There are a lot of contents which they included: a minimum of chore, more scope of action and learning/information material for employees, internal quality management and organizational and functional innovations. These contents include all possible learning aspects. For example the organizational and functional innovation means that employees create their plan of action and not the manager himself. If there are any complications they can ask the learning companion who is more a coach than a teacher. In this case employees learn to balance with operational requirements, cooperative opportunities and their own interests and to communicate about it. Employees can also learn a lot of independence and self-responsibility. (Stiel and Brater, 2005, pp. 1-6)

This changed view resulted in these advantages:

- Learning is taken for granted.
- Possibility of a self-regulated talent management.
- Employees develop their competences.
- Higher job satisfaction.
- More independence and active commitment.
- Less learning barriers.
- Higher motivation and willingness to learn.

The best practice example of DM responds to the challenges of the 21st century. Regarding to the independence DM-employees are more able to solve unpredicted problems. Thanks to learning companion workplace learning is adjusted to individual possibilities and needs. Thanks to learning infrastructure the employees are picking up and unconsciously absorbing knowledge which could be of great importance and usefulness in next future resulting in better employees´ job performance.

Sources

1. Adaptability and flexibility. Available online: http://www.kent.ac.uk/careers/sk/adaptability.htm [20.05.2013]
2. BRATER, M. & STIEL, M. (2004). Die lernenden Filialen. Eine Fallstudie zur Mitarbeiter- und Organisationsentwicklung. *Organisationsentwicklung: Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management,* 23 (4), 30-37.
3. CAIRNS, L. & MALLOCH, M. (2011). *Theories of Work, Place and Learning: New Directions.* In M. Malloch, L. Cairns, K. Evans, & B. O'Connor, B., *The international handbook of workplace learning* (S. 3-16). London: Sage.
4. COLLISON, CH. – PARCEL, G. (2005). *Knowledge management*. Computer Press.
5. DEARBORN, J. (2013). Redefining workplace learning for the 21st century. Available online: http://www.forbes.com/sites/sap/2013/10/16/redefining-workplace-learning-for-the-21st-century/ [20.05.2013]

6. ENGESTRÖM, Y. - KEROSUO, H. (2007). From workplace learning to inter-organizational learning and back: the contribution of activity theory. *Journal of Workplace Learning*, 19(6), 336-342. Available online: www.emeraldinsight.com/1366-5626.htm [20.05.2013]
7. GANT, D. – KIESLER, S. (2002). B*lurring the Boundaries: Cell Phones, Mobility, and the Line between Work and Personal Life. Wireless world*. pp 121-131. Springer London
8. HAGER, P. (2010). *Theories of Workplace Learning*. In M. Malloch, L. Cairns, K. Evans, & B. O'Connor, B., *The international handbook of workplace learning* (pp.17-31). London: Sage.
9. ILLERIS, K. (2011). *Workplaces and Learning*. In M. Malloch, L. Cairns, K. Evans, & B. O'Connor, B., *The international handbook of workplace learning* (pp. 32-45). London: Sage
10. MARSICK, V. J. – WATKINS, K. E. – CALLAHN, M. W. – VOLPE, M. (2008). Informal and Incidental Learning in the Workplade. In *Handbook of Research on Adult Learning and Development*. Routledge.
11. MILLER, V: Meaning, Purpose, and Connection: Spirituality in a Learning Society. Available online: http://www.learndev.org/ [20.05.2013]
12. WENGER-TRAYNER, E. Communities of practice. A brief introduction. Available online: http://wenger-trayner.com/theory/ [20.05.2013]
13. NONAKA, I. - KONNO, N. (1998). The concept of „Ba": Building a fundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40 (3).
14. NONAKA, I. - TOYAMA, R. - HIRATA, T. (2008). *Managing flows - a process theory of the knowledge-based firms*. London: Palgrave Macmilian.
15. SENGE, P. M. (2010). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization.* Crown Publishing Group: New York.
16. SILVERMAN, S. (2003): *Supporting Workplace Learning.* A background paper for IES Research Network Member. The Institute for Employment Studies. Available online: http://www.employment-studies.co.uk/pdflibrary/mp22.pdf [20.05.2013]
17. Informal and Formal Learning. Available online: Knowledgejump.com [20.05.2013]
18. Workplace learning. Cambridge dictionary. Available online: http://dictionary.cambridge.org/dictionary/business-english/workplace-learning [20.05.2013]

Project, grant
This paper is supported by project: VEGA 1/0363/14 - Innovation management and VEGA 1/0621/14 Marketing management in cooperation environment.

Contact
Ing. Lenka Kocifajová
University of Žilina in Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Department of Management Theories
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Tel: +421 949 581 306
Email: kocifajova@fri.uniza.sk

Ing. Katarína Púčková
University of Žilina in Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Department of Management Theories
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Tel: +421 908 154 600
Email: puckova2@fri.uniza.sk

Fatlinda Nikqi
Technische Universität Dresden, Wirtschaftswissenschaften
München Platz 3, 010 62 Dresden
Email: Fatlinda.nikqi@mailbox.tu-dresden.de

THE NEGATIVE CONSEQUENCES OF EXCESSIVE IMPACT OF MARKETING ACTIVITIES OF PHARMACEUTICAL COMPANIES

Rastislav Briestenský

Abstract

This paper is focused on the analyses of marketing activities of pharmaceutical companies. The aim of this paper is to identify the negative impact of excessive marketing activities in the pharmaceutical industry. The first chapter describes how the pharmaceutical industry works and what kind of marketing management activities are used by companies. Subsequent chapter summarizes research methods used for gathering information about marketing activities of pharmaceutical companies. Last chapter outlines results of the investigation and draw conclusions. It also points out the violation of ethical principles in advertising and the impact of advertising on the final consumer with the focus on OTC medicines and products.

Key words: *pharmaceutical companies, pharmacies, ethics in advertising, the impact of advertising, marketing management.*

1 INTRODUCTION

Patients are more and more interested in treatment options and their means – drugs than they used to be when satisfying their needs. Every day they come into contact with advertising of OTC products and nutritional supplements, that can improve their lives, on television and in other media. Among the variety of options, that consumers can choose from in their decision-making process, promotion of a particular drug or supplement plays an important role. Customers buy rather well-known and credible product than product which is unknown. Marketing managers of pharmaceutical companies are now focusing on exploring consumer buying behavior to be able to find out why certain consumer buys certain product so they can use this information for next sale. Based on the lessons learned marketing managers can target their advertising even more precisely, creating a pressure on the consumer. Anyone who has health problems is more or less looking for treatment options. If such a targeted advertising and promotion is focused on this kind of potential customer, he or she can be easily manipulated to buy a treatment of this company.

However, marketing theory draws attention to the negative consequences that excessive advertising and marketing activities have on humans. Therefore, it is necessary to know how these activities influenced the buying behavior of consumers. By exploring this problematic it is possible to find out what negatively affects customers. Based on this information company can develop sustainable position on the market.

The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations EFPIA has published in the document “The pharmaceutical industry in figures, 2008 Edition” that “The research-based pharmaceutical industry accounts for approximately 3,5 % of the total EU manufacturing value added and for 19 % of the global business R&D expenditure. The pharmaceutical industry performs well on most standard indicators, such as employment which is more than 643,100 jobs in Europe, including 107,000 in R&D units. [1] This data suggests that the pharmaceutical industry gives significant amount of money to research and development. Due to these expenditures companies need to look for the sale of their products and marketing activities should be of assistance in order to ensure the return on investments.

2 LITERATURE REVIEW

Marketing managers of pharmaceutical companies have responsibility for increasing product sales. Nowadays we meet with massive advertising and promotion aimed to increase sales of OTC products. This has resulted in negative impact of marketing management on consumer. Consumers are particularly interested in how the marketing system protects their interests. Surveys suggested that consumers usually do not have positive attitude to marketing activities. Consumer advocates, government agencies, and other critics have accused marketing of harming consumers through high prices, deceptive practices, high-pressure selling, shoddy or unsafe products, planned obsolescence, and poor service to disadvantaged consumers. [2]

It has been proven by audit offices that these deceptive practices are used by pharmaceutical companies. These practices are not the only problems that have emerged in the pharmaceutical industry.

Marketers are sometimes accused of deceptive practices that lead consumers to believe they will get more value than they actually do. Deceptive practices fall into three groups: deceptive pricing, promotion, and packaging. Deceptive pricing includes practices such as falsely advertising "factory" or "wholesale" prices or a large price reduction from a phony high retail list price. Deceptive promotion includes practices such as overstating the product's features or performance, luring the customer to the store for a bargain that is out of stock, or running rigged contests. Deceptive packaging includes exaggerating package contents through subtle design, not filling the package to the top, using misleading labeling, or describing size in misleading terms. [2]

Marketing managers should start caring more about their customers because their revenues are dependent only on them. Customers are increasingly becoming aware of their strong influence on the position of certain company on the market from several reasons: the growing share of competing products, the impact of the media, both positive and negative customer reviews online. All these can affect the future business of companies.

3 RESEARCH METEDOLOGY

Patients are more and more interested in treatment options and their means – drugs than they
There was used a quantitative and qualitative research methodology for understanding marketing activities in the pharmaceutical companies while selling their products. Research approach involves electronic questionnaires and expert opinion by which data were collected and analyzed. The aim of the inquiry was to examine the areas of marketing (marketing communication and its impact on consumers) and to determine what groups of respondents replied on questionnaire. Therefore, the respondents were asked questions concerning their age, gender and the extent to which they use the products of pharmaceutical companies without a doctor's prescription. From all interviewed respondents only 83 people filled in the questionnaire.
The target group of customers was pharmaceutical companies with a minimum age of respondents 18 years (because it is assumed that respondents in this age already buy OTC pharmaceuticals alone with their own money).

The main results from the online questionnaire are:

- 1/3 man and 2/3 of women have answered the inquiry.
- 2/3 of respondents purchase prescription medicines regularly or frequently.

- When buying an unknown medicine they are informed about it (more than one answer) by: 55.42 % pharmacist, 33.73 % internet and magazines, 49.98 % own acquaintances and families.
- ¼ of respondents ignore advertisement or they do not act on it. The rest look at advertisements, consider their content if the advertised drug is concerning their problems.
- More than two thirds of respondents consider the amount of ads as high.
- Only about one third of respondents dislike advertising, although in the previous question two thirds of the respondents expressed that they consider amount of advertising and marketing activities as high.
- Respondents use discount: 59.03 % whenever possible, 37.34 % sometimes and 3.61 % never.
- Offer to purchase more cost-effective packing (even if the customer needs smaller one): 13.25 % would buy a larger package in order to save money, 51.80 % (which is ½ of respondents) would buy a smaller pack because it is sufficient for them and 34,93% would consider both packaging options.

Apart from the results of the questionnaire the results were also based on the interview with an expert Mgr. Eva Simianska who operates in this sector for 11 years and is dedicated to the supervision of advertising. This expert has provided some facts and information from her several years of practice about misleading advertising, deception in advertising and illegal marketing activities of pharmaceutical companies during the interview.
From an interview with her there is highlighted this important fact: When talking about marketing activities of pharmaceutical companies, there is a wide spectrum of various regulations violation. Several years ago it was the most frequently the case of the hidden/concealed advertisement on medical drugs on medical prescription aimed at amateurs/general public, which is prohibited. These days there is quite often a discrepancy in medical drugs advertisement for professionals with approved amount of characteristics of the drugs. [6]

State Institute for Drug Control dealt with 22 suggestions in connection with violation of the law in advertising in 2010 and the first half of 2012. The most common violations of the law were: [3]

- use of surreptitious advertising,
- placing advertisements for drugs which are subject to medical prescription,
- placing product information violating the SmPC,
- placing medicinal products advertisement without informing about an active substance,
- reporting of results from clinical drug trials for indications which have not yet been approved.

This data from the website of the State Institute for Drug Control points to official figures, which were designed on the basis of suggestions from citizens, other pharmaceutical companies, and other institutions. State Institute for Drug Control was also dealing with the suggestion when a doctor within the online consultancy for patients had introduced names of the drugs, this information, however, is not a violation of law on advertisement.

4 RECOMMENDATION

From the research it is possible to formulate the following recommendations:

- Pharmaceutical companies should adhere to ethical principles.

- The removal of misleading advertising – creation of long-term sustainable relationships with customers (dissatisfied customer goes to a competitor).
- Increase in awareness about the treatment and use of prescription medications - better orientation in products = better results = more satisfied customers.
- The removal of harmful marketing activities – the acceptance of social responsibility.
- People are increasingly turning to alternative treatment, healthy lifestyle, and diet and rely less on doctors and pharmacists – the level of trust is declining when compared with the past. Marketing managers should unconditionally focus on customers' needs.

Marketing managers need to develop new marketing models, which aim to address such long-term issues that customers really care about. To eliminate emerging pressures and resistance to products that are harmful to individual customers or companies, marketing must take the responsibility for customers' education in ways that will have a positive impact on society. [5]

5 CONCLUSION

Marketing was created to meet the needs of its customers. Nowadays, classical marketing experience has been refocused and updated itself to long-term sustainable marketing strategy. The focus on the product needs to switch to the focus on customer and value creation, which will be received in the form of the final value of the product. As the research has shown, the advertisement is no longer as suitable form of communication tool as it was in the past. Brand building and customer relations building are indeed a long-term process, but in terms of the future and long-term sustainability, it is an inevitable shift in the development of marketing strategy.

Irresponsible behavior of organizations and globalization processes has significantly put their signature on the state of society, economy and environment. Organizations are forced to reassess their goals, direction and strategy, especially at the marketing decision-making level, which is often seen as the origin of these externalities. [4]

Experts in the field of advertisement's control warn that despite all PR claims that pharmaceutical companies obey the law and are part of various ethical codes we often encounter the opposite in practice. Therefore, some customers have full confidence. Customers, who are not satisfied with the product or brand, decide for other product or brand and the pharmaceutical companies are losing profits. If drug companies want to keep their customers, they must adhere to ethical principles.

Sources

1. Farmaceutický priemysel do výskumu a vývoja investuje viac než ktorýkoľvek sektor. [online]: http://www.safs.sk/Sk/presscentrum_ts_23.html
2. KOTLER, P., AMSTRONG, G.: Marketing. Prvé vydanie. Praha: GRADA PUBLISHING a.s., 2004. s 783-785. ISBN 80-247-0513-3
3. Najčastejšie nedostatky pri šírení reklamy liekov. [online]: http://www.sukl.sk/buxus/docs/reklama%20liekov/Najcastejsie_nedostatky_pri_uvadzani_reklamy_liekov_1.pdf
4. PAJTINKOVÁ BARTÁKOVÁ, G.: Udržateľný marketingový manažment – prečo a ako integrovať udržateľnosť do marketingového riadenia? [online]: http://www.cutn.sk/Library/proceedings/mch_2012/editovane_prispevky/Pajtinková_Bartáková.pdf

5. PAJTINKOVÁ BARTÁKOVÁ, G., GUBÍNIOVÁ, K.: Udržateľný marketingový manažment. Prvé vydanie. Trenčín: IAM PRESS, 2012. s 20 ISBN 978-80-89600-08-3
6. Rozhovor s hosťom mesiaca október Mgr. Evou Siminskou. [online]: http://www.sukl.sk/sk/media/lieky-v-mediach/rozhovor-s-hostom-mesiaca-oktober-mgr.-evou-siminskou?page_id=3164

Výzkumný záměr, projekt
Vytvorené v rámci VEGA n. 1/0363/14, Inovation management

Kontaktní údaje
PhDr. Rastislav briestenský
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta riadenia a informatiky
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
email: Rastislav.Briestensky@fri.uniza.sk

ZARZĄDZANIE TEATRAMI PRYWATNYMI W WARSZAWIE NA PRZYKŁADZIE TEATRU POLONIA I TEATRU CAPITOL

MANAGEMENT OF PRIVATE THEATERS IN WARSAW – TEATR POLONIA AND TEATR CAPITOL CASE STUDY

Anna Gawrońska-Piotrowska

Abstract

Przemiany ustrojowe po upadku komunizmu i zmieniająca się legislacja otworzyły drogę do legalnego funkcjonowania prywatnych inicjatyw kulturalnych. Teatry prywatne zaczęto tworzyć z myślą o uzupełnieniu publicznej oferty kulturalnej, niektóre z nich jednak powstały w formie czysto biznesowej. Mimo że sceny prywatne pełnią istotną rolę kulturotwórczą, ich działanie bywa utrudnione a znaczenie marginalizowane. Interesujące zjawisko powstawania i funkcjonowania teatrów prywatnych obserwować można zwłaszcza w Warszawie, gdzie tego typu instytucji jest najwięcej. Niniejszy artykuł przedstawia zarządzanie dwoma znanymi scenami warszawskimi o odmiennej strukturze organizacyjnej – Teatrem Polonia i Teatrem Capitol.

Keywords: *teatr prywatny, zarządzanie w kulturze, Teatr Polonia, Teatr Capitol*

Abstract

Changes after communism fall in Poland, including new legislation, enabled establishing various private initiatives. Private theaters were founded to enhance publicly provided cultural offer, but some of them became typical business organizations. Although private scenes play an important role in the field of cultural initiatives, they are facing many difficulties and their role is marginalized. Interesting phenomenon of the formation and operation of private theaters can be observed especially in Warsaw. The article presents management routines of two well-known scenes in Warsaw, presenting different organizational structure - Teatr Polonia and Teatr Capitol.

Keywords: *private theater, management in culture, Teatr Polonia, Teatr Capitol*

1 GENEZA TEATRÓW PRYWATNYCH W POLSCE

Teatry niepubliczne nazywa się inaczej alternatywnymi, komercyjnymi, nieinstytucjonalnymi, niezależnymi, offowymi, prywatnymi. W Polsce funkcjonują one bez stałej dotacji i na ogół są bezetatowe lub częściowo etatowe. Działają dzięki różnorodnym źródłom finansowania. Teatry niepubliczne można podzielić na dwie podstawowe kategorie: for-profit i non-profit. Sceny należące do pierwszej kategorii funkcjonują jako przedsiębiorstwa (np. spółka z o.o.). Ich działalność oparta jest na prawie handlowym, a także na zapisach ustawodawstwa regulującego działalność gospodarczą. Podstawą funkcjonowania teatrów for-profit jest wypracowanie prze właścicieli założonego zysku. Teatry non-profit to organizacje pozarządowe (stowarzyszenia lub fundacje). Dochód z prowadzenia tych scen ma być przekazywany na wspieranie ważnych inicjatyw kulturalnych. Pierwotnie organizacje te nie miały służyć działalności zarobkowej. Rzeczywistość jednak zweryfikowała powyższe zamierzenia. W praktyce przychody z prowadzenia takiej organizacji są też źródłem utrzymania osób pracujących w teatrze.

Pierwsze, nieliczne teatry niepubliczne w Polsce zaczęły powstawać na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia. Były to przedsiębiorstwa – spółki z.o.o. Wśród nich warto wymienić Wierszalin (1991 rok), Studio Buffo (1992 rok), ¾ Zusno (1992 rok). Dopiero w 1996 roku przy Teatrze Wierszalin powstała dodatkowo fundacja wspierająca scenę. Obecnie bardziej popularne niż przedsiębiorstwa są stowarzyszenia oraz fundacje. Spółki są nieliczne, gdyż ich organizatorzy w wielu przypadkach nie mogą starać się o dotację samorządową. Na taką działalność decydują się głównie organizacje występujące z przedstawieniami w przedszkolach, szkołach lub na eventach czy festynach.

Podmioty prywatne mogą ubiegać się o dotacje w myśl *Ustawy o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej* z dnia 25 października 1991 roku (Dz. U. Nr 114, poz. 493). Jednak zapis dotyczący mecenatu państwa nad działalnością kulturalną znalazł się w dokumencie dopiero w 1996 roku. Możliwość ubiegania się o dotacje na zadania publiczne przez podmioty publiczne i prywatne zrównała *Ustawa o finansach publicznych* z 1998 roku[1]. Na początku ministerstwo wspierało podmioty niezależne za pomocą dotacji celowych. Po 2000 roku dofinansowania przybrały formę programów operacyjnych Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Dziś organizacje są dofinansowywane z Programów Ministra. Teatry niezależne są także wspierane przez samorządy lokalne (konkursy, realizacja zadań samorządu). W Warszawie duże dotacje na działalność teatrów prywatnych przekazuje od niedawna Ratusz. W 2008 r. łączna wysokość rocznej dotacji dla tych scen wyniosła 2 miliony złotych. Tu jednak warto zauważyć, że dotacja dla 19 teatrów miejskich to 91 milionów złotych, czyli ponad czterdzieści razy więcej. Właściciele teatrów niepublicznych starali się też o dotacje z programów Unii Europejskiej: Kultura 2000 oraz Kultura 2007–2013. Ważnym i obecnie bardzo pożądanym trendem jest współpraca teatrów niepublicznych z władzami publicznymi. Oprócz tego powstają też instytucje współprowadzone przez samorządy oraz organizacje pozarządowe.

W ostatnich latach to w Warszawie powstaje najwięcej scen prywatnych (DZIEWOTA-JABŁOŃSKA, 2010). W stolicy działa 9 takich teatrów (PAWŁOWSKI, 2011). Zaś samych scen autorskich jest 5 (CHOWANIEC, 2010). Należy do nich Teatr Polonia, Teatr Capitol, Teatr Kamienica, Teatr 6.Piętro, Teatr IMKA (SYGNATOWICZ, 2010; VERDE, 2010). Ich właścicielami często są popularni aktorzy, którzy deklarują, że chcą sami decydować, w jakich sztukach będą grać. Zdaniem Marka Rębacza, dramatopisarza, scenarzysty, reżysera, twórcy Polskiej Sceny Komediowej, powodem powstawania takich organizacji jest rosnące zainteresowanie ludzi teatrem. „Od pewnego czasu mamy teatralny boom. Nie wziął się on jednak z samej chęci twórców przedsiębiorców do otwierania takiej działalności. Przyczyną jest wzrastająca liczba widzów, którą przedsiębiorcy rekrutujący się ze środowisk twórczych postanowili wykorzystać. Normalne zjawisko: wzrasta popyt - dostarczmy towar" – mówi w wywiadzie dla „Gazety Wyborczej" (WŁODARSKI, ŚMIGIEL, 2010). Teatry prywatne, zdaniem niektórych, będą w przyszłości zyskiwać coraz większą popularność. Trudno jest im jednak funkcjonować w naszym kraju, gdyż nie mają zapewnionych stałych dotacji samorządowych. „Walczą o 150 mln zł, które co roku Polacy wydają na bilety teatralne (sprzedaje się ich około 3 mln). To jednak nierówna walka. O te same pieniądze rywalizuje bowiem mniej więcej sto teatrów publicznych, które dodatkowo są zasilane dotacjami od samorządów w łącznej wysokości 400 mln zł" – czytamy w artykule tygodnika „Wprost" (PIŃSKI, ZDZIECHOWSKA, 2008). Faktem jest, że prywatne teatry coraz częściej starają się o dotacje. Jednak granty, które uzyskują sceny prywatne to zaledwie 10% ogólnych wydatków na kulturę. Większość dofinansowań otrzymują teatry miejskie. Autorzy artykułu *Polski Broadway* podkreślają, że sceny państwowe nie zawsze przeznaczają otrzymane dotacje na „wielką dramaturgię". Coraz częściej pojawia się też opinia, że pieniądze

[1] Obecnie uchylona, zastąpiona *Ustawą o finansach publicznych* z 27 sierpnia 2009 roku (Dz. U. 2009, nr 157, poz. 1241).

podatników nie służą wcale finansowaniu działalności „misyjnej", czyli wystawianiu bardziej ambitnych, rzekomo deficytowych sztuk, lecz utrzymywaniu zbędnych etatów.

W niniejszym artykule odniesiono się do funkcjonowania warszawskich scen prywatnych na przykładzie Teatru Polonia i Teatru Capitol. Opisano sposób zarządzania każdą ze scen, od misji i powstania teatru, po funkcjonowanie sceny obecnie oraz repertuar i finansowanie. Teatr Polonia to pierwsza tak wyrazista scena prywatna w Warszawie, która wzbudziła duże zainteresowanie środowiska kultury i warszawiaków. Artystka Krystyna Janda, założycielka Teatru Polonia, rozpoczęła niejako „modę" na teatr niepubliczny w stolicy. W ślad za nią poszli inni aktorzy, m.in. Anna Gronostaj, tworząc Teatr Capitol.

2 TEATR POLONIA

Teatr Polonia powstał w 2005 roku przy ulicy Marszałkowskiej 56 w Warszawie. Na stronie internetowej, założycielka sceny, aktorka Krystyna Janda napisała: „Budujemy nowy Teatr w naszym mieście. Buduję Teatr, bo uważam, że jest to najpiękniejsze i najbezpieczniejsze miejsce na świecie. Budujemy Teatr, bo mamy nadzieję, że będziemy się w nim spotykać z Państwem i wspólnie zapominać o <Bożym Świecie>. Nie można zbudować Teatru dla siebie. Teatr buduje się dla Widzów. Widzowie to sens Teatru. Budujemy więc Teatr dla Was. Do zobaczenia"[2].

Są jednak tacy, którzy nazywają takie przedsięwzięcia prywatne, jak scena przy ulicy Marszałkowskiej 56 po prostu „biznesem" (RIGAMONTI, MICHALAK, 2010). Krystyna Janda jednak zaprzecza jakoby jej teatr służył zyskowi. Podkreśla, że chciała założyć miejsce z misją artystyczną. Liczyła się zatem z tym, że nie będzie to organizacja dochodowa. Na początku swojej działalności mówiła: „Boję się, że zaproponuję teatr nie najłatwiejszy, a co za tym idzie nie mogący się utrzymać" (CHODYNIECKA, 2005).

2.1 Powstanie teatru

Wszystko rozpoczęło się od odejścia aktorki z Teatru Powszechnego w 2004 roku. W tym okresie firma Max Film wystawiła na sprzedaż dawne kino Polonia w Warszawie, a dokładnie – fragment jego budynku. Pozostała część jest bowiem własnością Miasta Stołecznego Warszawy. Krystyna Janda chciała mieć do dyspozycji cały lokal. Zdecydowała się więc na ryzyko, by kupić od Max Film kino Polonia, resztę zaś wynająć (CZARNECKA, 2007). Swoje plany spełniła w październiku 2005 roku, kiedy to razem z jeszcze wówczas żyjącym mężem Edwardem Kłosińskim, operatorem filmowym, sprzedała dom i otworzyła teatr działający jako fundacja (Fundacja Krystyny Jandy na Rzecz Kultury). Wykupienie części nieruchomości od Max Filmu kosztowało aktorkę 1 500 000 złotych. Dziś znajduje się tam duża scena teatru (widownia na 266 miejsc), sala prób, garderoba. Pozostała, wynajmowana od miasta część to mała scena (150 miejsc), bufet, hol kasowy. Początkowo umowa wynajmu była podpisana z miastem na trzy lata (KOKOSZKA, 2007). Fundacji udało się otrzymać dofinansowanie z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego w wysokości 1 850 000 złotych m.in. na rozbudowę dużej sceny (CZARNECKA, 2007). Część z wymienionych pieniędzy pozyskano w 2005 roku (850 000 złotych) na adaptację kina Polonia na teatr, pozostałe pieniądze (1 000 000 złotych) w 2006 roku[3]. Warto dodać, że aktorka starała się również pozyskać dotację na założenie sceny z Unii Europejskiej. Wniosek nie został jednak pomyślnie rozpatrzony.

Własne, zainwestowane przez aktorkę oszczędności (3 000 000 złotych), oraz dotacje państwowe pozwoliły na rozpoczęcie budowy oraz rozbudowę dużej Sali. Teatrowi na tym

[2] Zob. http://www.teatrpolonia.pl/teatr.
[3] Zob. http://fundacja.teatrpolonia.pl/fundacja/dotacje.

etapie potrzebne były jeszcze środki finansowe na zakup foteli (130 000 złotych), desek scenicznych (150 000 złotych), oraz na wykończenie sali i garderób. Krystyna Janda liczyła na pomoc sponsorów, którzy już wcześniej wspierali jej budowę. Jedna z firm, które pomogły aktorce to gdańskie przedsiębiorstwo Centrostal. Dzięki niej, Teatr Polonia otrzymał kilkanaście ton stali. Pomogła również Cementownia Górażdże. Ofiarowała beton na budowę. Firm, które wspierały nową scenę od początku było wiele. To zasługa znanego nazwiska właścicielki teatru (BIAŁY, WILK, 2006).

2.2 Organizacja i finansowanie teatru

Z punktu widzenia formalno-organizacyjnego, Teatr Polonia działa jako fundacja (organizacja non-profit). Jak wspomniano wcześniej, scena funkcjonuje jako jeden z projektów Fundacji Krystyny Jandy na Rzecz Kultury. W statucie fundacji czytamy, że jej głównym celem jest wspieranie i upowszechnianie kultury polskiej w Polsce oraz jej promocja poza granicami Rzeczpospolitej Polskiej, a także działalność charytatywna polegająca na ułatwianiu dostępu do dóbr kultury i „produktów" kultury".

Omawiając zarządzanie sceną, warto przyjrzeć się strukturze organizacyjnej Teatru Polonia. Prezesem fundacji jest Krystyna Janda. Dyrektorem teatru – Katarzyna Błachiewicz. Wśród pracowników są też osoby odpowiedzialne m.in. za organizację pracy teatru, organizację imprez, public relations i kontakty z mediami, impresariat, promocję, obsługę stron internetowych fundacji, facebooka, abonamenty dla firm. W Polonii zatrudnieni są także producenci wykonawczy, inspicjenci, osoby zajmujące się prowadzaniem spektakli (kierownicy spektakli). Nie mogło też zabraknąć oświetleniowców, akustyków i kierowników technicznych. Przy przygotowaniu sztuki pracują też garderobiane, charakteryzatorzy i fryzjerzy[4].

Sensem pracy teatru jest przygotowywanie i wystawianie spektakli. Mówiąc o zarządzaniu, należy zwrócić uwagę na repertuar czyli produkt oferowany przez Teatr Polonia. Warto przyjrzeć się, czy jest on ambitny – skierowany do bardziej wymagającej i określonej publiczności, czy komercyjny – nastawiony na wygenerowanie jak największego przychodu, bez dbania o wysokie walory artystyczne. Krystyna Janda tworząc swoją scenę pragnęła, aby był to pierwszy w Polsce prywatny teatr dramatyczny. Zakładała, że repertuar nie będzie łatwy, lecz wyszukany. Liczyła się z ryzykiem finansowym takiego przedsięwzięcia, ale podkreślała, że pieniądze nie są dla niej najważniejsze. Na pierwszym miejscu jest plan i misja artystyczna teatru – co i dla kogo będzie tu grane (CHODYNIECKA, 2005). Jednoczenie repertuar musi być urozmaicony, nie tylko elitarny, by taka scena – scena prywatna, mogła się utrzymać. Dlatego wśród sztuk Teatru Polonia można wyróżnić:

- spektakle kultury wysokiej, np. „Szczęśliwe dni" Samuela Becketta w reżyserii Piotra Cieplaka, „Trzy siostry" Antoniego Czechowa w reżyserii Natashy Parry-Brook, czy „33 omdlenia" tego samego autora w interpretacji Andrzeja Domalika
- monodramy i małe formy, np. „Ucho, gardło, nóż" Verdany Rudan w reżyserii Krystyny Jandy, „Dobry wieczór Państwu" Krzysztofa Materny, „Ojciec Bóg" Katarzyny i Jacka Wasilewskich w reżyserii Waldemara Śmigasiewicza
- farsy i komedie, np. „Bóg" Woody'ego Allena w reżyserii Krystyny Jandy, „Romulus Wielki" Friedricha Durrenmatta w reżyserii Krzysztofa Zanussiego[5].

[4] Informacje pochodzą z ankiety własnej wypełnionej przez Teatr Polonia (maj 2011).
[5] Sztuki w badanym okresie – połowa roku 2011.

Opisując profil i tematykę spektakli w Teatrze Polonia, warto zaznaczyć, iż istotny jest m. in. repertuar zwany popularnie „kobiecym" (BIAŁY, WILK, 2006). Na scenie króluje literatura tworzona przez pisarki z Europy, Wschodu, Bałkanów.

Teatr Krystyny Jandy przygotowuje około 6 premier w ciągu roku. Każdego wieczoru, gdy wystawiane są sztuki, publiczność zapełnia niemal całą widownię. Dużą scenę odwiedza średnio około 212 – 240 osób, zaś małą 104 –117 osób, co daje 80 – 90% widowni. W roku 2010 teatr zgromadził 265 000 widzów. Do Polonii przychodzą ludzie w każdym wieku. Najczęściej są to osoby między 25 a 60 rokiem życia[6].

Aby zachęcić ludzi do odwiedzania teatru, pracownicy stosują zarówno tradycyjne, jak i nowoczesne metody promocji. Polonia reklamuje się poprzez plakaty, ulotki, programy do spektakli. Jednak rozwieszanie dużej liczby plakatów jest kosztowne, gdyż sceny prywatne nie mają cen ulgowych od miasta ani dystrybutorów powierzchni reklamowych. Teatr dużą wagę przykłada zatem do reklamy w mediach (patronaty medialne). W obecności w środkach masowego przekazu pomaga duża popularność osoby Krystyny Jandy. Do promocji scena wykorzystuje także internet. Podstawa takiej formy reklamy to aktualna strona internetowa. Inną formą promocji w internecie jest blog prowadzony przez Krystynę Jandę. Zawiera m.in. dziennik i felietony aktorki, recenzje, repertuar teatru, forum, dane kontaktowe dotyczące teatru. Blog jest często aktualizowany.

Dobra reklama i promocja własnej marki jest niezwykle ważna, bowiem utrzymanie teatru jest kosztowne. Na samo przygotowanie dużej premiery potrzeba ok. 200 000 złotych, mniejszej – ok. 110 000 złotych[7]. Teatr Polonia w głównej mierze utrzymuje się z wpływów z biletów, impresariatu i eventów. Dodatkowym wsparciem są dofinansowania otrzymane w ramach konkursów organizowanych przez różnego rodzaju instytucje państwowe. Od początku istnienia sceny, przedsięwzięcie wspiera m.in. Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz Urząd Miasta Stołecznego Warszawy[8]. Dotacje uzyskane z zewnątrz w 2010 roku wyniosły 1565 225 złotych[9]. Krystynie Jadzie pomagają także sponsorzy i partnerzy strategiczni, którzy w zamian za wsparcie fundacji, mogą promować swoje produkty i usługi[10].

3 TEATR CAPITOL

Teatr Capitol powstał w 2008 roku przy ulicy Marszałkowskiej 115 w Warszawie. Jego założycielami są aktorka Anna Gornostaj i Stanisław Mączyński. Artystka tworząc scenę kierowała się, jak sama stwierdziła, misją i sercem[11]. Oprócz chęci spełnienia własnych pragnień Annie Gronostaj i jej mężowi przyświecał konkretny cel – szerzenie kultury. Anna Gornostaj chciała, by wizyta w teatrze była dla ludzi dużym przeżyciem, wydarzeniem. „Dlatego Capitol stanie się kompleksem rozrywkowym, jedynym tego typu w stolicy. Po obejrzeniu spektaklu, bez wychodzenia na zewnątrz można będzie przejść do klubu muzycznego, by zjeść kolację i posłuchać muzyki. Będą się tu odbywać zarówno koncerty jazzowe, jak też imprezy klubowe" (BARDADYN, 2008) – mówi aktorka. Takie podejście do

[6] Dane dotyczące 2010 roku, pochodzące z ankiety własnej wypełnionej przez Teatr Polonia (maj 2011).
[7] Informacje pochodzą z ankiety własnej wypełnionej przez Teatr Polonia (maj 2011).
[8] Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego dofinansowało wiele spektakli w Teatrze Polonia np. „Trzy siostry" (2006 rok, 100 000 złotych), „Romulus Wielki" (2008 rok, 100 000 złotych), na realizację cyklu premier w 2010 rok (500 000 złotych). Urząd Miasta Stołecznego Warszawy w ramach konkursów wspiera produkcję sztuk pokazywanych na scenie Krystyny Jandy np. „Wątpliwość" (2007 rok, 90 000 złotych), „Starość jest piękna" (2008 rok, 124 300 złotych). Zob. http://www.teatrpolonia.pl/fundacja/dotacje.
[9] Informacje pochodzą z ankiety własnej wypełnionej przez Teatr Polonia (maj 2011).
[10] Np. partnerem strategicznym teatru jest Towarzystwo Ubezpieczeniowe AXA. Sponsorem premier w teatrze jest zaś Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo.
[11] Zob. Wywiad pogłębiony przeprowadzony z Anną Gronostaj 25/01/2011.

teatru jako miejsca rozrywki, mogłoby wskazywać na wyłącznie komercyjne podejście do całego przedsięwzięcia, co byłoby wątpliwe etycznie, biorąc pod uwagę wcześniej przedstawiane założenia etycznej firmy. Założycielka sceny stanowczo temu zaprzecza. „Nie jesteśmy komercyjni, tworzymy sztukę dla ludzi" (GROMADKA, 2009) – twierdzi. Podkreśla, że nie chcą być sceną tylko dla elity i nie przeszkadza im etykietka teatru popularnego. Anna Gornostaj uważa, że właśnie kultura popularna ma coraz większy wpływ na ludzi, bo jest otwarta na różne gusta, nie zamyka się tylko na elitarną publiczność[12].

3.1 Powstanie teatru

Małżeństwo rozpoczęło poszukiwania lokalu na założenie teatru w Warszawie. Szukało miejsca dogodnego do przyjazdu nie tylko samochodem, ale i komunikacją miejską. Udało się znaleźć odpowiedni lokal, w którym wcześniej mieściło się Kino Capitol. Nieruchomość, będaca własnością Towarzystwa Polska – Wschód, przez wiele lat była dzierżawiona innym podmiotom. Małżeństwu udało się pozyskać dzierżawcę budynku jako wspólnika przyszłej sceny (ZALEWSKA, 2008). Za duży atut miejsca uznali bardzo dobrą komunikacyjnie lokalizację – okolice Placu Bankowego, czyli niemal samo centrum Warszawy. Jednocześnie ich pomysł był nowatorski jak na polskie warunki. Postanowili bowiem, by w budynku oprócz teatru równolegle funkcjonował klub muzyczny (KAZIMIERZOWSKA, 2008). W Polsce takie połączenia wzbudzają kontrowersje. Nawet sceny prywatne (np. Teatr Polonia) uciekają od kojarzenia teatru z prostą, ściśle komercyjną rozrywką. Co ciekawe, w zachodniej Europie nie brakuje takich inicjatyw. Przykładem jest popularny w Londynie The Arts Theatre Club, który działa od 1927 roku. Jest to miejsce koncertów i występów komików, gdzie po przedstawieniu istnieje możliwość zabawy i tańca. Jeszcze starszym przedsięwzięciem jest paryski Cabaret Bobino. Istnieje od 1812 roku (SZTARBOWSKI, 2008).

Anna Gornostaj i Stanisław Mączyński zdawali sobie sprawę, iż połączenie teatru i klubu w Warszawie może być trudnym do realizacji projektem, jednak nie zrezygnowali ze swojego pomysłu i w 2007 roku rozpoczęli remont dawnego Kina Capitol. W celu stworzenia teatru, starali się o dotacje z Biura Kultury Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy oraz z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego. „Walczyliśmy bezskutecznie (…). Byłam naiwna i myślałam, że władze nam pomogą, bo działamy na rzecz sztuki. Sukcesy Krystyny Jandy kazały mi myśleć, że powstała korzystna atmosfera dla teatrów prywatnych. (…) występowaliśmy w konkursach dla organizacji pozarządowych, ale przypięto nam plakietkę <<komercyjni>>"(GROMADKA, 2009) – mówi założycielka Teatru Capitol. Nie udało im się pozyskać również środków z Unii Europejskiej. W związku z brakiem dotacji z zewnątrz, musieli liczyć na własne środki. W realizacji marzeń Anny Gornostaj i jej męża pomógł spadek po dziadku, otrzymany po kilkunastu latach walki w sądzie (KAZIMIERZOWSKA, 2008). Środki własne były za małe, by pokryć koszt całości inwestycji. Dlatego twórcy sceny musieli założyć spółkę, w której skład weszło czterech wspólników. Umowa określała, że trzech z nich przeznacza na remont po 750 000 złotych. Wkładem czwartego wspólnika była nieruchomość, którą dzierżawi. Anna Gornostaj z mężem pożyczyli dwóm wspólnikom po około 250 000 złotych czyli razem 500 000 złotych. Udział finansowy małżeństwa wyniósł zatem 1 250 000 złotych. Cała spółka wydała na stworzenie sceny około 2 000 000 złotych. Udało się pozyskać też pieniądze od sponsorów i wziąć kredyt kupiecki. W sumie założenie teatru kosztowało ponad 5 000 000 złotych[13].

[12] Zob. Wywiad pogłębiony przeprowadzony z Anną Gronostaj 25/01/2011.
[13] Zob. Wywiad pogłębiony przeprowadzony ze Stanisławem Mączyńskim 05/04/2011.

3.2 Organizacja i finansowanie Teatru Capitol

Jak wspomniano wcześniej, scena Capitol działa jako spółka ("Capitol" Teatr & Club Sp. z o.o.). Obok teatru istnieje klub muzyczny. „Bez klubu, który jest własnością naszych wspólników, nie bylibyśmy w stanie się utrzymać, nawet grając dziewięć dni w tygodniu" (GROMADKA, 2009) – przyznaje Anna Gornostaj.

Teatr i klub ma oddzielną kadrę pracowników. Zdaniem właścicielki teatru, to właśnie ludzie są najważniejsi w zarządzaniu sceną. Łącznie z aktorami i współpracownikami w Teatrze Capitol pracuje około 100 osób. Jedna trzecia z obsługi technicznej i administracji jest zatrudniona na etacie, reszta na umowę o dzieło lub zlecenie. Jak podkreślają założyciele teatru, w prywatnej organizacji z powodu braków finansowych nie jest możliwe, by wszyscy pracownicy posiadali umowę o pracę. Inaczej jest w scenach państwowych, gdzie często spotykamy się z nadmierną etatyzacją i skostniałą strukturą organizacyjną.

Twórcy sceny starają się tworzyć nie tylko silny, zgrany zespół pracowników, ale przede wszystkim o linię repertuarową. Chcą, by była ona spójna. W zamyśle dyrekcji, repertuar ma być różnorodny, ale głównie skoncentrowany na komediach (RATAJ, 2008). Stanisław Mączyński wskazuje, że dla nich komedia to przepis na sukces, bowiem ma wielu zwolenników, czyli łatwo ją sprzedać. Jak twierdzi, nie jest to farsa, ale coś pomiędzy dramatem a farsą[14]. Anna Gornostaj jest świadoma tego, jak postrzegana jest w świecie teatru komedia. Uważa się ją za bardzo prostą formę przekazu. Jednak jej zdaniem, zrobić dobrą komedię jest trudniej niż dramat. Nie jest łatwą rzeczą w inteligentny i dowcipny sposób przedstawić problem. Aktorka uważa, że spektakl komediowy przedstawia ważne tematy w łatwo przyswajalny dla widza sposób[15]. Właściciele Teatru Capitol decydują się czasami na inscenizację trudnego repertuaru. Takim ambitnym eksperymentem była „Pornografia" Witolda Gombrowicza (reżyseria Andrzej Pawłowski). Warto wspomnieć, że na afiszu teatru znalazła się także ambitna komedia, klasyka literatury polskiej Aleksandra Fredry – „Śluby Panieńskie". W teatrze przy ulicy Marszałkowskiej 115 można zobaczyć też bajki (np. „Jaś i Małgosia" Doroty Stępień), czy sztuki wypowiadające się przeciw wykluczeniu społecznemu (np. „Dzieci mniejszego Boga" Marka z udziałem głuchoniemych aktorów).

Dodatkowym produktem oferowanym przez Teatr Capitol są sztuki impresaryjne oraz eventy. Skoro jedna organizacja prowadzi kilka form działalności, precyzji wymaga skoordynowanie całej pracy. Ustalanie spektakli granych w Warszawie i poza Warszawą odbywa się głównie między kierownikiem pracy artystycznej a kierownikiem impresariatu. Dużym ułatwieniem jest to, że sztuki impresaryjne planowane są z dużym, kilkumiesięcznym wyprzedzeniem. Zaś repertuar w teatrze na ul. Marszałkowskiej 115 jest ustalany około dwa miesiące wcześniej. Podstawą do tego, by organizowane w budynku imprezy firmowe nie zazębiały się z spektaklami, jest umowa między wspólnikami. W myśl tych ustaleń, eventy mogą odbywać się we wtorki, środy, czwartki, zaś przedstawienia w poniedziałki, piątki, soboty, niedziele. W weekendy mają miejsce dyskoteki w klubie, ale jak twierdzą założyciele sceny, nie koliduje to ze spektaklami. Zabawy taneczne zaczynają się bowiem późnym wieczorem po zakończeniu pracy teatru.

Aby teatr przyciągał widzów, niezwykle ważna jest reklama. Podobnie jak Krystyna Janda, Anna Gornostaj stawia nie tylko na tradycyjną formę promocji (np. plakaty, wywiady), ale także nowoczesną – internet. Scena posiada dwie strony internetowe - jedna odsyła nas do teatru, druga do klubu.

[14] Zob. Wywiad pogłębiony przeprowadzony ze Stanisławem Mączyńskim 05/04/2011.
[15] Zob. Wywiad pogłębiony przeprowadzony z Anną Gronostaj 25/01/2011.

Ważnym aspektem związanym z zarządzaniem jest oczywiście finansowanie. Jak zaznaczono wcześniej, Teatr Capitol nie otrzymuje żadnych dotacji z zewnątrz. Trzeba też podkreślić, że nie posiada on obecnie sponsorów. Stanisław Mączyński opowiada, że scena ma ogromne trudności ze znalezieniem mecenasa. Właściciele muszą więc liczyć na utrzymanie inwestycji z własnych dochodów. Sama produkcja nowej sztuki kosztuje około 150 000 złotych. Kwota zawiera koszty przeznaczone na reżyserię, scenografię, reklamę. Oprócz tego w cenę wliczone są honoraria. Jest to największe obciążenie finansowe (około 100 000 złotych). Dodatkowo w każdym miesiącu właściciele sceny muszą opłacić próby aktorów, pensje pracowników technicznych, eksploatację teatru, czynsz, administrację, księgowość. Przy obrocie miesięcznym około 450 000 złotych, udaje się pokrywać wszystkie koszty, generując nawet niewielki zysk[16]. Zdaniem właścicieli Capitolu, spokojne funkcjonowanie sceny jest możliwie również dzięki klubowi. Przykład Teatru Capitol można uznać za wyjątkowy z uwagi na nieco przymusową symbiozę teatru i klubu, gdyż obie instytucje ze względów finansowych nie mogłyby przy ulicy Marszałkowskiej 115 istnieć niezależnie od siebie.

4 UWARUNKOWANIA I PERSPEKTYWY ROZWOJU SCEN PRYWATNYCH

Choć powstające teatry prywatne w Polsce wpływają na rozwój kultury i człowieka oraz są zarządzane w sposób prawidłowy i etyczny, mają utrudniany byt. Znaczenie tych instytucji bywa marginalizowane. Tymczasem w dobie społeczeństwa informacyjnego, internetu, facebooka, pełnią ważną rolę popularyzatora kultury. Stają się pewną przeciwwagą dla telewizji i gier komputerowych, wypełniając pewną lukę kultury popularnej. Niniejsza praca z uwagi na ograniczoną objętość, nie jest w stanie wyczerpać w pełni tematu fenomenu teatrów prywatnych w Warszawie.

Twórcom Teatru Polonia i Teatru Capitol przyświecało podobne przesłanie: pragnęli dać ludziom teatr, widziany swoimi oczyma, będący spełnieniem ich artystycznych pragnień. Teatr ambitny, nie będący kompleksem rozrywkowym – o takiej scenie marzyła Krystyna Janda. Anna Gornostaj natomiast chciała stworzyć teatr, który niesie za sobą pewne wartości, lecz równie dobrze może być rozrywką, gdyż ludzie mają potrzebę takiego spędzania czasu. Stąd nie widziała nic zdrożnego w stworzeniu hybrydy teatru i klubu nocnego. Nie można jednak powiedzieć, że właścicielka Teatru Polonia miała założenie etyczne, zaś dyrektorka Teatru Capitol nieetyczne. Nieetyczne byłoby pragnienie stworzenia czegoś tylko dla zysku, a w żadnym z tych wypadków twórcy teatrów nie kierowali się wyłącznie chęcią zarabiania pieniędzy, wręcz przeciwnie – często dokładali środki z własnej kieszeni.

Omawiane sceny powstały w obrębie śródmieścia stolicy – w miejscach jak najlepiej skomunikowanych (blisko metra i tramwajów). Założono je w podobnym czasie – w latach 2005-2008, kilkanaście lat po 1989 roku – w nowej sytuacji politycznej, w czasie ciągłego dojrzewania polskiej demokracji, po akcesji Polski do Unii Europejskiej. To czas rozwoju gospodarki rynkowej i kultury popularnej, w której – o czym nie należy zapominać – kultura musi liczyć się z kryteriami ekonomicznymi. Obecnie panujący pluralizm społeczny i wolność tworzenia niejako sprzyja powstawaniu inicjatyw kulturalnych, aczkolwiek niejednokrotnie z powodu tkwienia w skostniałej strukturze zarządzania państwem i kulturą, niektóre wartościowe przedsięwzięcia nie są doceniane. Wciąż zauważalna jest potrzeba zmiany w mentalności i zachowaniu osób odpowiedzialnych za kierowanie państwem i kulturę. Odnośnie teatrów państwowych, często ich działalność to „sztuka dla sztuki" – kultywuje się i toleruje stare formy oraz przyzwyczajenia, nie dba o prawdziwy rozwój

[16] Zob. Wywiad pogłębiony przeprowadzony ze Stanisławem Mączyńskim 05/04/2011

kultury. Sceny publiczne w wielu przypadkach stały się nierentownymi „zjadaczami" dotacji, gdzie nie dba się właściwie o rozwój, promocję i zachęcenie społeczeństwa do kultury. Znaczna część środków przeznaczana jest na utrzymanie administracji, stąd brak pieniędzy na nowe spektakle i premiery, których w ciągu roku jest bardzo mało. Dzieje się tak mimo licznych udogodnień i możliwości, których nie posiadają sceny prywatne (darmowe publikacje w wydawnictwach miejskich, niższy koszt plakatowania, pełne dotacje). Instytucje te przez swoją opieszałość stają się niekiedy nieatrakcyjne i niekonkurencyjne. Doprowadziło to do tego, że można wręcz zaryzykować stwierdzenie, że część teatrów państwowych lepiej funkcjonuje ekonomicznie, gdy w ogóle nie gra. Tymczasem nowe formy w kulturze, takie jak teatry prywatne, nie są dotowane w stały sposób. Anna Gornostaj, zakładając spółkę z o. o. (organizację for-profit) pozbawiła się możliwości otrzymania jakiegokolwiek dofinansowania. Stworzyła eksperymentalne jak na polskie warunki połączenie – teatr i klub. Uzyskanie dotacji udało się Krystynie Jandzie, która stworzyła fundację (organizacja non-profit). Krystyna Janda zdeklarowała się założyć tatr dramatyczny, charakteryzujący się ambitnym repertuarem. To sprawiło, że częściowo wsparło ją Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz Urząd Miasta Stołecznego Warszawy.

Założyciele omawianych scen nie zrealizowaliby planów bez znacznych nakładów własnych – nieraz oszczędności całego życia oraz bez wsparcia sponsorów. Wspominają czas powstawania teatru jako duży wysiłek pod wieloma względami – od pozyskania lokalu, poprzez znalezienie środków na inwestycję, adaptację i przebudowę wynajętego miejsca, zmierzenie się z przeszkodami zewnętrznymi, administracyjnymi, a także opinią publiczną (wielu ludzi wspierało ich inicjatywy, ale byli też tacy, którzy wręcz potępiali). Upór aktorów i pragnienie stworzenia miejsc kultury pozwoliły na realizację planów, mimo przeciwności.

Warto zauważyć, iż struktura organizacyjna omawianych scen nie jest zbyt rozbudowana. Bywa tak, że jedna osoba odpowiada ze kilka spraw równocześnie. Nie ma więc mowy o nadmiernym zatrudnieniu, niepotrzebnym dublowaniu obowiązków, trudnościach z przepływem informacji. W każdym z omawianych przypadków brak także stałego zespołu artystycznego. Mówi się jedynie o zaprzyjaźnionych grupach aktorów. Owe teatry nie mogą sobie pozwolić na rozbudowaną strukturę pracowniczą, gdyż zwyczajnie jest to dla nich zbyt duży koszt. Sami właściciele nie poprzestają na „dyrektorowaniu", zajmując się od początku różnymi obowiązkami w teatrze – odpowiadali zarówno za budowę, jak i zarządzanie oraz repertuar.

Porównując założenia zawarte w misji omawianych scen z późniejszą realizacją trzeba przyznać, iż każda z nich stara się za nią podążać. Niemniej, Teatr Polonia i Teatr Capitol szuka swojej drogi i realizuje ją w nieco inny sposób. Twórcy tych scen twierdzą, że to nie zysk jest najważniejszym celem, lecz dobry repertuar. Nie zawsze jednak udaje się wypełnić to założenie. Praca wykazała, że prowadząc scenę prywatną nie można nie liczyć się ze wskaźnikami ekonomicznymi. Trzeba brać pod uwagę podaż i popyt. Sceny niepubliczne muszą czasem wystawić lekką sztukę czy wręcz komercyjną, by móc zarobić na przygotowanie spektaklu naprawdę ambitnego. Niestety, taki poważny repertuar jest mniej popularny i nieraz przynosi straty finansowe. Krystyna Janda wystawia na swojej scenie dzieła na wysokim poziomie, lecz także u niej repertuar bywa rozrywkowy. U Anny Gornostaj można obejrzeć głównie komedie, czasem w repertuarze znajdzie się jednak klasyka – chociażby Gombrowicz.

Przedstawiona powyżej polityka repertuarowa odzwierciedla w pewien sposób kondycję polskiego widza, który rzadko wybiera się do teatru na klasykę. Przeciętny Kowalski raczej nie chodzi do teatru, a jeśli już przekroczy jego próg, najchętniej wybierze sztukę lekką, komediową. Sceny prywatne mają więc znaczny udział w popularyzacji teatru, czyniąc go bliższym ludziom, a mniej elitarnym. Czy jest w tym coś złego? Czy teatr musi być zawsze

bardzo ambitny? Przecież i na deskach scen publicznych znajdziemy komedie (np. w Teatrze Kwadrat). Czy nie ma szansy na to, że ktoś nie będący miłośnikiem teatru, po obejrzeniu naprawdę dobrej komedii, pójdzie z ciekawości na inną, ambitniejszą sztukę wystawianą na tej samej scenie? Myślę, że zamiast ciągłego debatowania na temat braku zainteresowania kulturą wśród Polaków, lepiej wykorzystać sytuację i próbować zarazić miłością do teatru szeroką grupę odbiorców. Elity kulturalne nie potrzebują zachęty, by pójść do teatru. Skoro sceny prywatne dobrze się sprawdzają w roli szeroko rozumianej promocji kultury, należy się zastanowić, czy czasem władze państwowe nie powinny wspomóc ich w działaniu i docenić konkretnie tego, co robią. Tymczasem ich wartość zauważa prasa. Teatr Polonia przez jedną ze stołecznych gazet został nawet uznany za najlepszy w Warszawie. Obecnie sceny niepubliczne muszą same bardzo zabiegać o dotacje i sponsorów, prowadzić eventy i wynajmować pomieszczenia czy prowadzić inną działalność (klub), by się utrzymać. Starają się o widza, o dobrą promocję. Jak tę sytuację zmienić i poprawić? Pewną propozycją byłoby zapewnienie równego dostępu do środków teatrom zarówno państwowym jak i prywatnym. W jaki sposób? Być może rozwiązaniem byłoby wprowadzenie punktacji oceniającej poszczególne sceny np. na podstawie liczby premier, frekwencji na przedstawieniach, doboru repertuaru, efektywności administracji. Instytucje państwowe i prywatne, biorąc pod uwagę uzyskaną liczbę punktów, mogłyby ubiegać się o odpowiednio wysoką dotację. Wymusiłoby to w pewien sposób, zarówno na właścicielach teatrów niepublicznych jak i zarządzających instytucjami publicznymi pewną konkurencję, chęć przygotowywania jak najlepszych spektakli, potrzebę rozwoju, poprawy zarządzania. W ogólnym rozrachunku – wygrałaby kultura i sztuka. A jak mówił Jan Paweł II: „Świat bez sztuki naraża się na to, że będzie światem zamkniętym na miłość".

Sources

1. BARDADYN B., *W dawnym kinie Capitol powstanie prywatny teatr*, „Dziennik Warszawa" nr 21, 25/01/2008, dostępny na: http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/50442.html.
2. BIAŁY A., WILK P., *Kobieta ze stali*, „Rzeczpospolita" nr 179, 02/08/06, dostępny na: http://www.krystynajanda.pl/kobieta-ze-stali.
3. CHODYNIECKA B., *Teatr Polonia*, 9/05/2005, wywiad dostępny na: http://www.teatrpolonia.pl/teatr/prasa-o-nas/prasa-teatr-polonia.
4. CHOWANIEC M., *IMKA, czyli Tomasz Karolak i kolejny teatr przy Konopnickiej*, „Życie Warszawy", 24/03/2010 r., dostępny na: http://www.zyciewarszawy .pl/artykul/459708.html?print=tak.
5. CZARNECKA K., *Trudne marzenie o własnym teatrze*, „Rzeczpospolita" nr 28, 02/02/2007 , dostępny na: http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/34741.html.
6. DZIEWOTA-JABŁOŃSKA J., *Warszawa, centrum prywatnych teatrów*, „Polska", 25/03/2010, dostępny na: http://www.polskatimes.pl/warszawa/st ronaglowna/23 6704,warszawa-centrum-prywatnych-teatrow,id,t.html?t=1.
7. GŁOWACKI J., HAUSNER J., JAKÓBIK K., MARKIEL K., MITUŚ A., ŻABIŃSKI M., *Finansowanie kultury i zarządzanie instytucjami kultury*, rozdz. 2: *Zasady zarządzania instytucjami kultury i finansowania działalności kulturalnej*, Kraków 2009, dostępny na: www.kongreskultury.pl.
8. GROMADKA T., *Scena daje prestiż i przyciąga ludzi*, „Rzeczpospolita" nr 178, 31/07/2009, dostępny na: http://www.rp.pl/artykul/342413.html.
9. KAZIMIERZOWSKA K., *Dam wam teatr*, „Echo Miasta Warszawa" nr 4, 17/01/2008 , dostępny na: http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/50083.html.
10. KOKOSZA I., *Teatry to są dwa*, „Forbes" nr 4, 7/07/2007, dostępny na: http://www.teatrpolonia.pl/teatr/prasa-o-nas/596.

11. PAWŁOWSKI R., *Kto zarabia na farsach*, „Gazeta Wyborcza" nr 29, 05/02/2011, dostępny na: http://wyborcza.pl/1,76842,9057361,Polemika_z_Maciejem_Nowakiem__Kto_zarabia_na_farsach.html.
12. PIŃSKI A., ZDZIECHOWSKA M., *Polski Broadway*, „Tygodnik Wprost" nr 40 (1345), 2008, dostępny na: http://www.wprost.pl/ar/139817/Polski-Broadway/.
13. PŁOSKI P., *Przemiany organizacyjne Teatru w Polsce w latach 1989-2009*, Warszawa 2009, dostępny na: www.kongreskultury.pl.
14. RATAJ A., *Teatr Capitol jak z bajki*, „Rzeczpospolita" nr 208, 5/09/2008, dostępny na: http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/59199.html.
15. RIGAMONTI M., MICHALAK A., *Misja seks i kasa*, „Sukces" nr 12, 12/2010, http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/108234.html, http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/41568.html?josso_assertion_id=CD2943F8838BF857.
16. SYGNATOWICZ P., *W stolicy powstaje coraz więcej prywatnych teatrów*, „Polska Metropolia Warszawska", nr 5, 07/01/2010 r., dostępny na: http://www.polskatimes.pl/polecamy/206183,w-stolicy-powstaje-coraz-wiecej-prywatnych-teatrow,id,t.html;
17. SZTARBOWSKI P., *Klubo-teatry*, „Newsweek Polska" nr 44, 27/10/2008, dostępny na: http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/61349.html.
18. VERDE J., *Apetyt na teatr prywatny*, Portal „Kulturaonline.pl", 29/03/2010, dostępny na http://kulturaonline.pl/apetyt,na,teatr,prywatny,tytul,artykul,8631.html.
19. WŁODARSKI A., ŚMIGIEL S., *Teatr to dziś biznes. Kto może sobie pozwolić na ambitny repertuar?*, „Gazeta Wyborcza", 31/05/2010, dostępny na:
20. http://wyborcza.biz/biznes/1,101562,7956578,Teatr_to_dzis_biznes__Kto_moze_sobie_pozwolic_na_ambitny.html
21. ZALEWSKA M., *Nowa scena na teatralnej mapie Warszawy*, „Polskie Radio Online", 02/10/2008. http://www2.polskieradio.pl/kultura/tags/print.aspx?id=64752.
22. Ankieta własna wypełniona przez Teatr Polonia (maj 2011).
23. Ankieta własna wypełniona przez Teatr Capitol (maj 2011).
24. Wywiad pogłębiony przeprowadzony z Anną Gornostaj 25/01/2011.
25. Wywiad pogłębiony przeprowadzony ze Stanisławem Mączyńskim 05/04/2011.

Strony internetowe:
http://www.clubcapitol.pl
http://www.e-teatr.pl
http://www.fundacja.teatrpolonia.pl/
http://www.krystynajanda.pl/
http://www.kulturalna.warszawa.pl
http://www.teatrpolonia.pl

Contact

Mgr Anna Gawrońska-Piotrowska
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
Ul. Dewajtis 5, 01-815 Warszawa, Polska
Tel: +48 608 226 011
email: agawronska.piotrowska@gmail.com

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF PERFORMANCE MANAGEMENT IN PUBLIC ORGANIZATIONS

Zuzana Fabianová

Abstract

Papers describe the role of technology in performance management in the organization of service sector. Particular intention is put on the public services institution, which are specific by their sources, conditions and tasks. Performance measurement can be supported by Information and Communication technology in the form as different sensors, networks, and especially as the software for the task analysis, objective transformation into lower level of management, operational recording of measurement outputs, information distribution as well as analytical evaluation of performance measurement and presentation of performance measurement outcomes.

Key words: *IC technology, public administration, performance, performance management*

1 SPECIFIC FEATURES OF PERFORMANCE MANAGEMENT IN PUBLIC ADMINISTRATION

Constant pressure of the public on the improvement of public administration performances results in increasing the intensity of efforts to achieve better performances with the same or even reduced sources, what requires substantial interventions with the management process of public organizations. The notion organization performance or, respectively, management, measurements and evaluation of performance in public organizations, has been slowly becoming a common part of vocabulary of managers and executives. At the same time the attention should be paid not to accompany the increase in performance with deterioration of quality of rendered products and services but rather with its improvement.

Approaches to the evaluation of the organization performance mainly through financial indicators have been recently applied in public organizations. However, even the EU's attention in the area of public administration performance improvement is currently aimed at the development of performance measurement systems. Majority of member states do have organizations providing and maintaining the system of measurement and evaluation of public administration performance. After a certain longer pause, the issue of central performance management of public administration, formerly provided by the Civil Service Office, is again getting into the centre of attention in Slovakia.

Public organizations are characterised with a diversity of tasks and objectives, what makes it significantly more difficult to create any performance standards which would form basis for a functioning and efficient performance measurement system. Another problem is obtaining quality data and information about performance.

A primary precondition for establishing approaches and tools of improvement of public organizations performance is to understand the meaning and essence of process approach and thus also to obtain relevant grounds for measurement of performance in the sphere of public administration.

The main reason for measuring the performance of organizations in the public sector is to know organizational performance with the objective to improve it. Achievement of this objective requires measurements, evaluations and subsequent comparison of performance

with other organizations. Obtained data serve the respective organization as a starting point for improvement of processes, taking corrective and preventive measures, for inspection, budgeting sources for following periods, for motivating employees and many other elements related to continuous improvement. [2]

Even organizations in the sphere of public administration currently acknowledge management principles which require, in addition to mission, also definition of clear vision and strategic objectives. In order to efficiently achieve strategic objectives, such should be prepared to lower levels and their achievement should be facilitated with the performance measurement system in the organization.

To design performance management system in the organizations means to stipulate objectives which will be comprehensible, achievable and controllable. Performance management systems are created in order to aid stipulation, expression, communication, monitoring and updating strategic objectives of the organization as a part of efficient and proven process of organization management.

The traditional approach to the performance management is focused on evaluation through achieved outcomes – what was achieved, how many tasks were solved. The achievement of objectives stipulated quantitatively is less declared and performance objectives are very sporadically approved also in relation to citizens. Similarly, problems in monitoring together with achieved objectives also another indicator connected with the performance, called in quality management efficiency, also persist. In efficiency, the share of used sources as compared to planned sources for the achievement of expected outcome is evaluated.

Reasons for managing performance in public organizations are diverse. In addition to mentioned basic reason for performance management – to know and improve organizational performance, there are also other reasons for managing performance:

- **Evaluation** – managers and executives need to know the performance of their employees and thus of the whole organization and therefore they need to have data that would enable them to carry out the evaluation.
- **Control** – less and less attention is paid to controlling activities, what is however compensated by promoting the process approach and strengthening self-control. This is mainly due to growing tasks and pressure on streamlining the staffing provision of organizations. However, control has an irreplaceable place in public organizations.
- **Budgeting** – performance measurement helps managers and executives to answer questions of distributing finances or, respectively, to find key for effective and fair distribution of the package of finances.
- **Motivation** – managers and executives continuously seek ways how to motivate employees, colleagues, concerned parties, citizens, etc. Performance measurement highlights those aspects of employees' work which most contribute to the achievement of performance of the organization as a whole.
- **Understanding –** performance measurement helps managers and executives find answers to questions what is and what is not functioning in the organization.
- **Improvement –** all above reasons constitute preconditions for the achievement of the final aim, namely the improvement of organizational performance. [2]

Complex performance management will be positively reflected especially in time when the efficiency of courses used in the public administration needs to be proven with arguments.

2 ROLE OF ICT IN THE PROCESS OF PERFORMANCE MEASUREMENT

The process of performance measurement offers in the sphere of public administration many opportunities for implementation of ICT in various forms. In form of various cards and sensors they can serve for unpopular form of monitoring employees' attendance and movement among workplaces especially from the perspective of access to organization premises with authorised access. In form of networks they can serve for interconnecting and sharing of information including information about performance measurement. However, these are approaches that do not bring added value to the performance measurement in form of new opportunities, but that only substitute or accelerate existing ones.

The biggest impact on the improvement of approach to the performance measurement and effect of measurement is brought by software applications aimed at complex solution of performance measurement. At the same time, they also bring high added value in form of creation of outputs which not only help to determine the performance, but also indicate potential areas for improvement.

An example of a complex solution of software support of performance management can be based on analysis of solution of a standard task of a public organization assigned from the outside:

- Acceptance of task assignment – software allocates a unequivocal identification code to the task on the input to the organization, which can at the same time identify the task awarding entity;
- Initial decision about the task – the responsible employee accepts the task (with identification code), examines the task on a preliminary basis and categorises it into respective category. S/he subsequently assigns the task to a relevant level to be handled, what is indicated in the software environment;
- Secondary decision about the task - if necessary, categorisation of the task is reassessed at the respective level and the task is assigned to a particular work function to be handled;
- Commencement of task processing – the employee with the respective work function receives the task assignment and evaluates whether all input materials are available in order to process it. If not, s/he requests necessary input materials from particular work functions (in digital form) what is registered also by the software environment which includes options from whom s/he can request statement;
- Collection of necessary input materials and partial opinions – each interested party that comes into contact with the task on request of the processing party registers works with the task in the software environment;
- Reception of inputs materials and fulfilment of the task – work function responsible for carrying out the task performs necessary final actions and prepares the solution for approval by the person assigning the task;
- Approval of the solution and closing of the task.

Software environment with necessary functionalities provides in long-term monitoring of performance in the organization necessary information for performance measurement as the status of the task (request) stay in the system (organization) will be recorded with details reaching the level of work functions and records about the status of its processing (request accepted, request in progress, request waiting for processing, request waiting for input materials, request waiting for decision, for approval, request closed).

Information obtained from such performance measurement should provide process owners with accurate and objective information about their course, with the aim to identify potential for improvement. Identification of the improvement potential is possible also by comparing obtained data from performance measurements with target, planned values which can be called also the expected level of service quality. Information can be at the same time used also for argumentation of individual performance as results from measuring individuals are through task categorisation comparable and even internal target values, benchmarks, can be stipulated. [1]

Activities related to the performance measurement in the organization should be performed efficiently and fundamental indicators should be focused at. If the system of performance monitoring in the organization is built up inconsistently, organizations strive for purpose-aimed determination of objectives and collection of only such information that indicate improvement.

3 BENEFITS OF PERFORMANCE MANAGEMENT SUPPORTED BY ICT

General benefits of performance measurement for public organizations are long known. The following can be included in them:

- improvement of transparency of organization activities,
- pressure on meaningful, clearly defined priorities and objectives,
- improvement of stimulation of employees through approved and comprehensible aims and objectives of the organization,
- motivation of employees through proven success and provision of feedback to employees and management of the organization,
- identification of educational needs of employees – assessment and approval of needs in relation to performance of employees,
- positive impact on formation of employees' career and planning of succession,
- clarification of team roles and support of team work,
- mutual knowing of employees and managers, improvement of understanding,
- easier solution of confusions and misunderstandings,
- strengthening of organization's culture, its shared values, aims, strategies, priorities etc.,
- support of delegation of powers, growth and development of employees,
- development of managers in the sense of improving the ability to perform objective and meaningful evaluation of employees.

Above benefits are completed with the following ones as a result of efficient utilisation of ICT in performance management:

- improvement of data quality for performance management,
- improvement of transparency of processes,
- improvement of data availability,
- support of task categorisation,
- support for determination of key indicators of performance,

- improvement of compliance achievement through the improvement of solution traceability.

The process of performance management and measurement belongs to support processes which aid managers in making correct decisions related to actions for the improvement of work environment, qualification of employees, determination of strategies, objectives and procedures as well as allocation of sources.

In table below the results on preliminary research based on sub-processes related to the performance management evaluation of are presented:

Sub-process	Performance measure	Potential of non-conformity
Acceptance of task assignment	▪ Completeness of identification of the task	Failure of identification of the task (missing or fail items)
Initial decision about the task	▪ Right task categorisation	Inappropriate categorization (revaluation or unappreciated)
Secondary decision about the task	▪ Correctly task assignment ▪ Personnel expertise and capacity	Over-capacity, lack of ability
Commencement of task processing	▪ Use of key indicators of performance	Delay due at above
Collection of necessary input	▪ Data quality, speed of collection, lesson learned using	Inaccessible data or unidentified lesson learned
Reception of input	▪ Accuracy and clarity of data and documents	Lack of Data quality and quantity, lack of clarity
Task fulfilment using sources	▪ Regularity of task solution	Incompetent or incomplete decision
Approval of the solution	▪ Lessons learned extension, ▪ Final evaluation and monitoring	Confirmation of incorrect decisions, insufficient monitoring of impacts

Development in the area of information systems information and communication technologies represents a platform for support of performance management in the organization. Information systems provide users of performance information simple and complex tool for management and measurement of performance of both individuals and the whole organization.

Bibliography

1. DEMKE, Ch., HAMMERSCHMID,G., MEYER,R. *Measuring Individual and Organisational Performance in the Public Services of EU Member States*. Publications Service, EIPA, 2008. 121 s. ISBN 978-90-6779-208-0.
2. HRNČIAR, M. *Úskalia merania individuálnej a organizačnej výkonnosti v organizáciách verejnej správy.* Bratislava: Zborník zo 6. Medzinárodnej konferencie o kvalite: Manažérstvo kvality vo verejnej správe. 8-9.12.2009
3. WAGNER, J. *Meření výkonnosti, Jak meřit, vyhodnocovat a využívat informace o podnikové výkonnnosti*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 256 s. ISBN 978-80-247-2924-4.

Research Intention, Project

VEGA 1/0363/14

Contact data
Ing. Zuzana Fabianová
University of Žilina in Žilina
Faculty of Management Science and Informatics
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
Tel: 041/5134122
email: zuzana.fabianova@fri.uniza.sk

PROMOCJA TURYSTYKI INDUSTRIALNEJ W POLSCE I W NIEMCZECH NA PRZYKŁADZIE „INDUSTRIADY" I „EXTRA SCHICHTU"

PROMOTION OF INDUSTRIAL TOURISM IN POLAND AND GERMANY AS EXEMPLIFIED BY "INDUSTRIADA" AND "EXTRA SCHICHT"

Wojciech Kurda, Katarzyna Pukowiec

Abstrakt

„Extra Schicht" w Niemczech oraz „Industriada" w Polsce to dwie największe imprezy, propagujące przemysłowe dziedzictwo dwóch aglomeracji, odpowiednio: Zagłębia Ruhry i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Owe wydarzenia kulturalne przyczyniają się do upowszechnienia tzw. turystyki industrialnej, w Niemczech znanej jako *Industriekultur*, w tym ich największych produktów turystycznych, jakim są szlaki tematyczne: „Route der Industriekultur" i „Szlak Zabytków Techniki Województwa Śląskiego". Obydwa wydarzenia łączy ten sam cel, czyli upowszechnianie świadomości istnienia dziedzictwa przemysłowego. Przyczyniają się także do zmiany wizerunku ośrodków przemysłowych, uchodzących za mało ciekawe z punktu widzenia możliwości rozwoju turystyki.

Słowa kluczowe: *turystyka industrialna, wydarzenie kulturalne, okręg przemysłowy*

Abstract

„Extra Schicht" in Germany and "Industriada" in Poland are the two largest events which promote the industrial heritage of the two agglomerations: the Ruhr Area and the Upper Silesian Industrial Region (respectively). These cultural events contribute to the popularization of what is called industrial tourism, in Germany known as *Industriekultur*, including their greatest tourist products - thematic routes: "Route der Industriekultur" and "Szlak Zabytków Techniki Województwa Śląskiego". Both Extra Schicht and Industriada are held annually at the same time in June and July. As the first edition of the industrial culture festival in the Ruhr Area was held in 2001, and the first "Industriada" not until 2010, the former can be regarded as the inspiration and reference point for the industrial tourism festival in Silesia.

Keywords: *industrial tourism, cultural event, industrial district*

1 WPROWADZENIE

Ostatnie kilkanaście lat to okres bardzo intensywnych zmian w dawnych monofunkcyjnych okręgach przemysłowych, takich jak Górnośląski Okręg Przemysłowy w Polsce czy Zagłębie Ruhry w Niemczech. Związane jest to z procesem dezindustrializacji, w którym to tradycyjne gałęzie przemysłu ciężkiego, głównie górnictwo i hutnictwo, odgrywają coraz to mniejszą rolę w gospodarce regionu i zastępowane są przez przemysł wysokich technologii i usługi. Obiekty przemysłowe, w związku z restrukturyzacją przedsiębiorstw, coraz częściej cechuje zmiana funkcji, a lista zabytków powiększa się także o zabytki techniki, zabytki techniki, które postrzegane są jako jeden z typów walorów turystycznych. Spowodowało to wzrost zainteresowania tego typu obiektami wśród turystów. W ten oto sposób narodziła się tak

zwana turystyka industrialna, inaczej zwana turystyką przemysłową, w Niemczech określana jako *Industriekultur* (Kleinbroich 2010). W nurt ten wpisują się także dwa wydarzenia kulturalne, które są instrumentem promocji tej nowej formy turystyki i rekreacji. „Extra Schicht" w Niemczech oraz „Industriada" w Polsce to dwie największe imprezy, propagujące przemysłowe dziedzictwo dwóch aglomeracji, odpowiednio: Zagłębia Ruhry i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Na owe wydarzenia kulturalne składa się zbiór kilkudziesięciu imprez organizowanych w miejscach i obiektach związanych z funkcją przemysłową. Przyczyniają się one do upowszechnienia turystyki industrialnej, w tym ich największych produktów turystycznych, jakim są szlaki tematyczne: „Route der Industriekultur" i „Szlak Zabytków Techniki Województwa Śląskiego". Obydwa szlaki należą do ERIH, czyli Europejskiego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego. Imprezy te to tak zwane *hallmark events*, czyli wydarzenia aspirujące do miana znaku lub symbolu regionu. Cechują się one dużą autentycznością i wysokim poziomem organizacyjnym *(Mika 2008)*. Celem owej pracy jest porównanie tych dwóch wydarzeń kulturalnych, znalezienie podobieństw w ich organizacji, promocji, przebiegu samych wydarzeń kulturalnych oraz wykazanie różnic. Dokonano analizy i zestawienia dostępnych danych statystycznych, własnych obserwacji oraz informacji uzyskanych podczas wywiadów przeprowadzonych z osobami zajmującymi się organizacją powyższych imprez.

2 EXTRA SCHICHT ORAZ INDUSTRIADA – STUDIUM PORÓWNAWCZE

W 2012 r. „Industriada" odbyła się w 22 miejscowościach województwa śląskiego. Z obszaru Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego były to następujące miasta: Katowice, Bytom, Chorzów, Ruda Śląska, Tarnowskie Góry, Tychy, Sosnowiec, Dąbrowa Górnicza, Zawiercie, Gliwice, Zabrze, Mysłowice, Radzionków, Łaziska Górne. Spoza GOP-u miasta: Rybnik, Cieszyn, Żywiec, Ustroń, Pszczyna, Częstochowa. W wydarzeniu tym uczestniczyły także miejscowości wiejskie: Karchowice w gminie Zbrosławice oraz Rudy w gminie Kuźnia Raciborska. Z 14 miast Górnośląskiego Związku Metropolitalnego, który stanowi rdzeń GOP-u, w„Industriadzie" nie uczestniczyły tylko 4 miasta: Jaworzno, Piekary Śląskie, Siemianowice i Świętochłowice.

Główną ideą „Industriady" jest promocja tematycznego Szlaku Dziedzictwa Przemysłowego województwa śląskiego, na którym znajdują się obiekty położone w 24 miejscowościach (stan na dzień 30 czerwca 2012 r.). W analizowanej edycji święta kultury industrialnej spośród nich nie uczestniczyły tylko Czeladź oraz Bielsko-Biała.

Na III edycję „Industriady" składało się 228 wydarzeń, zlokalizowanych w 36 miejscach. Najwięcej lokalizacji było w Częstochowie (5), Katowicach i Zabrzu (po 4) oraz w Bytomiu, Gliwicach, Tarnowskich Górach i Tychach (po 2). Z wszystkich miejsc i obiektów biorących udział w imprezie tylko 4 nie są wpisane na Szlak Zabytków Techniki (w Częstochowie: Galeria Odlewnictwa oraz Plac Biegańskiego; w Katowicach Muzeum Śląskie i KWK Katowice; w Tychach Browar Obywatelski). Pozostałe 32 miejsca lokalizacji wydarzeń to dawne osiedla robotnicze (Giszowiec, Nikiszowiec, Ficinus), browary (Tychy i Żywiec), koleje wąskotorowe (Bytom, Rudy), dworce kolejowe (Sosnowiec), elektrociepłownie (Szombierki), huty (huta szkła Zawiercie), kopalnie srebra (Tarnowskie Góry), kopalnie i szyby związane z górnictwem węgla (Guido, Królowa Luiza, Ignacy, szyb Maciej, Prezydent, Wilson, kopalnia ćwiczebna Muzeum Miejskiego w Dąbrowie Górniczej), muzea specjalistyczne (Prasy Śląskiej w Pszczynie, Pożarnictwa w Mysłowicach, Odlewnictwa w Gliwicach, Drukarstwa w Cieszynie, Energetyki w Łaziskach, Chleba i Ciekawostek w Radzionkowie, górnictwa węglowego w Zabrzu, zapałek, historii kolei i rudy żelaza w Częstochowie) oraz inne obiekty architektoniczne (Radiostacja w Gliwicach, stacja wodociągowa w Karchowicach).

W „Extra Schicht" w 2012 r. uczestniczyły 23 miasta Zagłębia Ruhry: Duisburg, Muelheim an der Ruhr, Dienslaken, Oberhausen, Bottrop, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Recklinghausen, Herten, Gladbeck, Dorsten, Marl, Bochum, Hattingen, Witten, Herne,

Dortmund, Castrop-Rauxel, Waltrop, Holzwickede, Unna, Hagen, Hamm oraz jedna miejscowość wiejska Holzwickende w powiecie Unna. W odróżnieniu od „Industriady", impreza ta odbywa się nie na terenie całego kraju związkowego, lecz tylko na obszarze Zagłębia Ruhry, określonego coraz częściej jako Metropolię Ruhry *(Metropolia Ruhry…)*. Fakt ten powoduje, że w przypadku „Extra Schicht", obiekty, w których odbywają się wydarzenia święta kultury industrialnej są położone bliżej siebie. Maksymalna odległość między najdalej położonymi od siebie miejscowościami uczestniczącymi w „Industriadzie" to 152 kilometry, w przypadku „Extra Schicht" wartość ta wynosi 98 kilometrów.

XII edycja „Extra Schicht" odbywała się w 53 różnych lokalizacjach. Najwięcej spośród nich znajdowało się w Dortmundzie (8), Bochum i Oberhausen (po 6), Muelheim an der Ruhr (4), Duisburgu, Gelsenkirchen i Wittem (po 3) oraz w Dienslaken, Essen i Waltrop (po 2). Cały obszar Zagłębia Ruhry podzielony został na 5 rejonów, każdy oznaczony innym kolorem, w którym to mieścił się punkt główny (węzłowy) „Extra Schicht". Obszar najdalej wysunięty na zachód oznaczony został kolorem pomarańczowym a jego głównym obiektem był Landschaftspark Nord w Duisburgu – kompleks po byłej hucie żelaza, obecnie w całości przeznaczony na cele turystyczno-kulturalno-edukacyjne. Gazometr w Oberhausen był miejscem węzłowym dla obszaru „ciemnozielonego", Zollverein w Essen obszaru „różowego", a Jahrhunderhalle w Bochum dla „jasnozielonego". Najdalej na wschód znajdował się obszar „niebieski", którego głównym obiektem był teren po dawnym browarze w Dortmundzie, tak zwane „U". Ów podział z zaznaczonymi konturami wymienionych obiektów uwidoczniony został na logo „Extra Schicht" (ryc.2). Podział na rejony, wraz z hierarchią obiektów ułatwił uczestnikom orientację oraz planowanie udziału w poszczególnych imprezach a także podkreślał miejsca, w których przewidziano największe atrakcje i w których spodziewano się największej frekwencji.

Wśród pozostałych miejsc lokalizacji wydarzeń, obok obiektów typowo przemysłowych, takich jak kopalnie, huty czy browary znalazły się też m.in.: Uniwersytet Ruhry w Bochum, Teatr nad Ruhrą w Muelheim, port w Duisburgu, parki kulturowe w Hamm, Marl i Dorsten. Należy podkreślić, że dezindustrializacja w Zagłębiu Ruhry rozpoczęła się już w latach 70. XX w., 20 lat wcześniej niż w GOP-ie. Ma to swój wydźwięk w tym, że w tym pierwszym, więcej wydarzeń święta kultury industrialnej odbywa w obiektach poprzemysłowych.

Ryc.1. Logo „Industriady"



Źródło: Industriada...

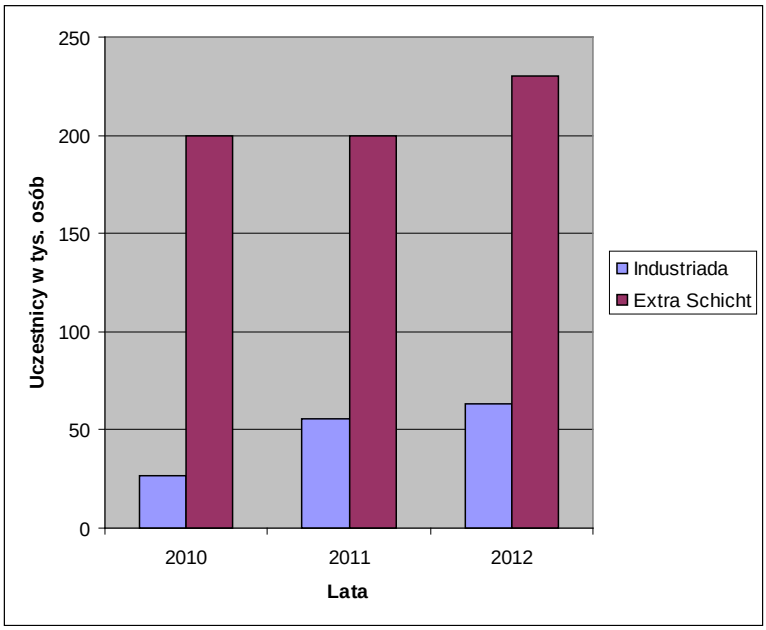
Ryc.2. Logo „Extra Schicht"



Źródło: Ruhr Tourismus...

XII edycja „Extra Schicht" zgromadziła 230 000 osób. A III. edycję „Industriady" odwiedziło około 62 000 osób *(Industriada…)* (ryc.3).

Ryc. 3. Uczestnicy „Industriady" oraz „Extra Schicht"



Źródło: opracowanie własne na podstawie Industriada... oraz Ruhr Tourismus...

Nadrenia Północna-Westfalia jest krajem związkowym prawie trzykrotnie większym od województwa śląskiego. Jest też obszarem o znacznie większej liczbie ludności. W tym pierwszym mieszka 17,8 mln osób (z tego w samym Zagłębiu Ruhry 5,2 mln osób), w tym drugim tylko 4,6 mln osób *(Statistisches Bundesamt…, GUS...)*. 97% ogólnej liczby uczestników „Extra Schicht" mieszka na obszarze Nadrenii Północnej-Westfalii a 96% osób biorących udział w „Industriadze" w województwie śląskim. Stosunek liczby uczestników omawianych wydarzeń do liczby mieszkańców regionu jest bardzo podobny i wynosi odpowiednio 1:77 i 1:75.

W województwie śląskim najczęściej odwiedzanymi obiektami podczas trwania „Industriady" były: Muzeum Energetyki w Łaziskach Górnych, Szyb Prezydent w Chorzowie oraz Kopalnia Guido w Zabrzu. Liczbę odwiedzających w tych miejscach szacuje się na 5-7 tys. osób *(Industriada…)*. Znacznie większa frekwencja była w obiektach w Zagłębiu Ruhry. Najwięcej osób 30 czerwca odwiedziło Die Jahrhunderthalle in Bochum – 40 tys. oraz kompleks przemysłowy Zollverein w Essen, wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO – 38 tys.

„Extra Schicht" cechuje stała godzina rozpoczęcia imprez we wszystkich obiektach uczestniczących w tym przedsięwzięciu (18:00). Wydarzenia „Industriady" rozpoczynały się o różnych porach, począwszy od godz. 9:00. W przypadku „Extra Schicht" wszystkie imprezy zakończyły się o godz. 2 w nocy, natomiast w województwie śląskim nie było stałej godziny zakończenia imprez. Jako że, święto kultury industrialnej w Niemczech odbywa się w godzinach wieczornych i nocnych, jest nazywane także jako „Die lange Nacht der Industriekultur", czyli „Długa Noc Kultury Industrialnej".

Jeśli chodzi o finanse, to w przypadku „Extra Schicht" uczestnicy zobligowani byli wykupić bilet za 14 bądź 16 euro. Bilet ten upoważniał do bezpłatnego przejazdu środkami komunikacji publicznej pomiędzy miastami uczestniczącymi w wydarzeniu. Dodatkowo, celem usprawnienia komunikacji uruchomiono 170 specjalnych autobusów. Dla uczestników „Industriady" nie przewidziano żadnych opłat wstępnych.

Budżet organizacyjny imprezy niemieckiej w 2012 r. wyniósł 1,5 mln euro, natomiast polskiej 2,5 mln złotych (ok. 0,625 mln euro) *(Industriada…).* Koszt organizacyjny w przeliczeniu na jednego uczestnika imprezy w Zagłębiu Ruhry wyniósł 6,5 euro, a w województwie śląskim 10 euro. Mimo, iż budżet „Extra Schicht" jest większy niż polskiego odpowiednika, „Industriada" okazuje się przedsięwzięciem relatywnie droższym.

Główni sponsorzy opisywanych wydarzeń kulturalnych to przedsiębiorstwa związane z przemysłem ciężkim. „Extra Schicht" w tym roku sponsorowało głównie RAG, przedsiębiorstwo związane z wydobyciem węgla kamiennego w Niemczech, „Industriadę" sponsorował Tauron Wytwarzanie SA, firma reprezentująca przemysł energetyczny.

W kolejnych latach organizacją podobnych imprez zainteresowani są także władze Okręgu Donbas we wschodniej Ukrainie oraz Kraju Morawsko-Śląskiego w Republice Czeskiej. Zacieśnianie współpracy między restrukturyzującymi się okręgami przemysłowymi może jeszcze bardziej uatrakcyjnić i wzbogacić program imprez. Wymiana wzajemnych doświadczeń przynieść może lepszą organizację wydarzeń w każdym z tych okręgów oraz bardziej skuteczniej działać na polu marketingu. Już podczas tegorocznego święta kultury industrialnej, górnośląskie dziedzictwo przemysłowe w projekcie „Klopsztanga" obecne było w Essen, na terenie kompleksu Zollverein, natomiast dziedzictwo Zagłębia Ruhry prezentowane było w Zabrzu, w kopalni Guido.

Tab.1. Tabela porównawcza „Extra Schicht" oraz „Industriady"

2012 rok	Extra Schicht	Industriada
Kraj	Niemcy	Polska
Region	Nadrenia Północna-Westfalia (Bundesland)	województwo śląskie
Termin	30.06.2012 r.	30.06.2012 r.
Edycja imprezy	12	3
Liczba uczestników	230 000	62 000
Liczba miejscowości uczestniczących	24	22
Łączna liczba ludności w miastach uczestniczących	4 287 000	2 324 000
Liczba ludności w regionie	17 836 000	4 635 882
Odsetek odwiedzających odpowiednio z : Nadrenii Północnej Westfalii i woj. śląskiego	97%	96%
Stosunek liczby uczestników do liczby mieszkańców regionu	1:77	1:75
Liczba wydarzeń	200	228
Liczba lokalizacji wydarzeń	53	36
Największa odległość w km między obiektami	98	152

lokalizacji wydarzeń		
Największa frekwencja	Die Jahrhunderthalle Bochum – 40 000, Welterbe Zollverein Essen – 38 000 osób	Muzeum Energetyki w Łaziskach Górnych – 6 900 osób; Szyb Prezydent w Chorzowie, Kopalnia Guido w Zabrzu – 5 000 osób
Godzina rozpoczęcia	18:00	W zależności od obiektu, najwcześniej o 09:00
Czas trwania wydarzeń	8 godzin	W zależności od obiektu
Koszty uczestnictwa	14/16 euro	0 zł
Bezpłatny dodatkowy publiczny transport	Tak (170 autobusów)	Tak (14 autobusów)
Budżet	1,5 mln euro	2,5 mln zł
Główni sponsorzy	RAG (przemysł wydobywczy), Moritz Fiege (browar)	Tauron Wytwarzanie SA (przemysł energetyczny)
Następna edycja	6 lipca 2013	*Termin nie ogłoszony*
Główny organizator	RUHR.TOURISMUS	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Wydział Gospodarki, Promocji i Współpracy Międzynarodowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, Statistisches Bundesamt, Hajduga 2011.

3 EXTRA SCICHT ORAZ INDUSTRIADA W OPINII ICH UCZESTNIKÓW

3.1 Extra Schicht w opinii uczestników

Każdego roku organizator przedsięwzięcia zleca wykonanie ankiet i wywiadów terenowych celem zebrania opinii o danej edycji imprezy. Na podstawie 507 wywiadów przeprowadzonych telefonicznie oraz w miejscach odbywania się imprez w dniu trwania Extra Schicht – 30 czerwca 2012 r. uzyskano następujące wyniki *(Ruhr Tourismus…)*:

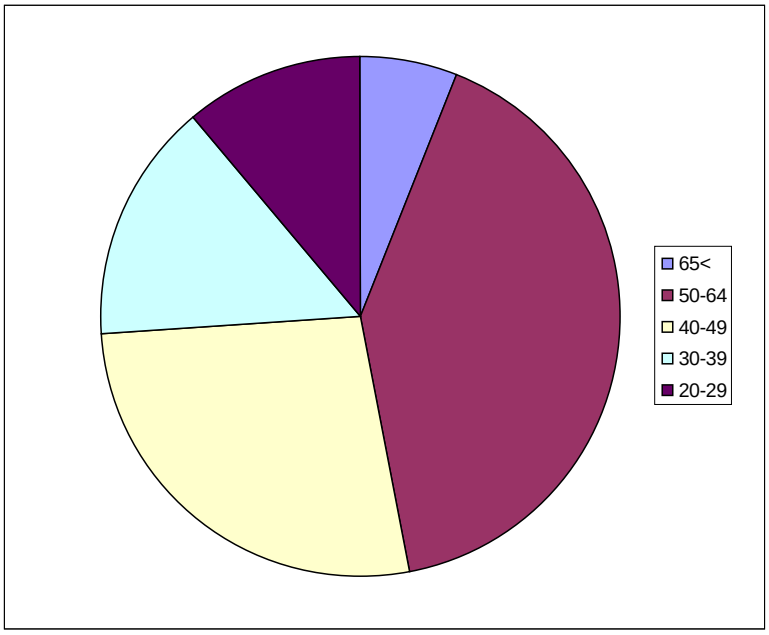
- każdy uczestnik odwiedzał średnio 2,8 miejsc (podobnie jak w 2011 r.), przy czym 38% osób odwiedziło 3 miejsca, 26% 2 miejsca, 17% 4 a 13% tylko jeden obiekt biorący udział w XII edycji imprezy;
- średnia długość pobytu wyniosła 6,7 godzin (2011 r. – 6,6 godzin, najdłuższy w historii średni czas pobytu zanotowano w 2003 r. – 7,3 godzin). Jako że łączny czas, w którym odbywały się wydarzenia kulturalne w poszczególnych obiektach wynosi 8 godzin (pomiędzy godz. 18 a 2 w nocy), każdy z odwiedzających uczestniczył praktycznie w pełnym wymiarze czasu przeznaczonego na trwanie tej imprezy;
- 73% osób skorzystało z transportu publicznego (podobnie jak w 2011 r., 2008 r. – 80% co stanowiło największą wartość ze wszystkich lat);
- średnia ocena imprezy: 1,9 (w skali 1-5, przy czym 1 jest wartością najwyższą, 5 najniższą; w 2011 r., ocena wyniosła 2).

„Extra Schicht" w swej 12-letniej historii zdołał wyrobić sobie dobrą i ugruntowaną pozycję na rynku wydarzeń kulturalnych w Niemczech o czym świadczą wysokie oceny zebrane przez ankieterów.

Charakterystyczna jest struktura wieku odwiedzających „Extra Schicht" (ryc. 4). Najliczniejszą (41% wszystkich uczestników) grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 50-64 lata. Drugą w kolejności grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 40-49 lat (27%) (*Ruhr Tourismus…*). Łącznie osoby po 40. roku życia stanowiły aż 74% wszystkich

uczestników edycji w 2012 r.. Znaczący udział ludzi starszych ma wydźwięk w wielu aspektach, m.in. w źródłach informacji o wydarzeniach. Dla 42% badanych głównym źródłem informacji o imprezie była prasa. Dla porównania Internet w tym zestawieniu uzyskał wynik 17%. Wiedza na ten temat pozwala organizatorom lepiej promować przedsięwzięcie oraz dotrzeć do jak największej liczby potencjalnych uczestników.

Ryc. 4. Struktura wieku uczestników „Extra Schicht" 2012



Źródło: opracowanie własne na podstawie Ruhr Tourismus....

Połowa wszystkich osób biorących udział w Extra Schicht 2012 przybyła z partnerem/partnerką. 47% ze znajomymi/przyjaciółmi, 23% z rodziną, a tylko 2% uczestników przybyło samotnie. Nie zanotowano natomiast osób z grup zorganizowanych.

Spośród różnych aspektów Extra Schichtu, najwyżej oceniona została różnorodność programowa wydarzeń kulturalnych (ocena 1,6 przy skali 1-6, gdzie 1-wartość najwyższa, 6-wartość najniższa), atmosfera wydarzenia (1,65), publiczność (1,8). Najniższe noty otrzymała jakość usług gastronomicznych (2,5) oraz specjalny transport pomiędzy miejscami wydarzeń, tzw. *Bus Shuttle* (2,25). Niemniej ocena 2,5 w 6-cio stopniowej skali jest także oceną dobrą. Hierarchia najwyżej i najniżej ocenianych aspektów w poprzednich edycjach Extra Schicht wygląda bardzo podobnie.

Około 91% wszystkich ankietowanych zamieszkałych na obszarze Zagłębia Ruhry zadeklarowało chęć uczestniczenia w kolejnej edycji Extra Schicht. Tylko 1% stanowczo odpowiedziało, że nie weźmie w niej udziału. Wśród osób spoza Zagłębia Ruhry wartości te przedstawiają się odpowiednio: 86% i 5%.

3.2 Industriada w opinii uczestników

W dniu 30 czerwca 2012 r. na terenie obiektów uczestniczących w „Industriadzie" aprzeankietowana łącznie 629 osób, uzyskując następujące wyniki:

- 81% uczestników rozpoznaje markę INDUSTRIADA. W porównaniu z 2011 r. zanotowano wzrost o 15%. Jest to dobry wynik, jak na tak młodą imprezę, a wzrost rozpoznawalności marki świadczy o zakorzenianiu się „Industriady" w świadomości mieszkańców regionu.
- średnia ocena ogólna „Industriady" wynosi 1,23 (w skali ocen 1-5, przy czym 1 jest wartością najwyższą, 5 najniższą, dane przeliczone przez autora w celu możliwości

porównania z niemieckim odpowiednikiem). 71% osób oceniło opisywane wydarzenie bardzo dobrze a 23% raczej dobrze. III edycja „Industriady" uzyskała też lepsze oceny w porównaniu z 2011 r.
- 37% osób brało już udział w poprzednich edycjach Industriady, natomiast 92% ankietowanych zadeklarowało uczestnictwo w kolejnej edycji wydarzenia
- aż 96% osób uważa, że „Industriada" dobrze promuje województwo śląskie, co powoduje, że zasadne jest postawienie tezy, o skuteczności realizacji postawionego sobie celu, jakim jest zmiana wizerunku regionu poprzez promocję dziedzictwa przemysłowego (*Industriada…*).

Brak jest natomiast informacji o wieku osób uczestniczących w „Industriadze", czasu pobytu, ilości odwiedzanych miejsc. Jest to zadanie do dalszych badań i analiz tematu.

4 WNIOSKI

Starsze o 9 lat od „Industriady" „Extra Schicht" można określić jako pierwowzór i inspirację tego pierwszego. W 2012 r. XII edycję święto turystyki przemysłowej w Niemczech odwiedziło prawie 4 razy więcej ludzi niż III edycję Industriady. Wzrastająca z każdym rokiem frekwencja, różnorodność programowa, bardzo dobre opinie uczestników o badanych wydarzeniach kulturalnych, świadczą o słuszności organizacji tego typu imprez. Wydarzenia te spełniały do tej pory funkcję kulturalno-rekreacyjną dla miejscowej ludności. Mając na uwadze perspektywę rozwoju owych wydarzeń kulturalnych, autor proponuje podjęcie działań celem zwiększenia udziału osób uczestniczących w nich spoza Nadrenii Północnej-Westfalii i województwa śląskiego. Imprezy te będą wtedy pełniły nie tylko funkcję kulturalną i rekreacyjną ale i ważną funkcję promocyjną dla osób spoza aglomeracji, w których te wydarzenia się odbywają. Kolejną proponowaną przez autora kwestią jest dywersyfikacja programu imprez tak, aby zwiększyć zainteresowanie osób młodszych uczestnictwem w kolejnych edycjach obu wydarzeń. Od 2012 r. oba analizowane wydarzenia zaczęły ze sobą współpracować. Dalsza integracja tych przedsięwzięć może w przyszłości wpłynąć na ich dalszy rozwój.

Literatura:

1. GUS. Główny Urząd Statystyczny. Strona internetowa http://www.stat.gov.pl
2. HAJDUGA A., 2011, *„Industriada 2010 – Promocja sieciowego produktu turystycznego poprzez wdrażanie. Studium przypadku".* Instytut Nauk Społecznych, Katedra Socjologii, GWSH, Katowice.
3. Industriada. Oficjalna strona Industriady http://www.industriada.pl
4. KLEINENBROICH CH., 2010, *Industriekultur im Ruhrgebiet*, Dortmund.
5. Metropolia Ruhry. Strona internetowa Metropolii Ruhry (Zagłębia Ruhry) http://www.metropoleruhr.de
6. MIKA M., 2008, Formy turystki, [w:] *Turystyka*, red. Kurek, PWN, Warszawa.
7. Ruhr Tourismus. Informacje otrzymane od Ruhr Turismus – organizatora Extra Schichtu.
8. Statistisches Bundesamt, strona internetowa Niemieckiego Urzędu Statystycznego http://www.destatis.de

Contact:
Mgr Wojciech Kurda
Uniwersytet Jagielloński
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
Ul. Gronostajowa 7
30-387 Kraków

Email: Wojciech.kurda@uj.edu.pl

Mgr Katarzyna Pukowiec
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
Ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
Email: kasiapukowiec@poczta.onet.pl

PERSONALITY TRAITS OF SUCCESSFUL ENTREPRENEURS

Christoph Kisker

Abstract

This article discusses the personality traits of successful entrepreneurs. The success of a new venture is dependent on the founder of the venture. The focus of this paper is on the personality traits of an entrepreneur instead of the prior experience of the founder, which also has an influence of the success of new ventures. It is shown that the personality traits have the biggest influence on the success of new ventures. Some traits like self-esteem and passion are positive related to the success of new ventures whereas some traits like overconfidence are negative related. This paper is the foundation for a psychological test that could be used in schools to find personalities who have a high chance to start a successful business.

Keywords: *Entrepreneurship, entrepreneur, founder, new venture, personality traits, characteristics*

1 INTRODUCTION

The success of venture can be explained by different cluster of factors. Factors for the success of new companies are the chosen strategy as well as the industry structure. Although the strategy might have a strong influence on the success, this paper focuses on the influence of the entrepreneur as a person on the success of entrepreneurships. Two different factors play a role when it comes to the relationship between the entrepreneur and the success of the new ventures. One are the personality traits of an entrepreneur, the second is the background of the entrepreneur. This paper focuses on the personality traits of entrepreneurs. [1]

2 BACKGROUND CHARACTERISTICS

The background of an entrepreneur has a positive influence on the success of an entrepreneur. This can be explained by the tasks that an entrepreneur has to do. The first cluster of task is to find business opportunities within the environment. The entrepreneur has to find a strategy to explore the business opportunities. In order to do that, the entrepreneur has to know the market and developments. [2]

The second cluster of task is to raise and organize resource in order to exploit the business opportunities. The chosen strategy has to be implemented by setting up an internal structure as well as to coordinate the interests of the company in the market. In order to handle the second cluster of task, the entrepreneur has to develop leadership skills. These leadership skills can come from prior working experience as well as prior entrepreneurship experience. Having experience in entrepreneurship helps the entrepreneur to prevent mistakes that he or she did before as well as using routines which turned out to work for the entrepreneur.

[1] c.f. Sandberg, 1986
[2] c.f. MacMillan et al., 1985

This division in two parts is supported by Chandler and Hanks and is illustrated in a model that was empirically proved by a random check of 155 enterprisers from the USA in the producing industry. [3]

Chandler and Hanks could prove that the „Quality of the Opportunity“ have a positive influence on the success of entrepreneurships. This positive influence is bigger if the enterprise founder has entrepreneurial competence. Therefore, entrepreneurial competence becomes a direct success factor for the enterprise foundation.

Also, the two scientists could prove that "Organizational Resources and Capabilities" has a positive influence on enterprise foundations. This influence could be increased again if the founder could show „Managerial Competence“.

By having „Managerial Competence“, the enterprise founder can use and coordinate the resources more effectively and more efficiently. These management abilities can be brought from former activities. Hence, the working experience of the founder has a positive influence on the foundation success. This experience can be gained by prior management experience as well as experience in entrepreneurship and experience in a certain industry. [4]

In order to prevent making common mistakes in entrepreneurship as well as using the resources effectively and efficiently, the experience of an entrepreneur is an important factor for the success of entrepreneurships. Furthermore, empiric investigations show, that the experiences of an enterprise founder have a bigger influence on the foundation success than the personality traits.[5]

3 PERSONALITY TRAITS

3.1 SELF-ESTEEM

A lack of self-esteem of the founder can lead in critical situation of the company to the exit of the entrepreneur from his or her enterprise foundation. Companies which find themselves in difficult situations, can cause the states of anxiety and self doubts in the founder. By a lack of trust in own abilities, the founder shows panic reactions in such situations and thereby loses the ability to make analytic decisions. Beyond it, the whole team unnerves the doubts of the founder.[6]

In economically difficult times for the enterprise, founders with high self-esteem can also recognize new chances for own business and use these opportunities for themselves. Self-esteem is an important personality trait for entrepreneurs.[7]

3.2 OVERCONFIDENCE

The definition of overconfidence from Schaefer, Williams, Goodie and Campbell is that overconfidence is the positive difference between confidence and accuracy.[8]

[3] c.f. Chandler et al., 1994
[4] c.f. Dvir et al., 2010
[5] c.f. Kunkel, 2001
[6] c.f. Bullough et al., 2013
[7] c.f. McGee et al., 2009
[8] c.f. Schaefer et al., 2004

An increased self-esteem leads to overconfidence, which has advantages and disadvantages for the entrepreneur. The positive effect of self-esteem, like the willingness to take risks, immunity against uncertainty as well as analytic decision-making in stressful situations, could also lead to negative effects by developing it too far.

The downside of overconfidence is that overconfident entrepreneur ignore competition and risks. Furthermore, they tend to support their venture with a lack of resources and are resistant to advice. The entrepreneur makes decision without consulting others. He or she has the feeling that they are the expert in every field. In teams, where everybody brings in different experience backgrounds, the overconfident entrepreneur ignores the opinion of the other teammates and trend to completely rely on their own judgment.[9]

3.3 RESILIENCE

Rapid market changes leads to an uncertain business environment in which the entrepreneur has to compete with others. Resilience enterpriser are less susceptible for external influences in constantly changing environments and they don't panic in tumultuous situations. People without this trait, show fear and internal resistant to try out new business opportunities and are less willing to take risks.[10]

Besides, resilience is tied together, according to Benight and Bandura, to the self-confidence of a person. Self-confident founders are internally less depending on external influence. They focus on a goal without being influenced by short term problems and resistances. [11]

Resilience leads to the fact that founders make the right decisions. Also they put away setbacks better and have a faster comeback after failures.[12] This shows that Resilience is an important personality traits for founders.

3.4 OPTIMISM

The positive effect of optimism for entrepreneurs is that they do not get discouraged in difficult situations and always see a solution for problems. That helps the business to stay in the market and the employees to believe in the success of the company. The optimism of entrepreneurs convince investors to invest in the company and customers to trust in the products of the company. The upside of optimism is, that entrepreneurs have a high self-esteem and have less emotional distress.[13]

Optimism has a direct influence on the self-confidence of an enterprise founder, because he or she interprets situations more positive than they really are. Besides, people ascribe themselves success, on which they had no influence had and claim this success as her own. [14]

3.5 DISTRUST

Entrepreneurs who do not believe in the ability of others, have a distrust. They expect negative outcome of the work of other people.[15]

[9] c.f. Hayward et al., 2006
[10] c.f. Bullough et al., 2013
[11] c.f. Benight et al., 2004
[12] c.f. Bullough et al., 2013
[13] c.f. Weinstein, 1980
[14] c.f. Koellinger et al., 1980

Mistrust of founders can lead to the fact that they do not take any advice of other people and let them help in any way. This leads to the fact that the founder takes over the duties rather himself, than to delegate these duties to other people. Besides, the founder trusts only his own abilities and judgments.[16]

Therefore, the mistake rate of the founders rises because they do not learn from the experiences and opinions of other people and they make the same mistakes again.

If, however, non-standard strategies are necessary, founders who just listen to their own judgment, have higher achievement. This turns around, if normal strategies are required. [17]

It is to be found out that founders who mistrust other people are more successful. This is due to the fact that they exercise more control and controlling functions in her enterprise foundation. They try to prevent risks early and only delegate tasks where a positive result is to be expected if the task is delegated to another person. [18]

3.6 FINANCIAL GOAL

Founders who are driving for the financial goals, practice a bigger control in her enterprise in order to guarantee the success. They therefore, implement finance control systems and check up all tasks according to the prospects of success.

This subordination of all goals and tasks in the enterprise on the basis of financial identification numbers raises the likelihood of the success of the enterprise.[19]

3.7 RECOGNIZE BUSINESS OPPORTUNITIES

Through the ability to recognize opportunities for new business models, however, the founder is also deflected by his enterprise. Thus it can happen that the founder takes the focus of his or her enterprise, before this enterprise was handed over substantially to a new management. Because an enterprise foundation needs many resources, just as exploring other business opportunities, this can lead to a resource conflict between several businesses. [20] The ability of a founder to recognize new business opportunities can endanger new founded ventures. [21]

3.8 PASSION

The passion of a founder leads to a raised creativity and better processing of information around new commercial possibilities. In addition, these entrepreneurs can convince new investors better of their ideas. Also, entrepreneurs which a lot of passion have it easier to find and convince the desired employees for their business. [22]

---

[15] c.f. Conchie et al., 2007
[16] c.f. Gino et al., 2007
[17] c.f. Schul et al., 2008
[18] c.f Davis et al., 1997
[19] c.f. Reynolds., 1987
[20] c.f. Thornhill et al., 2003
[21] c.f. Simon et al., 2000
[22] c.f. Baron, 2008

The passion for an idea and enterprise foundation, leads to a rise of the ability to endurance in difficult times. The employees are also motivated by the passion of the founder and follow their leader. [23]

3.9 EMOTIONALE INTELLIGENCE

Emotional Intelligence is the understanding and interpretation of emotions in ourselves as well as in other people. A high emotional intelligence leads to a better understanding of the decisions and actions of other people. Founders with high emotional intelligence can steer business talks in the direction of their own interests. The needs of customers can be better anticipated and new trends can be recognized earlier. [24] [25]

CONCLUSION

The paper shows that the personality traits of entrepreneurs have an influence on the success of new ventures. The influence can be positive or negative on the success. Some personality traits like self-esteem can have a positive or negative influence depending on the intensity that someone shows the trait.

The results are the foundation for a psychological test that can identify persons that have a personality who most likely will have success if they start their own business. These test could be used in schools to identify entrepreneurship talents. Tests for career choices can be extended by the possibility to become an entrepreneur.

In addition to that, these test could help coaches to identify the areas of an entrepreneur that he or she should improve. By comparing the personality traits of an ideal entrepreneur with the personality traits of the test person, the results show exactly in which traits the entrepreneur has to improve.

The results of this paper could also be used by investors to identify entrepreneurs who most likely to succeed with their business. Since the personality of an entrepreneur is more important than the business idea for the success of a new venture, a test could support the judgment of the investors.

Sources

1. Baron, R., 2008. The role of affect in the entrepreneurial process. Academy of Management Review 33, 328–340.
2. Benight, C. C., & Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy. Behaviour Research and Therapy, 42(10), 1129—1148
3. Bullough, A. & Renko, M. (2013). Entrepreneurial resilence during challenging times. Business Horizons, 56, 343-350
4. Cardon, C., Gregoire, A., Stevens, S. & Patel, P. (2013). Measuring entrepreneurial passion: Conceptual foundations and scale validation. Journal of Business Venturing, 28, 373-396

[23] c.f. Cardon, 2013
[24] c.f. Salovey, 1989
[25] c.f. Chin, 2012

5. Chandler, G. N., & Hanks, S. H. (1994). Founder competence, the environment, and venture performance. Entrepreneurship: Theory and Practice, 18, 77−89.
6. Chin, S., Raman, K., Yeow, J. & Eze, U. (2012). Relationship Between Emotional Intelligence And Spiritual Intelligence In Nurturing Creativity And Innovation Among Successful Entrepreneurs: A Conceptual Framework. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 57, 261-267
7. Conchie, S. M., & Donald, I. J. (2007). The functions and development of safety-specific trust and distrust. Safety Science, 46(1), 92–103.
8. Davis, J. H., Schoorman, F. D., & Donaldson, L. (1997). Toward a stewardship theory of management. Academy of Management Review, 22, 20–47.
9. Dvir, D., Sadeh, A. & Malach.-Pines, A. (2010). The fit between entrepreneurs‘ personalitites and the profile oft he ventures they manage and business success: An exploratory study. Journal of High Technology Management Research, 21, 43-51
10. Gino, F., & Moore, D. (2007). Effects of task difficulty on use of advice. Journal of Behavioral Decision Making, 20(1), 21–35.
11. Hayward, M., Shepherd, D., & Griffin, D. (2006). A hubris theory of entrepreneurship. Management Science, 25, 160–172.
12. Koellinger, P., Minniti, M., & Schade, C. (2007). ‘‘I think I can, Ithink I can’’: Overconfidence and entrepreneurial behavior. Journal of Economic Psychology, 28, 502–527.
13. Kunkel, S. W. (2001, Summer). Toward a Typology of Entrepreneurial Activities. Academy of Entrepreneurship Journal, 7(1).
14. MacMillan, I.C., Siegel, R., & SubbaNarisimha, P.N. (1985). Criteria used by venture capitalists to evaluate new venture proposals. Jounrla of Business Venturing, 1: 119-128.
15. McGee, J. E., Peterson, M., Mueller, S. L., & Sequeira, J. M. (2009). Entrepreneurial self-efficacy: Refining the measure. Entrepreneurship Theory and Practice, 33(4), 965—988.
16. Reynolds, P. D. (1987). New firms societal contribution versus survival potential. Journal of Business Venturing, 2, 231–246.
17. Salovey, P., & Mayer, J. Emotional Intelligence. Imagination, Cognition and Personality 1989. 9 (3) , 185-211.
18. Sandberg, W. R. (1986). New venture performance: The role of strategy and industry structure. Lexington, MA: Lexington Books.
19. Schaefer, P., Williams, C., Goodie, A., & Campbell, K. (2004). Overconfidence and the big five. Journal of Research in Personality, 38, 473–480.
20. Schul, Y., Mayo, R., & Burnstein, E. (2008). The value of distrust. Journal of Experimental Social Psychology, 44, 1293–1302.
21. Simon, M., Houghton, S., & Aquino, K. (2000). Cognitive biases, risk perception, and venture formation: how individual decide to start companies. Journal of Business Venturing, 15(2), 113–134
22. Thornhill, S., & Amit, R. (2003). Learning about failure: Bankruptcy, firm age, and the resource-based view. Organization Science, 14(5), 497–509.
23. Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. Journal of Personality and Social Psychology, 39, 806–820.

Contact

Christoph Kisker, MBA, M.A.
University of Latvia
Aspazijas Boulevard 5, Riga, LV - 1050
Tel: +49 162 3618250; email: 1111111004@int.fh-kufstein.ac.at

VLIVY PŮSOBÍCÍ NA DOSAHOVÁNÍ PŘÍNOSŮ Z IS/IT

IMPACTS ON ACHIEVING THE BENEFITS OF IS / IT

Vladimír Bolek, Anita Romanová

Abstrakt

Dosahovanie prínosov z implementovaných informačných systémov podporovaných informačnými technológiami, ovplyvňujú faktory z externého a interného prostredia podniku. V súčasnom konkurenčnom prostredí je nutné, aby nové podniky vznikali za podpory informačných systémov a technológií. Najvýznamnejší prínos IS/IT pre podniky je podpora podnikania v novej oblasti, ktorá nemohla vzniknúť bez podpory informačných technológií. Štátna podpora konkrétnym priemyselným odvetviam je značným externým vplyvom pôsobiacim na dosahovanie prínosov z IS/IT. Podniky vnímajú spôsob hodnotenia/výberu projektov ako závažný vplyv na dosahovanie prínosov z IS/IT z interného prostredia podniku.

Klíčová slova: *informační systém, informační technologie, přínosy z IS / IT, vliv*

Abstract

Achievement of the benefits of the implemented IS / IT influencing factors of external and an internal environment of the company. In the current competitive environment, it is necessary that new firms have originated with the support of information systems and technologies. The most outstanding contribution of IS / IT for businesses is to support the business in new areas, which could not be formed without the support of information technology. State aid the particular industries to the considerable influence of the external acting on the achievement of the benefits of IS/IT. Enterprises are perceived method of evaluating/selecting projects as a major influence on the achievement of the benefits of IS/IT from an internal environment of the company.

Key words: *information system, information technology, the benefits of IS / IT, influence*

1 ÚVOD

Rýchly vývoj v oblasti informačno-komunikačných technológií (IKT) sa dotýka nielen bežných používateľov ale aj podnikov a organizácií ako celku. Oblasť IKT je najdynamickejšie rastúcim odvetvím ekonomiky. Informačné systémy podporované informačnými technológiami (IS/IT) v súčasnosti dokážu podnikom pomôcť uspieť v konkurenčnom boji, zefektívniť prácu, využiť ponúkané možnosti, ale aj odhaliť potenciálne hrozby. A to všetko v kvalite, ktorá značne prevyšuje len ľudský odhad, ktorý je v mnohých prípadoch značne skreslený [3]. Implementácia IS/IT má pre podnik viaceré prínosy, ktoré vo všeobecnosti možno diferencovať na kvalitatívne a kvantitatívne prínosy. Avšak na každý jeden prínos z IS/IT, ktorý podnik dosiahne, vplývajú viaceré faktory z interného a externého prostredia podniku. Cieľom príspevku je na základe zvoleného modelu [2] identifikovania prínosov z implementácie riešení IS/IT a vplyvov externých ako aj interných poskytnúť obraz o prínosoch dosahovaných z IS/IT, vplyvoch pôsobiacich na dosahovanie týchto prínosov, o stave vnímania dosahovania prínosov z IS/IT, ako aj jednotlivých vplyvov pôsobiacich na ich dosahovanie v podnikoch v Slovenskej republike segmentovaných na mikro, malé, stredné a veľké podniky.

2 METODIKA A METÓDY SKÚMANIA

Pri spracovaní príspevku boli použité viaceré metódy a metodiky práce. Pri formulovaní teoretických poznatkov sa vychádzalo z domácich a zahraničných teoretických prameňov, excerpcie poznatkov z domácej a zahraničnej literatúry, interných materiálov rôznych inštitúcií pôsobiacich vo sfére informačného manažmentu a informatiky. Prostredníctvom všeobecnej metódy analýzy boli skúmané jednotlivé problémové časti a následne boli tieto poznatky syntetizované. Technika uskutočneného prieskumu spočívala v dotazníkovom prieskume. Pri konštruovaní dotazníka bola odôvodnená konštruktová, obsahová i kritériová validita. Spoľahlivosť dotazníka bola determinovaná tromi faktormi: početnosťou položiek, homogenitou a zložitosťou úloh. Zber údajov bol realizovaný prostredníctvom dátového úložiska, online dotazníka a cloudu. K výsledkom analýzy jednotlivých prieskumných častí dotazníka sme dospeli pomocou štatistických metód, metód popisnej štatistiky a uplatnením kvantitatívnych, ale i kvalitatívnych štatistických metód. Distribuovaných bolo 150 dotazníkov a návratnosť bola 121 dotazníkov, t. j. 80,67%. Pri komparácii jednotlivých výsledkov analýz z čiastkových problémových oblastí, boli formulované nové poznatky. Metóda komparácie zároveň slúžila ako nástroj verifikácie teoretických východísk s praktickými poznatkami. Príspevok bol riešený aj pomocou induktívno-deduktívnych metód a kauzálnej analýzy. Prieskumnú vzorku tvorilo 121 respondentov. Respondenti boli kategorizovaní na mikro podniky 13%, malé podniky 27%, podniky strednej veľkosti 29% a najpočetnejšou kategóriou sú veľké podniky 31%. Pri segmentácii podnikov bola použitá stupnica hraničných hodnôt: mikro podnik: počet zamestnancov < 10, ročný obrat ≤ 2 mil. €; malý podnik: počet zamestnancov < 50, ročný obrat ≤ 10 mil. €; stredný podnik: počet zamestnancov < 250, ročný obrat ≤ 50 mil. €; veľký podnik: počet zamestnancov > 250, ročný obrat > 50 mil. €. [1]

3 PRÍNOSY IS/IT

Význam informačných systémov podporovaných informačnými technológiami rastie exponenciálne v priebehu posledných niekoľkých rokov. Rôzne informačné systémy, ale aj informačno-komunikačné technológie zlepšili kvalitu poskytovaných služieb a úroveň produktivity v organizáciách, firmách najrôznejších odvetví. Investície do IT sa stali dominantnou časťou alokácie kapitálu medzi mnohými organizáciami a riadenie investičných procesov je dôležitou otázkou, ktorú treba v organizácii riešiť. Rozhodnutie o informačnom systéme firmy je rozhodnutím strategickej povahy a jej dôsledky sa prejavia až v ďalšom časovom horizonte [4].

Očakávanie prínosov IS/IT vychádza z vytýčených cieľov podniku, socioekonomického systému. Medzi základnú sústavu strategických cieľov patrí:

- maximálny zisk,
- vysoká produktivita,
- prioritné postavenie na trhu,
- dlhodobá prosperita,
- rast organizácie,
- konkurencieschopnosť a pod.

Dôležité je, aby po implementácii informačného systému bol spokojný používateľ a čo v najväčšej miere sa naplnili vytýčené strategické ciele organizácie, resp. ciele na všetkých stupňoch riadenia a vo všetkých oblastiach využívania IS/IT.

Pred implementáciou informačného systému má organizácia očakávania z dosiahnutia prínosov. V prieskume boli respondentom ponúknuté viaceré prínosy, ktoré sme sformulovali

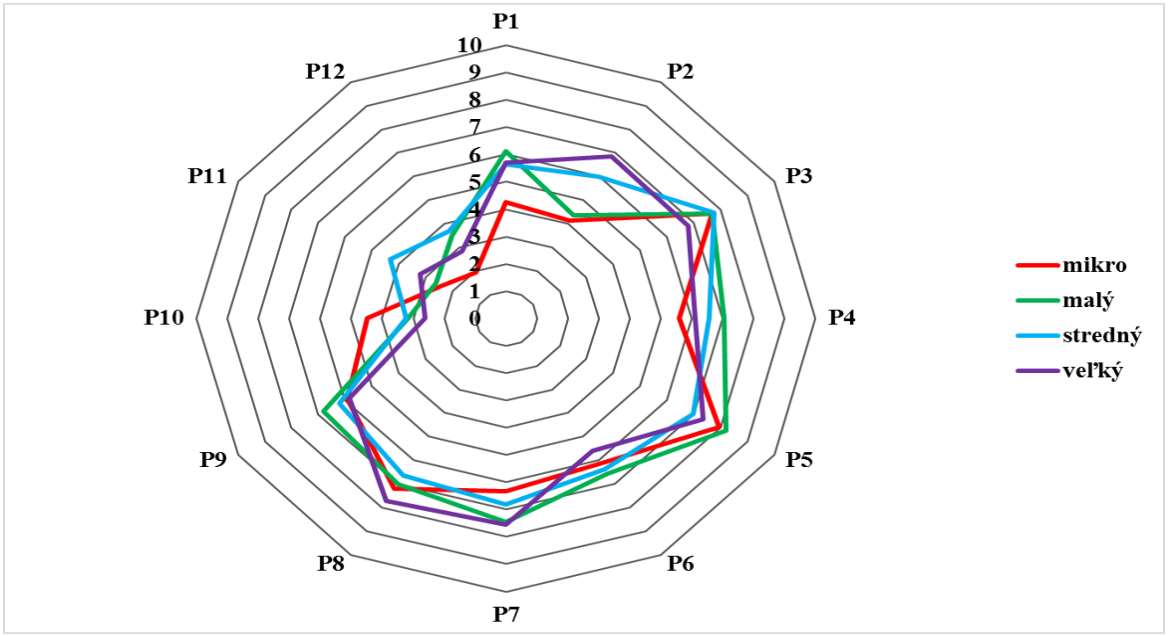
na základe analýzy viacerých teoretických zahraničných a domácich prameňov. Objektom skúmania boli prínosy uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 1: Prínosy z IS/IT

Prínos		**Charakteristika**
P1	Prínosy spôsobené zmenami organizačnej štruktúry a zmenami procesov v dôsledku implementácie IS	Zjednotenie spôsobov využitia IS a existujúcich procesov v organizácii tvorí jeden zo základných predpokladov dosiahnutia očakávaných prínosov. Pri zmenách procesov by mala byť zodpovedajúcim spôsobom upravená i súvisiaca organizačná štruktúra.
P2	Zlepšenie podpory interných zákazníkov útvaru IS/IT	Útvary podniku sú zákazníkmi útvaru IS/IT. Ich spokojnosť s poskytovanými službami môže významne ovplyvniť pozíciu útvaru informatiky v organizácii a nepriamo aj výšku investícií do oblasti IS.
P3	Zlepšenie parametrov podpory zákazníkov organizácie	Spokojnosť zákazníkov s poskytnutými službami priamo ovplyvňuje podnikateľské aktivity organizácie.
P4	Koordinácia aktivít v rôznych oblastiach	Zlepšená koordinácia zvyšuje efektívnosť využitia zdrojov. Znižuje riziko izolovaného riešenia rovnakého problému na viacerých miestach v podniku.
P5	Vyššia produktivita / nižšie náklady	Úspešná implementácia IS môže priamo či nepriamo spôsobiť zvýšenie produktivity.
P6	Zlepšenie parametrov styku s dodávateľmi (zrýchlenie dodávok, širší sortiment, …)	Zlepšenie styku s dodávateľmi môže znížiť nároky na veľkosť zásob a zlepšiť vzájomnú spoluprácu. Typickým príkladom prínosov v tejto oblasti je použitie elektronickej výmeny údajov medzi odberateľmi a dodávateľmi.
P7	Podpora rozhodovacích procesov	Zber a vyhodnocovanie údajov v podniku poskytuje informácie nevyhnutné pre rozhodovanie. Kvalitné informácie v dostatočnom množstve a v správnom čase zvyšujú efektivitu rozhodovania, ktoré môže zohľadniť viac pôsobiacich vplyvov.
P8	Podpora existujúcich procesov v podniku	Využitie IS na podporu existujúcich procesov v podniku môže prispieť k dosiahnutiu prínosov, ako napr. zníženie času potrebného na vykonanie určitej činnosti, zníženie nákladov a zvýšenie kvality. Príkladom môžu byť ekonomické informačné systémy alebo IS v oblasti účtovníctva.
P9	Získanie a udržanie konkurenčnej výhody	Využitie IS môže podporiť dosiahnutie / udržanie konkurenčnej výhody.
P10	Významná zmena v spôsobe podnikania v danej oblasti	
P11	Podpora podnikania v novej oblasti	Niektoré odvetvia, hlavne v oblasti moderných informačných technológií, by nemohli vzniknúť bez podpory IT.
P12	Zvýšenie odporu proti vstupu nových konkurentov do odvetvia	Zlepšenie výsledkov podnikania v danej oblasti sťažuje vstup konkurentov do tejto oblasti s ohľadom na potrebné investície a zdroje.

Zdroj: MOLNÁR, Z. 2000. Efektivnost informačních systémů. Grada : Praha, 2000. s. 115. ISBN 80-7169-410-X.

Na základe vykonaného prieskumu možno konštatovať, že mikro podniky považujú za najväčší prínos informačného systému to, že implementácia a používanie IS/IT významne zmenilo spôsob podnikania v danej oblasti (P10). S týmto prínosom korešponduje na rovnakej úrovni (P11) podpora podnikania v novej oblasti, pretože podniky by v súčasnosti nemohli podnikať v danej oblasti bez priamej podpory IS/IT, resp. s obmedzením. Podniky využívajúce IS/IT zlepšili svoje výsledky v podnikaní, čím sťažili vstup konkurencie do oblasti podnikania a eliminovali externé hrozby z okolia podniku vo sfére konkurencie. Za najmenej významný prínos z IS/IT mikro podniky považujú (P3) zmeny v spokojnosti zákazníkov s poskytnutými službami s vplyvom na podnikateľské aktivity organizácie. Malé podniky v oblasti prínosov IS/IT majú obdobný postoj. Za najvýznamnejšie prínosy označili zmenu podnikania v danej oblasti spôsobenú implementáciou a používaním IS/IT. Najvýznamnejším prínosom z IS/IT je (P11) podpora podnikania v novej oblasti, ktorá nemohla vzniknúť bez podpory informačných technológií. Najmenej významným prínosom je tiež zmena v spokojnosti zákazníkov s poskytnutými službami s vplyvom na podnikateľské aktivity organizácie (P3). Na základe vzájomnej komparácie možno konštatovať prienik vnímania prínosov z IS na podniky medzi mikro a malými podnikmi. Tento fakt je možné vidieť aj na grafe č. 1, kde sa hraničné body prínosov dotýkajú v bodoch P11 a P2 a menej významných prínosoch P3, P5. Významnú zmenu v spôsobe podnikania v danej oblasti implementáciou a využívaním IS/IT (P10) označili podniky strednej veľkosti za najvýznamnejšiu. Najmenej významným prínosom pre stredné podniky je prínos (P5) vyplývajúci z úspešnej implementácie IS, ktorá môže priamo, či nepriamo spôsobiť zvýšenie produktivity. Respondenti patriaci do skupiny veľkých podnikov označili za najvýznamnejšie prínosy plynúce z IS/IT: (P10) významnú zmenu v spôsobe podnikania v danej oblasti, (P11) podporu oblastí, ktoré nemôžu existovať bez informačných technológií a (P12) zvýšenie odporu proti vstupu nových konkurentov do odvetvia. Podpora existujúcich procesov v podniku (P8), kde využitie IS na podporu týchto procesov vo veľkom podniku môže prispieť k dosiahnutiu prínosov, ako napr. zníženie času potrebného na vykonanie určitej činnosti, zníženie nákladov a zvýšenie kvality, je pre podniky tejto veľkosti najmenej významným prínosom.



Graf č. 1: Významnosť prínosov IS pre podniky podľa veľkosti
Zdroj: vlastné spracovanie

Z grafu možno dedukovať, že vzťah v ponímaní prínosov z IS/IT je medzi podnikmi podľa veľkosti významný. Mikro a malé podniky podobne vnímajú prínosy z IS/IT. Podniky strednej veľkosti a veľké podniky sa nepremenne zhodujú v najvýznamnejšom a najmenej významnom prínose. Zhody v odpovediach možno vidieť v pretínajúcich sa bodoch grafu.
Po sumarizácii prínosov bez diferenciácie veľkosti podniku za najvýznamnejší prínos IS/IT možno považovať (P11) podporu podnikania v novej oblasti, hlavne v oblasti informačných technológií, kde by podnik nemohol vzniknúť bez podpory informačných technológií. Poradie významnosti je uvedené na obr. č. 1:

P11	P10	P12	P1	P2	P4	P6	P7	P8	P9	P3	P5
najvýznamnejší											najmenej významný

Obr. č. 1: Poradie významnosti prínosov IS/IT
Zdroj: vlastné spracovanie

38 % podnikov, ktorých využívanie IS/IT neovplyvňuje vo významnej miere hospodárske výsledky, považuje prínos P12 za bezvýznamný, teda nevidia súvislosť medzi prínosom z IS/IT a zvýšením odporu proti vstupu nových konkurentov do odvetvia.

4 VPLYVY PÔSOBIACE NA DOSAHOVANIE PRÍNOSOV Z IS/IT

Podnik prostredníctvom informačného systému uskutočňuje sériu cieľov v prostredí, ktoré okrem toho, že poskytuje množstvo prínosov, je aj zdrojom hrozieb a rizík. Na dosahovanie prínosov vplývajú externé a interné faktory. Externé vplyvy vychádzajú z okolia podniku a vzájomných vzťahov. Interné prostredie podniku, vzájomné väzby a vzťahy sú fundamentom interných vplyvov, faktorov determinujúcich dosahovanie prínosov z IS/IT. Jednotlivé vplyvy majú významný dosah nielen na dosahovanie prínosov z IS/IT, ale aj na interoperabilitu informačných systémov, teda "schopnosť systému alebo produktu pracovať s inými systémami alebo produktmi bez potreby vynaložiť zvláštnu námahu zo strany používateľa. Interoperabilné systémy sú schopné navzájom komunikovať, vymieňať si informácie." [5]

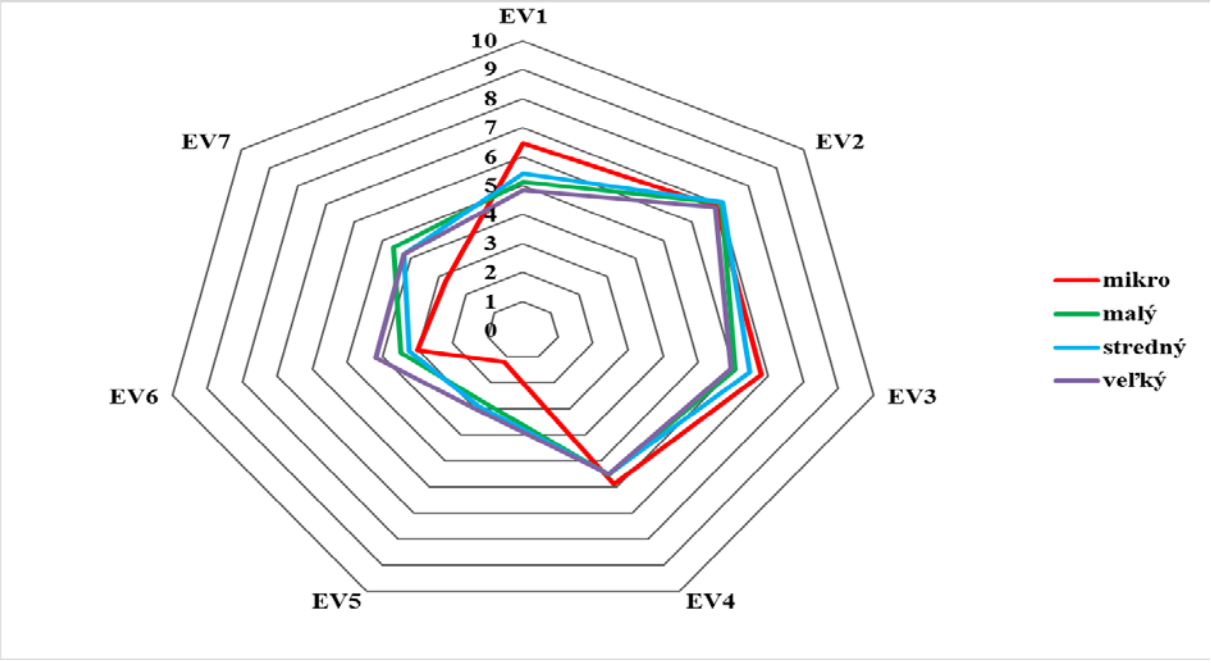
Tab. č. 2: Externé vplyvy pôsobiace na dosahovanie prínosov z IS/IT

Externé vplyvy		**Charakteristika**
EV1	Počet a sila konkurentov	V prípade, že počet a množstvo konkurentov na trhu je vysoké, rastie význam prínosov z prevádzky a implementácie IS.
EV2	Úspešnosť v podnikaní	V prípade, že podnik je úspešný, narastá aj možnosť investície do oblasti IS.
EV3	Podiel na trhu	V prípade, že podnik získa väčší podiel na trhu, vzrastie aj potreba investície v oblasti IS.
EV4	Technológie používané v odbore	Technológie používané konkurenčnými podnikmi tvoria „odborovú technologickú normu", ktorú je nevyhnutné aspoň dodržiavať.
EV5	Štátna podpora konkrétnym priemyselným odvetviam	Táto podpora zvyčajne zvyšuje dostupnosť finančných prostriedkov pre investície. To môže a nemusí pôsobiť pozitívne. Zvýšená dostupnosť kapitálu môže zapríčiniť zníženie efektivity pri prevádzke a implementácii IS.
EV6	Miera, resp. štruktúra nezamestnanosti	Vyššia miera nezamestnanosti môže spôsobiť nižšie mzdové požiadavky a teda znížiť náklady v oblasti IS. Prevádzka / implementácia IS sa tak stáva lacnejšou. Pri nižšej dostupnosti odborníkov v oblasti IS na trhu práce stúpajú

		náklady.
EV7	Preferencie uchádzačov o zamestnanie (atraktívnosť oblasti IS)	Preferencie uchádzačov o zamestnanie ovplyvňujú ponuku na trhu práce.

Zdroj: MOLNÁR, Z. 2000. Efektivnost informačních systémů. Grada : Praha, 2000. s.116. ISBN 80-7169-410-X.

Mikro podniky hodnotia za najvýznamnejší faktor, ktorý ovplyvňuje dosahovanie jednotlivých prínosov z IS/IT, vplyv EV5, a to štátnu podporu konkrétnym priemyselným odvetviam. Súvislosť možno hľadať medzi tým, že mikro podniky označili ako najväčší prínos IS/IT pre tie odvetia, ktoré podnikajú v novej sfére odvetvia a pre ich výkon sú informačné technológie nepostrádateľné. Práve na toto odvetvie z externého prostredia najvýznamnejšie vplýva štát svojou podporou, kde zvyčajne zvyšuje dostupnosť finančných prostriedkov pre investície. Faktor štátnej podpory nie vždy vplýva na vývoj pozitívne. Zvýšená dostupnosť kapitálu môže zapríčiniť zníženie efektivity pri prevádzke a implementácii IS. Absencia alebo znížená dostupnosť kapitálu môže spôsobiť odchýlky pri implementácií IS, nekvalitu implementácie IS, vulnerabilitu IS a nedostatočnú údržbu. Najmenej významným vplyvom je (EV2) úspešnosť v podnikaní a (EV3) podiel na trhu, a ich priamoúmerný vzťah k investíciám do oblasti IS. Malé podniky spolu so strednými podnikmi a podnikmi patriacimi do skupiny veľkých podnikov veľmi podobne označili vplyv EV5 – štátna podpora konkrétnym priemyselným odvetviam za významný vplyv. Za najmenej významný vplyv považujú tieto tri skupiny podnikov vplyv EV2, ktorým je úspešnosť v podnikaní, kde sa tak isto očakávala pozitívna korelácia, vzťah: ak je podnik úspešný, narastá aj možnosť investície do oblasti IS. Podniky veľkej, strednej, malej a mikro veľkosti majú obdobné vnímanie významnosti vplyvov na prínosy s IS/IT. Mikro podniky pridelili v porovnaní s ostatnými podnikmi týmto vplyvom najväčšie váhy, čo možno vidieť aj na nasledujúcom grafe.



Graf č. 2: Významnosť externých vplyvov pôsobiacich na dosahovanie prínosov z IS/IT podľa veľkosti podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Medzi najvýznamnejšie externé vplyvy bez kategorizácie podnikov patrí (EV5) štátna podpora konkrétnym priemyselným odvetviam. Prísun kapitálu z externého prostredia, okolia podniku (štátu) zvyšuje dostupnosť finančných prostriedkov pre investície do IS/IT. Najmenej významným externým faktorom ovplyvňujúcim dosahovanie prínosov z IS/IT je (EV2) úspešnosť v podnikaní a pozitívna korelácia s možnosťami investícií do IS.

EV5	EV6	EV7	EV4	EV1	EV3	EV2
najvýznamnejší						najmenej významný

Obr. č. 2: Poradie významnosti externých vplyvov na prínosy z IS/IT
Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. č. 3: Interné vplyvy pôsobiace na dosahovanie prínosov z IS/IT

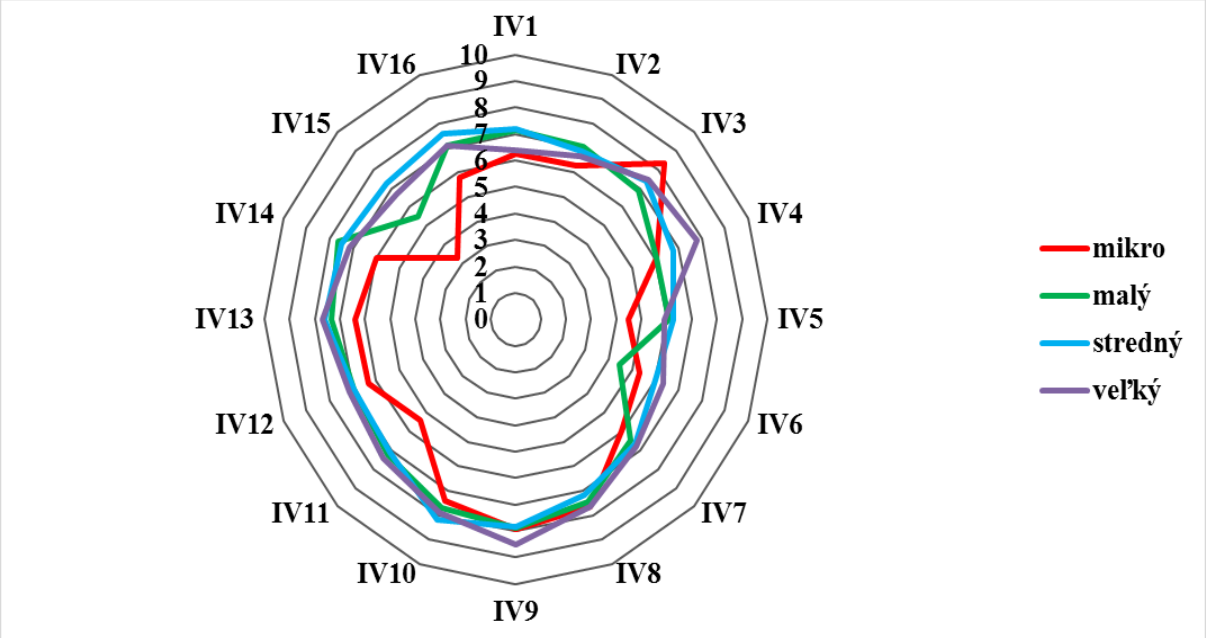
Interné vplyvy		**Charakteristika**
IV1	Súlad medzi stratégiou podnikania a stratégiou informačnou	Pri súlade stratégie podnikania a stratégie IS sú dosahované násobiace sa efekty a zvyšuje sa účinnosť použitia IS
IV2	Stabilita organizačnej štruktúry a procesov v organizácií	Výber a implementácia IS v prostredí stabilnej organizačnej štruktúry znižuje nároky na dodatočné zmeny počas výberu, vývoja a implementácie IS a tým aj náklady.
IV3	Stabilita oblasti podnikania (podnik podniká dlhodobo v rovnakej oblasti podnikania)	Stabilita vedie k zníženiu nákladov (menej úprav IS) a k vyššej úrovni podpory podnikania poskytovanej prostredníctvom IS.
IV4	Spôsob riadenia a konkrétna zodpovednosť za projekty	Spôsob riadenia projektov všeobecne a zvlášť v oblasti IS významne ovplyvňuje dosiahnuté prínosy.
IV5	Spôsob hodnotenia / výberu projektov	Potenciálne prínosy projektov sú ovplyvnené už úvodnými fázami projektu. Výber projektov, ktoré budú implementované, je prvým krokom pri budovaní základne na dosiahnutie budúcich prínosov.
IV6	Rozsah využitia outsourcingu v podniku (počet a oblasť pôsobenia externých dodávateľov)	Práve zlepšenie efektívnosti IS/IT je často hlavnou motiváciou pri outsourcingu.
IV7	Existujúca technická štruktúra a jej prispôsobivosť organizačným zmenám	Kvalitná technická infraštruktúra znižuje výskyt nepredvídaných nákladov pre konkrétny projekt a umožňuje vyššiu flexibilitu pri zmenách požiadaviek
IV8	Náročnosť IS na obsluhu	Na trhu sú dostupné komplexné aplikácie pokrývajúce veľký rozsah funkčností. Užívatelia naproti tomu požadujú užívateľsky príjemné aplikácie s prirodzeným ovládaním nevyžadujúcim náročné zaškolenie.
IV9	Spoľahlivosť IS a nároky IS na údržbu	Zvýšená spoľahlivosť vedie k zníženým nákladom. Skryté nebezpečenstvo môže spočívať v podcenení stavu technickej infraštruktúry (pri vysokej spoľahlivosti vzniká otázka, či udržiavať interný útvar informatiky a IS špecialistov). Toto oddelenie sa môže javiť nadbytočné v období bezproblémovej prevádzky IS. Na druhej strane by mali byť

		zohľadnené aj možné straty pri výpadku IS. Pri podpore kľúčových procesov informačnými systémami každý výpadok znamená priamu či nepriamu stratu.
IV10	Výkonnosť IS	Vyššie parametre technickej infraštruktúry môžu podporiť dosiahnutie vyšších prínosov pri konkrétnych projektoch v oblasti IS.
IV11	Miera prispôsobenia / integrácie IS a procesov v organizácii	Vyšší súlad prináša lepšiu podporu stratégie podnikania a teda väčšie prínosy.
IV12	Miera štandardizácie v organizácii	Primeraná úroveň štandardizácie pomáha predchádzať zbytočným výdavkom pri implementácii IS. Určitá miera pružnosti by mala byť dodržaná pre úpravy v oblasti IS vyvolanej podnikateľským prostredím.
IV13	Podpora vrcholového manažmentu	Úspešná implementácia IS je podmienená podporou vrcholového manažmentu, je nevyhnutným predpokladom dosiahnutia očakávaných prínosov.
IV14	Spolupráca s užívateľmi IS	Úspešná implementácia IS sa nezaobíde bez aktívnej spolupráce s jeho užívateľmi. Vnímanie vlastníctva projektu všetkými zúčastnenými subjektmi ovplyvňuje významne úroveň spolupráce a aktivitu v období implementácie IS.
IV15	Vzťahy medzi útvarom informatiky a ostatnými útvarmi	Ostatné útvary sú zákazníkmi útvaru informatiky. Toto je základňa pre utváranie vzťahov medzi útvarom informatiky a ostatnými útvarmi v organizácii. Uspokojenie podložených požiadaviek interných zákazníkov útvaru informatiky, môže významne ovplyvniť budúcnosť tohto útvaru v rámci konkrétneho podniku.
IV16	Kvalifikácia zamestnancov a ich skúsenosti	Problematiku prevádzky a implementácie IS nemožno zužovať iba na odbornú oblasť. Dosahovanie očakávaných prínosov je ovplyvnené množstvom faktorov spadajúcich do iných ako odborných technických oblastí. Preto je nevyhnutné využiť vysoko vzdelaných špecialistov z rôznych oblastí. Iba ich kombinácia vytvára predpoklad pre splnenie cieľov v každej oblasti ľudskej činnosti. To platí v plnej miere i pre prevádzku a implementáciu informačných systémov.

Zdroj: MOLNÁR, Z. 2000. Efektivnost informačních systémů. Grada : Praha, 2000. s. 116. ISBN 80-7169-410-X.

Zo širokého portfólia interných faktorov vplývajúcich na dosahovanie prínosov z IS/IT je pre mikro podniky najvýznamnejším faktorom (IV15) spolupráca, koordinácia a vzťahy medzi útvarom informatiky a ostatnými útvarmi. Uspokojenie podložených požiadaviek interných zákazníkov útvaru informatiky, ktorými sú ostatné útvary podniku, môže významne ovplyvniť budúcnosť tohto útvaru v rámci konkrétneho podniku. Harmónia, správna komunikácia medzi ostatnými útvarmi a útvarom informatiky má významný pozitívny vplyv na dosahovanie akéhokoľvek prínosu z IS/IT, nakoľko spolupráca, komunikácia, ochota sú základom implementácie informačného systému, správnej konfigurácie a customizácie, odrážajúcej reálne požiadavky. Tak ako sa spolupráca vyžaduje pri profylaktike IT, tak aj pri údržbe informačného systému. Disharmónia v tejto oblasti prináša viacero rizík a dopadov na výkonnosť, efektivitu informačného systému, čo sa v konečnom dôsledku môže prejaviť v ekonomických ukazovateľoch podniku. Najmenej významným faktorom je stabilita oblasti podnikania, ktorá vedie k zníženiu nákladov (menej úprav IS) a k vyššej úrovni podpory podnikania poskytovanej prostredníctvom informačného systému.

Podniky patriace do malých, stredných a veľkých podnikov hodnotia významnosť vplyvu interných faktorov na dosahovanie prínosov z IS/IT veľmi obdobne, resp. volatilita ich odpovedí je nízka a oscilujú pri totožných faktoroch. Najvýznamnejším faktorom pre malé a stredné podniky je (IV6) rozsah využitia outsourcingu v podniku. Práve zlepšenie efektívnosti IS/IT je hlavnou motiváciou pre outsourcing. Tieto podniky často riešia oblasť zlepšenia IT prostredníctvom outsourcingu, aby dosahovali lepšie prínosy plynúce z IS/IT. Veľké podniky považujú za najvýznamnejší vplyv (IV5) spôsob hodnotenia/výberu projektov. Stotožňujú sa s tvrdením, že potenciálne prínosy projektov sú ovplyvnené už úvodnými fázami projektu. Výber projektov, ktoré budú implementované, je prvým krokom pri budovaní základne na dosiahnutie budúcich prínosov. Interný faktor (IV9) spoľahlivosť IS a nároky IS na údržbu, označili malé a veľké podniky za najmenej významný. Podniky strednej veľkosti za najmenej významný faktor považujú IV10 – výkonnosť IS. Vyššie parametre technickej infraštruktúry môžu podporiť dosiahnutie vyšších prínosov pri konkrétnych projektoch v oblasti IS.



Graf č. 3: Významnosť interných vplyvov pôsobiacich na dosahovanie prínosov z IS/IT podľa veľkosti podniku
Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe komparácie odpovedí podnikov bez členenia podľa veľkosti, možno konštatovať, že najvýznamnejším interným vplyvom je (IV5) spôsob hodnotenia/výberu projektov. Najmenej významným faktorom je (IV10) výkonnosť IS. 15,25% respondentov označilo IV6 za bezvýznamný. Väčšia časť týchto respondentov patrí do skupiny mikro podnikov a podnikov, ktoré nevyužili outsourcing. Poradie významnosti:

IV5	IV6	IV1	IV15	IV7	IV8	IV1	IV2	IV16	IV3	IV4	IV14	IV11	IV13	IV9	IV10
najvýznamnejší															najmenej významný

Obr. č. 3: Poradie významnosti interných vplyvov na prínosy z IS/IT
Zdroj: vlastné spracovanie

5 ZÁVER

Dosahovanie prínosov z implementovaných informačných systémov podporovaných informačnými technológiami, ovplyvňujú faktory z externého a interného prostredia podniku. Na základe nami uskutočneného prieskumu možno konštatovať, že podniky vnímajú prínosy z IS/IT. Najvýznamnejší prínos IS/IT na základe prieskumu je podpora podnikania v novej oblasti, ktorá nemohla vzniknúť bez podpory informačných technológií. V súčasnom konkurenčnom prostredí je nutné, aby nové podniky vznikali za podpory informačných systémov a technológií. Respondenti považujú za najmenej významný prínos IS/IT zmenu v spokojnosti zákazníkov s poskytnutými službami s vplyvom na podnikateľské aktivity organizácie. Informačné systémy vplývajú na tento fakt v menšej miere. Okolie podniku obsahuje viacero faktorov, ktoré majú významný vplyv na dosahovanie týchto prínosov z IS/IT. Najvýznamnejším externým vplyvom je štátna podpora konkrétnym priemyselným odvetviam. Prísun kapitálu z externého prostredia zvyšuje, resp. znižuje dostupnosť finančných prostriedkov pre investície do IS/IT. Podniky vnímajú spôsob hodnotenia/výberu projektov ako závažný vplyv na dosahovanie prínosov z IS/IT z interného prostredia podniku. Je zrejmé, že potenciálne prínosy projektov sú ovplyvnené už úvodnými fázami projektu. Výber projektov, ktoré budú implementované, je prvým krokom pri budovaní základne na dosiahnutie budúcich prínosov.

Použitá literatúra

1. EURÓPSKE SPOLOČENSTVÁ. 2006. Nová definícia malých a stredných podnikov. [online]. Európska komisia : 2006. ISBN 92-894-7924-8. [cit. 2014-05-09]. Dostupné na internet: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme definition/sme_ user_guide_sk.pdf
2. MOLNÁR, Z. 2000. Efektivnost informačních systémů. Grada : Praha, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
3. SIROTA, M., JUANCHICH, M., KOSTOPOULOU, O., HANAK, R. 2013. Decisive Evidence on a Smaller-Than-You-Think Phenomenon Revisiting the “1-in-X” Effect on Subjective Medical Probabilities. *Medical Decision Making*, 0272989X13514776.
4. TVRDÍKOVÁ, M., Příprava a řízení přínosů IS/IT. Proceedings of the 8th International Conference on Systems Integration 2000, Prague, Czech Republic, June 12 - 13, 2000, ISBN 80-245-0041-8. [cit. 2014-04-20]. Dostupné na internete: http://si.vse.cz/archive/proceedings/2000/priprava-rizeni-prinosu-is-it
5. Whatis.com. 2006. Interoperability [online]. In Whatis.com, 2006. [cit. 2014-04-20]. Dostupné na internete:http://whatis.techtarget.com/whome/0,289825,sid9,00.html>.

Kontaktní údaje

Ing. Vladimír Bolek
Ekonomická univerzita v Bratislave,
Fakulta podnikového manažmentu
Katedra informačného manažmentu
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava,
Slovenská republika
Tel: +421/ 02/67295622
E-mail: vladimir.bolek@euba.sk

doc. Ing. Anita Romanová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave,
Fakulta podnikového manažmentu
Katedra informačného manažmentu
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava,
Slovenská republika
Tel: +421/ 02/67295630
E-mail: anita.romanova@euba.sk

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY A OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Vladimíra Jurišová

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá konceptom spoločensky zodpovedného podnikania a zameriava sa na oblasť životného prostredia, ktorá zodpovedá environmentálnej rovine CSR. V prvej časti príspevku autorka všeobecne popisuje jednotlivé piliere CSR a ich alternatívne rozdelenie do 4 oblastí, ktorými sú trh, pracovné prostredie, komunita a životné prostredie. Druhá časť príspevku sa orientuje na poslednú oblasť – životné prostredie a zaoberá sa vybranými aktivitami CSR, ktoré môžu firmy implementovať do svojho každodenného fungovania a uvádza príklady dobrej praxe domácich i zahraničných firiem.

Klíčová slova: *spoločensky zodpovedné podnikanie, trh, pracovné prostredie, komunita, životné prostredie, dobrá prax.*

Abstract

The paper deals with the concept of corporate social responsibility and focuses on the environmental field, which corresponds to the environmental field of CSR. In the first part of paper the author describes in general terms the pillars of CSR and alternative division into four areas, namely trade, work place, community and environment. The second part focuses on the last area - the environment and discusses selected CSR activities that companies can implement to daily functioning and provides examples of good practice of domestic and foreign companies.

Key words: *corporate social responsibility, trade, work place, community, environment, good practice.*

1 ÚVOD

Zahraničné výskumy poukazujú na rôzne zaujímavé fakty:

- Emisie CO2 z počítača, ktorý necháva firma cez noc zapnutý počas roka, by zaplnili dva autobusy.
- Z energie spotrebovanej kopírkou, ktorú sme nechali zapnutú celú noc, by sme mohli uvariť tridsať šálok čaju.
- Ak nechávame v kanceláriách pre dvadsať ľudí mesiac zapnutú klimatizáciu o hodinu dlhšie, tak jej energia by stačila na pozeranie televízora počas celého roka.

Aj na základe týchto faktov by sa firmy mali zamyslieť nad svojim pôsobením na životné prostredie. Je veľa ľudských činností, ktoré životné prostredie poškodzujú. Aj mnoho firiem má väčší, či menší vplyv na svoje okolie. Rôznymi aktivitami v environmentálnej oblasti CSR ako šetrením energií, materiálov, surovín a iných zdrojov môže firma ušetriť a popritom znížiť negatívny vplyv na vodu, vzduch a okolitú prírodu, teda prostredie, v ktorom podniká.

2 CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY A JEHO ALTERNATÍVNE ROZDELENIE

Charakteristickým rysom konceptu spoločensky zodpovedného podnikania firiem sú tri piliere resp. oblasti, ktorých sa CSR týka. Menovite sú to ekonomická činnosť firmy, sociálny rozvoj a ochrana životného prostredia. Zjednodušene ekonomická, sociálna a enviromentálna oblasť, v angličtine tzv. triple-bottom-line, ponúka pohľad na fungovanie firiem v daných oblastiach. Pri fungovaní týchto troch rovín sa často v aktuálnom kontexte hovorí o tzv. 3P: people (ľudia), planet (planéta), profit (zisk). Firma sa tak považuje za prirodzenú súčasť obce, regiónu, spoločnosti a zapája sa do všetkých aktivít súvisiacich s danými troma oblasťami. Aktivity spadajúce do týchto troch oblastí sa dajú rozdeliť na 3 piliere:

- ekonomický pilier,
- environmentálny pilier,
- sociálny pilier.

Koncept troch pilierov CSR sa alternatívne rozdeľuje do štyroch oblastí:

- trh (ekonomická rovina).
- pracovné prostredie,
- miestna komunita (obe zhodne môžeme zaradiť do sociálnej roviny),
- životné prostredie (zodpovedá environmentálnej rovine).

Trh

Spoločensky zodpovedné firmy sa na tomto poli vyznačujú znakmi ako transparentné podnikanie, pozitívne vzťahy s investormi, zákazníkmi, dodávateľmi a ďalšími obchodnými partnermi. V tejto oblasti ide hlavne o zabezpečenie dlhodobého úspechu cez vytváranie trvalých a kvalitných obchodných sietí. Tým sa zabezpečuje budovanie vzájomnej dôvery partnerov, zvyšovanie kvality produktov a služieb a v neposlednom rade aj zvyšovanie ziskov v rámci zlepšovania obchodnej spolupráce. Väčšie nadnárodné firmy sú väčšinou hlavným motivátorom zavádzania spoločensky zodpovedných praktík do menších firiem. CSR otvára firme nové obchodné príležitosti, komunikácia so stakeholdermi je zdrojom nápadov či už na nové produkty, procesy alebo trhy, a tým prispieva k vytváraniu konkurenčnej výhody. Aj z finančného hľadiska sa CSR ukazuje ako dobre zvolená firemná stratégia a je známkou dobrého manažmentu. Aj finančné inštitúcie stále viac zahŕňajú spoločenské a environmentálne kritériá do hodnotení projektov a teda podporujú ich rozhodnutia, či poskytnúť subjektu finančné prostriedky alebo nie. V rámci trhu sa taktiež sleduje dopad podniku na ekonomiku, napríklad v podobe rozvoja zamestnanosti, budovania štruktúry alebo boja proti korupcii.

Aktivitami patriacimi do trhového prostredia v rámci CSR sú firemná politika zaisťujúca etické správanie, včasné platenie faktúr, evidencia a riešenie sťažností od zákazníkov, dodávateľov a ďalších obchodných partnerov, spolupráca s inými podnikmi alebo organizáciami na SZP projektoch, marketingová a reklamná etika, poskytovanie jasných a presných informácií o výrobkoch a službách. S tým súvisia aj isté benefity, ktoré môžeme dosiahnuť v rámci trhového prostredia:

- lojalita zákazníkov,
- odlíšenie sa od konkurencie,
- zvýšenie výkonnosti dodávateľského reťazca,
- žiadaný dodávateľ a partner.

Pracovné prostredie

Vychádzajúc zo závislosti zamestnancov na firme – finančná odmena za vykonanú prácu je pre nich zdrojom živobytia, práca ovplyvňuje kvalitu ich života, trávia v práci väčšinu alebo väčšiu časť svojich dní. Úspech firmy však závisí na kvalite zamestnancov, ktorí riadia, či tvoria chod firmy (vyrábajú produkty, poskytujú služby a pod.) Zodpovedným správaním sa k zamestnancom sa dajú ľahšie udržiavať a rozvíjať vzťahy s kvalitnými zamestnancami a takisto sa vďaka CSR ľahšie naberajú. Motivácia je veľmi dôležitým faktorom pri práci, motivovaní zamestnanci sú produktívnejší. Spoločensky zodpovedné správanie voči zamestnancom ju môže výrazne podporiť. Okrem produktivity je veľmi dôležitou lojalita zamestnancov, čím sa šetria výdavky na prijímanie novej pracovnej sily a posilňuje sa imidž spoločnosti – spokojní zamestnanci sa prejavia v prístupe k zákazníkovi. Koncept CSR hovorí o dosiahnutí situácie, kedy je toto vzájomné ovplyvňovanie a spolužitie pre firmu a zamestnancov maximálne výhodné.

Aktivitami patriacimi do pracovného prostredia v rámci CSR sú zapájanie zamestnancov do rozhodovacieho procesu, vzdelávanie a rozvoj zamestnancov, netradičné benefity, vyváženosť pracovného a osobného života, rozmanitosť na pracovisku, zdravie a bezpečnosť zamestnancov pri práci, podpora prepustených zamestnancov, opatrenia proti všetkým formám diskriminácie.

Benefity plynúce zo zodpovedného správania v oblasti pracovného prostredia:

- žiadaný zamestnávateľ,
- kvalitní zamestnanci,
- motivácia vedúca k produktivite,
- kreatívne a inovatívne prostredie,
- nízka fluktuácia zamestnancov.

Miestna komunita

Ihneď ako firma alebo spoločnosť zahájí svoju podnikateľskú činnosť, stáva sa súčasťou okolitej komunity. Ak ide o spoločensky zodpovednú firmu, tak sa firma snaží nadviazať dobré susedské vzťahy so svojím okolím. Snaží sa minimalizovať negatívne dopady a podieľa sa aktívne na riešení miestnych problémov. Táto námaha sa jej vracia v podobe pozitívneho prijatia miestnou komunitou, z ktorej potom môžu pochádzať potenciálni zamestnanci a zákazníci. Jednou z možností ako sa môže firma prejavovať vo svojom prostredí je podpora, či už finančná alebo materiálna, verejných aktivít a projektov. Ďalšou možnosťou je poskytovanie zamestnancov na dobrovoľne prospešné činnosti. Spoločensky zodpovedné podnikanie veľmi napomáha budovaniu firemnej reputácie. Spoločensky zodpovedný podnik sa v rámci miestnej komunity snaží identifikovať nové trhy alebo obchodné príležitosti, budovať kontakty so samosprávou a úradmi, upútať pozornosť médií a nadviazať partnerské vzťahy s inými podnikmi.

Aktivitami patriacimi do oblasti miestnej komunity v rámci CSR sú firemné darcovstvo, firemné dobrovoľníctvo, poradenstvo a predávanie know how, podpora sociálnej integrácie, vzdelávanie občanov, podpora kvality života, obchodná spolupráca s miestnymi dodávateľmi, spolupráca so školami, využitie kooperatívneho marketingu (spojenie marketingových aktivít k spoločnej propagácii firmy a neziskového projektu).

Prínosy spojené so spoločensky zodpovedným správaním sa v miestnej komunite:

- dobré meno firmy,
- vernosť zákazníkov,
- lojalita zamestnancov,
- prístup k miestnym zdrojom,
- nové obchodné príležitosti.

Životné prostredie
V tejto oblasti ide o minimalizovanie negatívnych dopadov na životné prostredie a s tým spojené potenciálne nové obchodné príležitosti. Ekologicky zodpovedný a aktívny podnik má vyššie šance pri uchádzaní sa o tendre veľkých korporácií a verejnej správy, alebo pri získavaní zákazníkov z radov ekologicky uvedomelých spotrebiteľov. Do tejto oblasti patrí aj šetrné využívanie energie, prevencia znečisťovania, minimalizácia odpadu a recyklácie, zefektívňovanie prevádzok, znižovanie nákladov a iné s tým spojené výhody. Tento spôsob teda prináša aj finančné úspory.
Aktivitami spadajúcimi do oblasti životného prostredia v rámci CSR sú napríklad ekologická výroba, produkty a služby, recyklácia, ekologické balenie, šetrné spôsoby balenia a prepravy, využívanie recyklovaného materiálu, minimalizácia odpadu, súlad s normami a štandardmi, ochrana prírodných zdrojov, poskytovanie presných ekologických informácií o výrobkoch, službách a aktivitách.
Benefity vyplývajúce zo zodpovedného správania sa v tejto oblasti:

- nové obchodné príležitosti,
- ochrana zdrojov,
- redukcia odpadkov,
- úspora nákladov,
- zefektívnenie prevádzky.

3 VYBRANÉ CSR AKTIVITY FIRMY ZAMERANÉ NA OCHRANU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A PRÍKLADY DOBREJ PRAXE

Akými konkrétnymi CSR aktivitami môže firma ušetriť a chrániť životné prostredie a prostredie, v ktorom podniká? Ide predovšetkým o tieto aktivity a konkrétne tipy ako ich implementovať vo firme:

Šetrenie energie, surovín

- Šetrenie vody – v rámci šetrenia vody by malo byť štandardom vo firmách duálne splachovanie a úsporné batérie (pákové alebo fungujúce na senzor). Firmy by mali merať spotrebu vody a komunikovať so zamestnancami o šetrnom prístupe. V prípade, že má firma v budove umývačky riadu, prípadne práčky, mala by vybrať tie s najnižšou spotrebou vody.
- Šetrenie elektrickej energie – v rámci úspory elektrickej energie by firma mala znížiť spotrebu elektrickej energie a teda zhasínať a vypínať zo siete na noc všetky elektrospotrebiče, mala by investovať do úsporných žiaroviek. Firma by mala nakupovať recyklované tonery a papier, multifunkčné zariadenia, nakoľko fax, skener, kopírka aj tlačiareň v jednom dokážu znížiť spotrebu energie až o 50%. Firma by mala zvážiť, ktoré dokumenty potrebuje v papierovej podobe a ktoré stačí mať v elektronickej verzii.
- Interná a externá komunikácia šetrenia energií – v rámci snahy šetriť energie napríklad pri prevádzke budov je pre zaangažovanie zamestnancov kľúčová interná komunikácia. Aby stratégia zeleného facility managamentu mohla byť úspešná, je nevyhnutné, aby zamestnanci boli zrozumiteľným spôsobom informovaní o šetrení vodou a svetlom, o potrebe vypínať počítač, využívať úsporný režim, či preferovať elektronickú komunikáciu. Dôležité je informovať ich aj o výsledku, o znížení dopadu na životné prostredie. Firma by mala viesť k šetreniu zamestnancov, ale aj partnerov napríklad pridaním vety do e-mailu: „Netlačte tento e-mail, pokiaľ to skutočne nepotrebujete.“

Príkladom dobrej praxe na zavedenie procesov a technológií šetrných k životnému prostrediu a podpory enviromentálne prospešných aktivít alebo programov môže byť firmy ako napríklad VÚB banka, Orange Slovensko, Embraco Slovakia. **VÚB Banka** využíva všetky dostupné kanály (intranet, vnútropodniková pošta, e-learningové školenia) na informovanie zamestnancov do „zeleného“ úsilia firmy. V rámci svojej budovy ústredia VÚB banka spracovala manuály k ovládaniu chladiacich a vykurovacích zariadení, mnohí zamestnanci ich nevedeli totiž správne ovládať. Firma tiež pripravila nálepky so základnými heslami, ktoré boli vylepené do všetkých priestorov ústredia (napríklad „vetrajte krátko a intenzívne“, „využívajte v maximálnej možnej miere denné osvetlenie“). **Orange** má interný projekt „Spolu za zelený svet“ – prispejme k tomu, aby taký zostal navždy, v rámci ktorého prostredníctvom nálepiek po budove komunikuje zamestnancom nasledovné posolstvá: „Zhasínajme za sebou“, „Recyklujme papier“, „Šetrime vodou“, „Recyklujme PET fľaše“. **Embraco Slovakia** komunikuje svojim zamestnancom medzinárodné environmentálne inciatívy ako „Svetový deň vody“, „Hodina zeme“ a prostredníctvom súťaží a dobrovoľníckych aktivít ich motivuje k šetreniu energií a zdrojov.

Redukcia odpadov

Už pri nákupe tovarov a vybavenia kancelárií by firma mala myslieť na to, ako minimalizovať tvorbu odpadu. Mala by uprednostniť produkty, ktoré sú trvácne a kvalitné a ktorých negatívny dopad je čo najnižší na životné prostredie. Vyradenú, ale použiteľnú techniku firma potom môže darovať neziskovým organizáciám alebo ponúknuť rodinám svojich zamestnancov. Nepotrebný elektroodpad by mala odovzdať firme, ktorá sa zaoberá jeho likvidáciou. Zníži tak množstvo dopadu a posilní svoj imidž zodpovednej firmy vo vnútri firmy aj v komunite.

Príkladom dobrej praxe v rámci redukcie odpadov môže byť Západoslovenská energetika, alebo Philip Morris Slovakia. **Západoslovenská energetika** sa komplexným prístupom snaží minimalizovať tvorbu zbytočného odpadu. Postupne vyraďuje malé mliečka ku káve, plastové poháriky aj vodu v plastových fľašiach. Firma tiež aktívne podporuje e-faktúry a tlačí na recyklovaný papier. **Philip Morris Slovakia** má tradíciu darovania starých elektrozariadení, resp. ich odpredáva zamestnancom. Ostatný odpad odovzdáva na zhodnocovanie zmluvným spoločnostiam.

Ekodizajn produktov a služieb

Príkladom dobrej praxe ekodizajnu produktov je príbeh trendových švajčiarskych tašiek **Freitag**, ktorý sa začal v Zurichu v roku 1993, keď si dvaja grafickí dizajnéri Markus a Daniel Freitagovci chceli kúpiť tašku, v ktorej by mohli nosiť svoje grafické návrhy. Ako sa na pravých obyvateľov Zurichu patrí, cestovali do práce každý deň na bicykli, a preto mali na tašky špeciálne požiadavky. Hľadali také modely, ktoré budú pevné, kvalitné a nepremokavé, aby ich návrhy zostali v suchu aj v sychravom počasí. Sklamaní ponukou v obchodoch sa rozhodli vyrobiť si vlastné tašky. Inšpirovali sa farebnými plachtami nákladných áut. Ako základný materiál na výrobu tašky teda použili starú plachtu z nákladného auta, na vytvorenie popruhov opotrebovaný bezpečnostný pás a materiál zo starého kolesa bicykla dotvoril lemovanie. Pre mnohých nadšencov týchto „eco-friendly“ tašiek, bratia Freitagovci nezostali len pri dvoch modeloch a tento nápad im pomohol rozbehnúť spoločnosť, v ktorej v súčasnosti zamestnávajú 130 ľudí. Niekoľko desiatok modelov, z ktorých všetky sú vyrobené z už použitých materiálov, sa predáva po celom svete vo viac ako 400 obchodoch. Prostredníctvom internetu si zákazníci dokonca môžu vybrať gumenú plachtu, aj jej konkrétnu časť, z ktorej im tašku vyrobia. Každá jedna taška je teda nielen ekologická, ale aj originálna.

Environmentálne správanie zamestnancov

Vhodným príkladom dobrej praxe čo sa týka environmentálneho správania zamestnancov je spoločnosť **Bayer**, ktorá podniká vo farmaceutickom priemysle od roku 1999. Ochrana životného prostredia je jednou z priorít spoločnosti. Bayer má zaujímavý interný projekt „Green Office“, ktorý obsahuje recyklačný program a ďalšie oblasti enviromentálneho správania zamestnancov:

- motivačné odmeňovanie zamestnancov, ktorí minimálne 1x za mesiac využijú namiesto automobilu verejnú dopravu,
- pravidlá obojstrannej tlače materiálov,
- pravidlá cestovania na interné stretnutia,
- preferovanie online konferencií,
- podpora nákupu ekologických automobilov,
- súčasťou projektu Green Office je aj projekt **„Green IT“,** v rámci ktorého sa centrálne nainštaloval softvér, ktorý automaticky vypne po 8 minútach nečinnosti počítač.

4 ZÁVER

Zámerom príspevku bolo na základe jednotlivých kapitol priblížiť problematiku CSR vo všeobecnosti, ale i konkrétne, a to s dôrazom na vybrané aktivity CSR zamerané na ochranu životného prostredia, ktoré môžu firmám priniesť množstvo benefitov. Znížením spotreby energie, vody a surovín si firma priamo zníži náklady. Znížením spotreby papiera a iných materiálov firma zníži aj tvorbu odpadov a náklady, ktoré má na ich odvoz. Predchádzaním problémom so zákonom a dodržiavaním nariadení o ochrane životného prostredia ušetrí firma na pokutách. Nové prístupy šetriace životné prostredie sú príležitosťou pre zavedenie nových produktov a služieb či na spoluprácu s novými obchodnými partnermi. Ľudia budú vnímať pozitívne firmu, ktorá chráni životné prostredie. Aj takéto CSR aktivity v oblasti ochrany životného prostredia môžu firmám priniesť nielen výrazné zníženie nákladov, ale v konečnom dôsledku aj zlepšenie reputácie a získanie pozitívneho imidžu v očiach verejnosti.

Použitá literatúra

1. BUSSARD, A. et al. *Spoločensky zodpovedné podnikanie*. Bratislava : Nadácia Integra, 2005. 112 s.
2. EUROPEAN COMMISION. *Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility - Green Paper*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001. 28s. ISBN 92-894-1478-2.
3. GREGOR, F. *Společenská odpovědnost firem a ochrana životného prostředí*. Praha : Zelený kruh, 2007. 36 s. ISBN 978-80-254-0204-7.
4. KOLLÁROVÁ, D. *Marketing a spoločnosť I.* Trnava : FMK UCM, 2013. 83s. ISBN 978-80-8105-520-1.
5. KOLLÁROVÁ, D. *Marketing a spoločnosť II.* Trnava : FMK UCM, 2013. 132s. ISBN 978-80-8105-506-5.
6. KULDOVÁ, L. *Společenská odpovědnost firem*. Plzeň : Kanina, 2010. 193s. ISBN 978-80-87269-12-1.
7. MATÚŠ, J. – ĎURKOVÁ, K. – ČÁBYOVÁ, Ľ.: *Moderný marketing*. 1. vyd. Łódź: Księży Młyn Dom Wydawniczy Michal Koliński, 2012. 272s. ISBN 978-83-7729-184-9.
8. MIKLENČIČOVÁ, R. – ČAPKOVIČOVÁ, B.: *Interakcia environmentálneho manažmentu a zelených inovácií.* In: Podnikanie a inovácie podnikateľkých aktivít. Prešov : Vysoká škola medzinárodného podnikania, 2013. s.73-78. ISBN 978-80-89372-50-8.

9. STEINEROVÁ, M. – MAKOWSKI D. *Koncept CSR v praxi – průvodce odpovědným podnikáním.* Praha : ASPRA, 2008, 33s.
10. www.nadaciapontis.sk
11. www.zodpovednepodnikanie.sk
12. www.blf.sk

Tento príspevok je súčasťou riešenia projektu FPPV–05–2014: Vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem.

Kontaktné údaje
Mgr. Vladimíra Jurišová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 917 00 Trnava
Slovensko
email: vladimira.jurisova@gmail.com

FACEBOOK NARZĘDZIEM KOMUNIKACJI I KREOWANIA WIZERUNKU W SIECI NA PRZYKŁADZIE EWY CHODAKOWSKIEJ

FACEBOOK AS A TOOL OF MARKETING COMMUNICATION AND TOOL TO CREATE THE IMAGE ON EXAMPLE OF EWA CHODAKOWSKA

Kamila Kwasik

Abstrakt

Ewa Chodakowska potrzebowała około 2 lat na to, żeby w Polsce stać się jedną z najbardziej rozpoznawalnych osób. Celebrytka, sportowiec, „trenerka wszystkich kobiet"? Jedno można stwierdzić na pewno. Jak nikt potrafi wykorzystywać media społecznościowe po to, by kreować własny wizerunek, zdobywać rzesze fanów i sprzedawać swoje usługi.

Keywords: *sport, media społecznościowe, social media, Ewa Chodakowska, fitness*

Abstract

Eve Chodakowska need about two years to the fact that in Poland to become one of the most recognizable people. Celebrity, athlete, "coach all women"? One thing you can say for sure. How one can use social media in order to create their own image, to gain many fans and sell their services.

Key words: *social media, sport, Ewa Chodakowska, fitness, facebook*

WSTĘP

Ewa Chodakowska twierdzi, że nie prowadzi żadnych planowanych działań marketingowych, ale efektów (tak spektakularnych) nie powstydziłaby się żadna prawdziwa firma profesjonalnie zajmująca się działaniami marketingowymi, i to nie tylko w Internecie. W artykule autorka postara się wskazać główne aspekty komunikacji trenerki na Facebooku i wskazać ogólnie główne trendy takiej działalności w Sieci organizacji bądź podmiotów zajmujących się sportem.

1 CEL, PRZEDMIOT I METODY BADANIA

Celem artykułu jest analiza zagadnienia fenomenu Ewy Chodakowskiej na Facebooku.Trenerka fitness zapewnia, że wszystkie działania komunikacyjne, promocyjne i marketingowe wykonuje samodzielnie, jednocześnie osiągając przy tym jedne z najlepszym osiągnięć, zarówno pod względem ilości fanów na kanale „Ewa Chodakowska", jak również interakcji z odbiorcami kanału.

Metodą badania zastosowaną przeze mnie w niniejszym artykule będzie metoda pogłębionej analizy treści.

2 SOCIAL MEDIA W LICZBACH

Czy, aby na pewno nowe media – media społecznościowe – powinno nazywać się jeszcze nowymi? Jako narzędzie kreowania wizerunku, obecności firmy czy komunikacji z potencjalnymi odbiorcami/fanami należałoby je już przyjąć jako podstawowe narzędzie, obecne w większości przedsiębiorstw. Firmy usługowe, politycy, celebryci, trenerzy, sportowcy, koncerny, przedsiębiorstwa – social media z powodzeniem mogą być stosowane w każdej dziedzinie. Jak wygląda rynek tychże mediów w Polsce? „Rok 2013 to okres wzrostu polskich profili markowych i stron organizacji na Facebooku, jak również samego serwisu. Na przekór wieszczącym rychły spadek zainteresowania Facebookiem, liczba jego użytkowników nadal rośnie, choć wolniej. Komunikacja marek i firm z klientami za pośrednictwem Facebooka zyskuje nowy wymiar. Sam serwis staje się pełnoprawnym biurem obsługi klientów, łącząc wygodę i szybkość wymiany informacji" – jak zauważono w raporcie przedstawionym przez Sotrender[1]. Sam Facebook to w Polsce ponad 10,2 miliona użytkowników (wg. raportu przygotowanego przez serwis Socialbakers)[2]. Wyprzedzamy przy tym takie kraje jak Wenezuela, Rosja, Chile czy Peru. Twitter – kolejne narzędzie komunikacyjne – już nie jest w Polsce tak popularne. Według danych z 2013 r. zarejestrowanych użytkowników było niespełna 300 tysięcy, z czego jedynie 15% należałoby uznać za użytkowników aktywnie wykorzystujących swoje konto[3].W porównwaniu z Facebookiem nie są to wielkie liczby, niemniej ilość użytkowników „popularnego ćwierkającego narzędzia" w stosunku do 2012 r. wzrosła niemal dwukrotnie. Użytkownicy Twittera najchętniej zaglądają na profile znanych polityków (zarówno z kraju, jak i znanych na całym świecie), jak i śledzą profile mediów, np. gazet, szukając informacji z kraju i świata. Przy blisko 300 tysiącach użytkowników, polski Twitter to niemal 1,2 mln real users – użytkowników, którzy przeglądają Twittera, nawet nie mając konta na nim założonego.

Pomimo rosnących słupków Facebooka należałóby zauważyć, że niewątpliwie zachwyt nad mediami społecznościowymi i nad tym, że mogą być doskonałym miejscem komunikacji i kreowania marek, firm, celebrytów czy sportowców wydaje się, że już minął a użytkowników przybywa najwięcej w wieku gimnazlanym. A i tak ta grupa wiekowa co chwilę szuka nowych rozwiązań. Facebook? Już passe, młodzi szukają „nowych mediów społecznościowych i nowych wrażeń", które zaspokoją ich potrzebę ciekawości i korzystania z coraz to nowszych rozwiązań. Wśród młodzieży obecnie popularność zyskał „Snapchat". Czym jest? „Snapchat to komunikator dla prawdziwegi agenta 007. Aplikacja umożliwia przesyłanie zdjęć i filmów umożliwiających autodestrukcję"[4]. „Snapchat osiągnął sukces porównywalny do WhatsApp. Każdego dnia wysyłanych jest ponad 150 milionów zdjęć, które znikają na zawsze"[5]. Dużym zainteresowaniem przede wszystkim na świecie (w Polsce też przybywa użytkowników) cieszą się narzędzie społecznościowe, oferujące dzielenie się zdjęciami opatrzonymi hasztagami (pojedynczym słowem bądź nawet zdaniem opatrzonym znakiem graficznym #[6]), np. Instagram. W sierpniu 2013 r. ten serwis odwiedziło blisko 1,56

[1] *Facebook w Polsce 2013, podsumowanie*, http://www.infosocialmedia.pl/facebook-polska-2013-podsumowanie/ (dostęp dnia 21.05.2014 r.).
[2] *Na Facebooku jest już ponad 10 milionów Polaków*, http://www.komputerswiat.pl/nowosci/internet/2013/06/na-facebooku-jest-juz-ponad-10-mln-polakow.aspx (dostęp dnia 21.05.2014 r.).
[3] *Pierwszy raport o polskich użytkownikach Twittera. Zobacz, o czym ćwierkamy*, http://socialpress.pl/2013/05/pierwszy-raport-o-polskich-uzytkownikach-twittera-zobacz-o-czym-cwierkamy/# (dostęo dnia 21.05.2014 r.).
[4] *Co to jest Snapchat i jak z niego korzystać*, http://artykuly.softonic.pl/co-to-jest-snapchat-i-jak-z-niego-korzystac (dostęp 22.05.2014 r.).
[5] Tamże.
[6] *Hasztag*, definicja pochodzi z http://pl.wikipedia.org/wiki/Hasztag (dostęp 23.05.2014 r.).

mln użytkowników (serwis można przeglądać, nie posiadając na nim konta). Czym jest Instagram? Serwis fotograficznego serwisu społecznościowego, połączonego z mobilną aplikacją o tej samej nazwie (główne zarządzanie kontem na Instagramie jest możliwe właśnie z poziomu aplikacji mobilnej)[7]. Na Instagramie brylują głównie celebryci i sportowcy, choć nie brakuje „zwykłych, nie znanych nikomu użytkowników". Rihanna, znana piosenkarka, zgromadziła ponad 40 mln followersów, zyskując tym samym miano osoby, która posiadała największą ilość followersów w historii (osób, które śledziły na bieżąco jej kanał). Obecnie konto zostało usunięte, ponieważ artystka rażąco naruszyła regulamin, umieszczając zdjęcia z mocnym nacechowaniem erotycznym. Średnio każde jej zdjęcie było polubione nawet kilkadziesiąt tysięcy razy, a komentowane co namniej kilkanaście tysięcy razy. Dla przykładu Robert Lewandowski, jeden z najbardziej rozpoznawalnych polskich piłkarzy swój profil na Istagramie założył kilka miesięcy temu. Obecnie ma już prawie 141 tysięcy followersów, przy tylko 41 zamieszczonych postach. Ostatnie zamieszczone zdjęcie polubiło blisko 12 tysięcy użytkowników Instagrama[8].

Dzięki mediom społecznościowym i szybkiemu rozwojowi Internetu jesteśmy świadkami wielkiej rewolucji marketingowej. Z komunikatami marketingowymi zamiast często dość „w ciemno" docierać do odbiorców, obecnie możemy bardzo konkretnie kierować nasz komunikat, produkty i usługi, trafiając w odpowiednią społeczność internetową[9]. Po etapach marketingu masowego i bezpośredniego, przyszedł czas na marketing społecznościowy. „Nadal usiłujemy docierać do naszych grup docelowych (dziś lepiej wyselekcjonowanych niż kiedykolwiek wcześniej), różnica polega jednak na tym, że dzisiaj już tym ludziom nie przeszkadzamy ani nawet nie zabiegamy o ich zgodę na działania marketignowe, lecz tworzymy społeczności skupione wokół (...) produktów i usług"[10].

Na YouTube znajduje się film zawierający liczby dotyczące serwisów społecznościowych. „Czas dotarcia do 50 milionów użytkowników: radio – 38 lat, TV – 13 lat, internet – 4 lata, iPod – 3 lata", „Facebook dodał 100 milionów użytkowników w czasie krótszym niż dziewięc miesięcy", „Istnieje ponad 200 milionów blogów. 54% blogerów pisze bądź «twittuje» codziennie", „My już nie szukamy informacji, to informacje znajdują nas. W najbliższej przyszłości przestaniemy szukać produktów i usług. To one nas znajdują za pomocą mediów społecznościowych", „Media społecznościowe to nie moda, to fundamentalna zmiana w sposobie komunikacji"[11].

3 MARKETING SPORTU

Czym jest marketing? Jego zadaniem jest rozpoznanie i zaspokojenie potrzeb społeczeństwa. Jego definicję można powtórzyć za Philipem Kotlerem: „Zaspokajać potrzeby, osiągając zysk"[12]. „… jedni utożsamiają marketing z jakąkolwiek działalnością rynkową, np. sprzedażą czy reklamami, inni z udzielaniem zniżek cenowych lub organizowaniem konkursów na imprezach sportowych"[13]. W tym miejscu warto dokonać rozróżnienia i dodefinowania marketingu. Kotler (jako jeden z nielicznych ekspertów) dokonał powiązania klasycznego marketingu z tak popularnym dzisiaj marketingiem nowych mediów. „E-marketing – w ujęciu

[7] Por. *Instagram bije w Polsce rekord. Skąd ten napływ użytkowników?*, http://wyborcza.biz/biznes/1,101558,14942613,Instagram_bije_w_Polsce_rekord__Skad_ten_naplyw_uzytkownikow_.html (dostęp 22.05.2014 r.).
[8] Link do zdjęcia Lewandowskiego na Instagramie, http://instagram.com/p/n5VuACPgru/ (dostęp 22.05.2014 r.).
[9] J. Reed, *Szybkie łącze z klientami. Mareting internetowy*, Gliwice 2012, str. 12.
[10] Tamże.
[11] Por. http://www.youtube.com/watch?v=fpMZbT1tx2o (dostęp 01.12.2013 r.).
[1212] P. Kotler, *Marketing*, Poznań 2012, str. 5.
[13] A. Izydorczyk, *Marketing w systemie kultury fizycznej. Podręcznik menedżera*. Warszawa 2000, str. 12.

Kotlera – to działania przedsiębiorstwa prowadzonego za pośrednictwem Internetu, zmierzające do: promowania (komunikowania), sprzedawania produktóe i usług i budowania relacji z klientem”[14].

Na tle szybkich przemian gospodarczych, sport stał się także biznesem, a jego „powiązanie z gospodarką na różnych jej poziomach jest bardzo wyraźne”[15]. Rynek sportu staje się coraz bardziej globalny. „Kluby sportowe przekształcają się ze stowarzyszeń sportowych w spółki kapitałowe, które muszą się kierować zasadą ekonomiczności działania. (...) Te wszystkie czynniki powodują, że organizacje sportu profesjonalnego muszą działać podobnie jak przedsiębiorstwa produkujące różne dobra konsumpcyjne”[16]. Właśnie dlatego narzędzia internetowe szybko zaczęły być wykorzystywane także przez sportcowów, podmioty sportowe, kluby czy drużyny tak, jak wykorzystuje je każde inne przedsiębiorstwo. „Analizując relację między sportem a marketingiem, można zaobserwować jego dwojakie usytuowanie w koncepcji marketingu, co oznacza dwa typy koncepcji marketingu sportu: marketing przez sport, marketing sportu. Marketing sportu, rozumiany jako wykorzystanie kompozycji narzędzi marketingowych do komunikowania się z konsumentami i wskazanie korzyści z uprawiania sportu i uczestnictwa w widowiskach sportowych. Marketing przez sport, oznaczający wykorzystanie sponsoringu jako narzędzia promocji”[17]. W związku z tymi wszystkimi przemianami, należy przyjąc personalizację i komercjalizację sportu jako fakt.

Sport i Polacy? Tutaj rysuje się ciekawe spotrzeżenie. Z najnowszego badania ARC Rynek i Opinia „Sponsoring Monitor 2012/ 2013” wynika, że Polacy w coraz mniejszym stopniu interesują się sportem[18].W dobie Internetu, narzędzi mobilnych, sport traci na znaczeniu. Zainteresowanie sportem spada zwłaszcza w młodszych grupach wiekowych, a jest to związane z innymi alternatywami spędzania wolnego czasu dla młodzieży. Zainteresowanie sportem wśród Polaków charakteryzuje się biernością: głównie polega na obserowaniu zawodów sportowych (np. w telewizji), a nie w nich uczestniczeniu. „W 2005 r. jedynie 28% kibiców uczestniczyło w jakiejś imprezie sportowej na stadionie. Niestety w następnych latach ten wskaźnik jeszcze spadał, w roku 2006 było to 27%, roku 2007 – 20% i w roku 2008 tylko 18%”[19]. Artur Sznajder, autor „Marketingu w sporcie“ obrazowo nazywa takie osoby „kibicami w kapciach lub kanapowymi komentatorami”[20].

Jak się okazuje, o sporcie można mówić także jako o wspólnocie – *communis*. Konsument produktu – sportu – to nie tylko nabywca usługi, to przede wszystkim kibic, który jest częścią tej usługi[21].Dzisiaj trudno wyobrazić sobie jakąkolwiek dyscypinę sportu bez ludzi, którzy ją oglądają. „Sport jest jednak fenomenem ery nowożytnej, podobnie jak towarzyszące mu zjawisko kibicowania, które znacząco wykracza poza zwykłe zainteresowanie widzów sportową rywalizacją, tworząc emocjonalną więź wokół abstrakcyjnej i transcendentnej idei klubu sportowego”[22]. Thomas Luckhmann przedstawił ciekawą i trafną metaforę kibicowania, porównując ją do „niewidzialnej religii”[23]. Luckmann przedstawił niezwykle pojemną

[14] Red. J. Królewski, P. Sala, E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy, Warszawa 2014, str. 16.
[15] A. Sznajder, *Marketing sportu*, Warszawa 2012, str. 9.
[16] Tamże.
[17] B. J. Mullin, S. Hardy, W. A. Sutton, *Sport Marketing, Human Kinetics Publishers*, Champaign 1993, s. 6.
[18] *Badanie ARC Rynek i Opinia „Sponsoring Monitor 2012/ 2013”*, https://www.youtube.com/watch?v=l6qQXdKf2MI (dostęp 23.05.2014 r.).
[19] A. Sznajder, *Marketing...*, Warszawa 2012, str. 13.
[20] Tamże.
[21] Por. H. Piotrowicz, *Komunikacja i jej rola w kreowaniu wizerunku organizacji sportowej*, w: *Marketing Sportowy. Szanse, możliwości, zagrożenia, korzyści* (red. H. Mruk), Poznań 2003, s. 119.
[22] D. Antonowicz, Ł. Wrzesiński, *Kibice jako wspólnota niewidzialnej religii*, Studia Socjologiczne 2009, 1 (192), str. 116.
[23] T. Luckmann, *Niewidzialna religia. Problem religii we współczesnym społeczeństwie*, Kraków 1996, str. 13.

definicję pojęcia „religia”,usiłując zawrzeć w niej możliwie „najszersze spektrum treści wierzeń i społecznych form, które wypełniają funkcje «religijne»[24]”. W tej koncepcji religii jest także miejsce dla kibiców, zjednczonych kultem i nieskazitelną ideą klubu[25]. Zjawisko kibicowania rozwija się także dzięki rozwojowi społeczno-gospodarczemu i zwielokrotnieniu ilości czasu wolnego. „Widowiska i zawody sportowe, uruchamiając rywalizację i związane z nią emocje, są bardzo dobrym sposobem zagospodarowania czasu wolnego”[26].

3.1 Sport a nowe media

„Termin «marketing sportu» jest odnoszony do działań marketingowych, wyróżnianych z punktu widzenia określonych podmiotów prowadzących tego typu działania”[27]. Klub sportowy bądź sportowiec „powinien nadać przekaz przez kanał w sposób zapewniający skuteczne dotarcie do docelowych odbiorców, w których gronie znajdują się kibice, sponsorzy, media, władze oraz szeroko rozumiana społeczność”[28]. Z czego wynika potrzeba zastosowania koncepcji marketingu w sporcie? Z wielu przyczyn. Wśród nich warto wymienić m.in.: różnicowanie segmentu nabywców usług sportowych, rozwijające się zainteresowanie sponsoringiem sportu przez różne przedsiębiorstwa, rośnie konkurencja ze strony innych sfer szeroko rozumianej rozrywki czy chociażby zmieniające się sposoby finansowania klubów.[29] Za skuteczną i dobrze przygotowaną komunikację należałoby uznać taką, która będzie kreować pozytywny wizerunek przedsiębiorstwa na różnych płaszczyznach: do mediów, a w sporcie chodzi o pozytywny wizerunek względem: sposnorów czy kibiców. „(...) marketing społecznościowy wywarł większy wpływ na świat komunikacji niż jakakolwiek innna technologia od czasu powstania telewizji[30]. To właśnie dzięki pojawieniu się serwisów społecznościowych Internet stał się dynamicznym narzędziem. Co więcej, wg sondażu przeprowadzonego w 2002 r. przez firmę Nielsen/Net Rating i gazetę Washington Post aż 77% osób, które muszą m.in. podejmować ważne decyzje biznesowe, jest przekonanych o tym, że to właśnie Sieć jest najlepszym źródłem informacji o nowych produktach i usługach[31]. Działa to też w drugą stronę. Uznaje się, że blisko 92% amerykańskich internautów (czyli 95 milionów ludzi) bywa członkami różnego rodzaju internetowych, wirtualnych społeczności[32]. Wato więc stworzyć społeczności zgromadzone wokół sportu.

3.2 Przykłady sportowych profili w social media

Dzisiaj trudno wymienić jakąkolwiek dyscyplinę sportu, która nie miałaby szans na odnalezienie się w kanałach komunikacji czy sposobach kreowania wizerunku (także e-wizerunku) za pomocą mediów społecznościowych. Bo czym jest e-wizerunek? Jest „tworzony za pomocą mediów elektronicznych”[33]. Należałoby tutaj zaznaczyć, że dzisiaj e-wizerunek, to wizerunek głównie tworzony za pomocą Internetu i dostępnych narzędzi w jego przestrzeni.

---

[24] Tamże.
[25] Tamże.
[26] H. Mruk, *Marketing sportowy*, w: *Marketing Sportowy. Szanse, możliwości, zagrożenia, korzyści* (red. H. Mruk), Poznań 2003, s. 15.
[27] A. Sznajder, *Marketing…*, Warszawa 2012, str. 35.
[28] Tamże.
[29] Tamże.
[30] J. Falls, E. Decers, *Media społecznościowe bez ściemy. Jak kreować markę?*, Gliwice 2013, str. 23.
[31] Por. H. Berkley, *Marketing internetowy w małej firmie*, Gliwice2009, str. 39.
[3232] Tamże.
[33] M. Łebkowski, *E-wizerunek. Internet jako narzędzie kreowania imag'u w biznesie*, Gliwice 2009, str. 13.

Publikacja postu czy zdjęcia na Instagramie to zazwyczaj tylko kilka sekund, najwyżej minut – zdarzają się komunikaty tworzone przez samych sportowców. Właśnie dlatego o przewidywanej fecie w przypadku wygranej w sobotę **Legii Warszawa** z Ruchem Chorzów rzesza z 571,191 tysięcy fanów na Facebooku[34] mogła się dowiedzieć właśnie za pośrednictwem tego medium społecznościowego. „Zgodnie z naszą tradycją, po meczu, który da nam upragniony tytuł, wszyscy jednym pochodem ruszymy na Starówkę. Jego czoło uformuje się kilka minut po zakończeniu spotkania pod wiaduktem Trasy Łazienkowskiej przy ul. Rozbrat, a utworzą je Kibice ze zorganizowanych grup kibicowskich. Celem naszego przemarszu jest tradycyjnie Plac Zamkowy, gdzie - podobnie jak w ubiegłym roku - pod Kolumną Zygmunta będziemy oczekiwać na przyjazd Mistrzowskiej Drużyny"[35]. Ostatnim komunikatem, który zamieścił na swoim profilu **Bartosz Kurek,** siatkarz grający obecnie we Włoszech, jest: „Jesteśmy już w Słowenii, przygotowujemy się do drugiego turnieju. Musimy pamiętać, że gramy bez tłumu polskich kibiców, więc będzie nam trudniej, niż we Wrocławiu"[36]. Niewątpliwym „królem" jeśli chodzi o „sportowe konto" na Facebooku jest **Robert Lewandowski**. Obecnie jego progil śledzi już blisko 4 miliony fanów[37]. Swoich działań Lewandowski na pewno nie prowadzi sam, musi dysponować zespołem, który prowadzi całą komunikację w szeroko pojętych kanałach e-marketingu. Co na to wskazuje? Chociażby fakt, że na fanpage pojawiają się wpisy mówiące o tym, że „dzisiaj w finale kibicujemy Robertowi". Tak dużą ilość fanów Robertowi zapewnia gra w środowisku międzynarodowym, w Borussi Dortumnd (a od kolejnego sezonu w Bayernie). Większość jego wpisów robiona jest co najmniej w trzech językach: polskim, angielskim i niemieckim.

4. EWA CHODAKOWSKA NA FACEBOOKU

4.1 Kim jest Ewa Chodakowska?

Ewa Chodakowska pochodzi z Bieszczad. Urodziła się 24 lutego 1982 r. Zanim stała się „trenerką wszystkich Polek" nic nie wskazywało na to, że za kilka lat tak mocno będzie związana ze sportem: studiowała stosunki międzynarodowe i fotografię. Potem, dalej szukając swojego pomysłu na życie, na dwa lata wyjechała do Anglii, a w końcu przeniosła się do słonecznej Grecji, gdzie w Atenach ukończyła profesjonalną Akademię Pilatesu. Będąc jeszcze w Grecji, Chodakowska założyła swój oficjalny fanpage[38].

4.2 Działania Ewy Chodakowskiej Facebooku[39]

Fanpage Ewy Chodakowskiej jest niewątpliwie jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się na polskim rynku.

Autorka referatu zbadała ile postów na Facebooku jest publikowanych na profilu Ewy Chodakowskiej. Wzięła pod uwagę miesiąc maj, a konretnie 23 dni. Poniżej wyniki analizy.

[34] Liczba fanów Legii Warszawa na Facebooku (stan z dnia 23.05.2014 r.).
[35] *Komunikat Zarządu Legii i SKLW*, http://legia.com/news,41578-komunikat_zarzadu_legii_i_sklw.html (dostęp 22.05.2014 r.).
[36] Fanpage Bartosza Kurka: https://www.facebook.com/pages/Bartosz-Kurek-Oficjalny-Profil/218525824916580 (dostęp dnia 22.05.2014 r.).
[37] Fanpage Roberta Lewandowskiego: https://www.facebook.com/rl9official (dostęp dnia 22.05.2014 r.).
[38] Informacje podane w artykule na stronie: http://ewachodakowska.com.pl/biografia.html (dostęp do strony 20.05.2014 r.).
[39] Profil Ewy Chodakowskiej, https://www.facebook.com/chodakowskaewa (dostęp 23.05.2014 r.).

1. Ile publikowanych jest postów dziennie na profilu Ewy Chodakowskiej?

MAJ 23.05-01.05.2014 r.

23.05: 6 postów	**16.05: 8 postów**	**09.05: 9 postów**	**02.05: 9 postów**
22.05: 10 postów	15.05: 9 postów	08.05: 6 postów	01.05: 8 postów
21.05: 10 postów	14.05: 8 postów	07.05: 7 postów	
20.05: 11 postów	13.05: 11 postów	06.05: 8 postów	
19.05: 11 postów	12.05: 10 postów	05.05: 9 postów	
18.05: 7 postów	11.05: 7 postów	04.05: 10 postów	
17.05: 5 postów	10.05: 6 postów	03.05: 9 postów	

Łącznie w maju: 191 postów.

KWIECIEŃ: 30.04-01.04.2014 r.

30.04: 9 postów	**22.05: 4 posty**	**14.05: 4 posty**	**08.05: 11 postów**
29.04: 9 postów	21.05: 8 postów	13.05: 2 posty	07.05: 10 postów
28.04: 9 postów	20.05: 5 postów	12.05: 8 postów	06.05: 10 postów
27.04: 9 postów	19.05: 5 postów	11.05: 13 postów	05.05: 7 postów
26.05: 5 postów	18.05: brak	12.05: 8 postów	04.05: 12 postów
25.05: 8 postów	17.05: 5 postów	11.05: 13 postów	03.05: 15 postów
24.05: 9 postów	16.05: 5 postów	10.05: 18 postów	02.05: 12 postów
23.05: 6 postów	15.05: 11 postów	09.05: 6 postów	01.05: 12 postów

Łącznie w kwietniu: 247 postów.

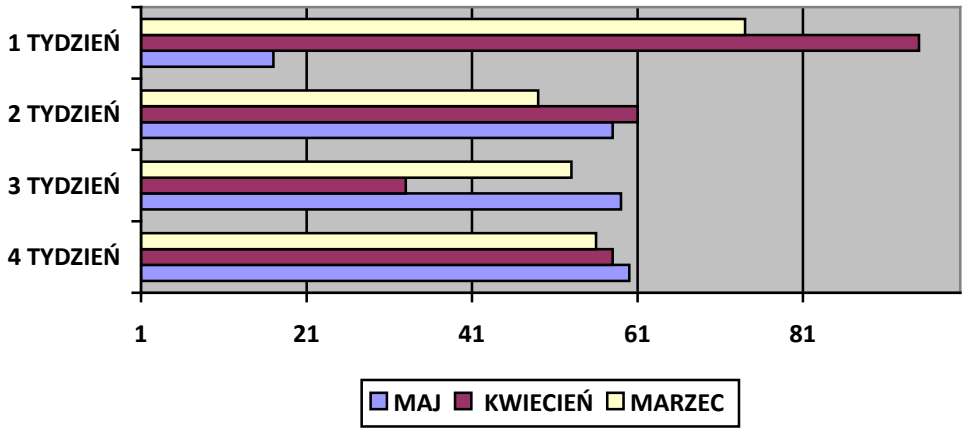
MARZEC: 31.03-01.03 2014 r.

31.03: 6 postów	**23.03: 4 posty**	**15.03: 4 posty**	**07.03: 7 postów**
30.03: 7 postów	22.03: 8 postów	14.03: 7 postów	06.03: 13 postów
29.03: 9 postów	21.03: 7 postów	13.03: 6 postów	05.03: 6 postów
28.03: 8 postów	20.03: 11 postów	12.03: 11 postów	04.03: 6 postów
27.03: 10 postów	19.03: 8 postów	11.03: 6 postów	03.03: 11 postów

26.03: 8 postów	18.03: 7 postów	10.03: 8 postów	02.03: 5 postów
25.03: 8 postów	17.03: 8 postów	09.03: 7 postów	01.05: 5 postów
24.03: 8 postów	16.03: 7 postów	08.03: 6 postów	

Łącznie w marcu: 232 posty.

Zbiorcze zestawienie ilości postów przez 3 miesiące w poszczególnych tygodniach:



Ilu fanów przybywało Ewie Chodakowskiej w poszczególnych miesiącach?

Maj: 46, 748

Kwiecień: 76, 947

Marzec: 126 tysięcy

Łącznie przez trzy miesiące na fanpagu przybyło 249, 695 tysięcy.

Profil Ewy Chodakowskiej zbiera obecnie **1,161,474 wiernych fanów.** Fanpage ten ma bardzo dużą integrację w fanami, co warte jest odnotowania. W ostatnim rankingu Sotrender w dziedzinie „Sport" Ewa Chodakowska zdeklasowała pozostałych konkurentów. Co to oznacza? 32% wszystkich fanów na tym fanpage'u aktywnie uczestniczy w tym, co się dzieje w kanale. Najmocniejszą grupą wiekową są kobiety w wieku 18-24, głównie skupione w Warszawie i jej okolicach. Żaden z pozostałych profili nie może się pochwalić taką właśnie interakcją.

Posty na fanpage'u Ewy Chodakowskiej są bardzo zróżnicowane. Trenerka co jakiś czas zaprasza swoje czytelniczki do różnego rodzaju wyzwań. Obecnie trwa tzw. Tydzień bez słodyczy, gdzie zachęca, żeby chociaż na te 7 dni konsekwentnie odstawić słodkości. Jednocześnie każdego dnia zostawia na wallu kilka propozycji, które mają ułatwić wytrwanie w tym zadaniu (fanki mogą znaleźć np. propozycje owocowo-warzywnych przekąsek bądź chłodzących, ale i odżywczych koktajli i soków).

Ważną częścią profilu Ewy Chodakowskiej są metamorfozy. Na czym one polegają? Czytelniczki, które postanowiły „ćwiczyć razem z Ewą" przesyłają swoje zdjęcia – przed metamorfozą i po niej. Bohaterki treningowych przemian najczęściej mają ukryte twarze, a ich do zdjęć jest dołączona kilkuzdaniowa historia bohaterki. „Ewa! Wysyłam Ci moją 4,5 - miesięczną metamorfozę. Praca nad ciałem wywołała niesamowite pozytywne skutki. Kiedyś każdy problem zajadałam, a od 1 stycznia, wraz z noworocznym postanowieniem zaczęłam zmieniać swoje nastawienie do problemów. Przede wszystkim zaprzyjaźniłam się z Tobą Ewcia, a każdy problem postanowiłam wychodzić, wybiegać, wyćwiczyć! Piękne ciało to dobre samopoczucie, to pewność siebie. Praca nad sobą daje olbrzymią satysfakcję, a każda porażka pozwala na uświadamianie sobie co jest źle, jakie błędy popełniamy i dlaczego się tak dzieje, że coś nam nie wychodzi. Nawet jeśli mamy bardzo dużo porażek, to mamy też dużo powodów do zastanowienia się nad sobą, nad istotą rzeczy i dobrego rozwiązania. Samoświadomość jest olbrzymią siłą. Zatem wszyscy do dzieła! Dziękuję Ewcia, że motywujesz, bez Ciebie nie osiągnęłabym tego wszystkiego - świadomości, siły, pewności siebie, umiejętności wypocenia problemów i odreagowania, a co za tym idzie ładniejszego ciała"[40].

Ewa Chodakowska równie chętnie na swoim profilu dzieli się swoim życiem prywatnych – możemy znaleźć fotografie z wieczornych wyjść razem z mężem, spotkań rodzinnych, prywatnych wyjazdów, zdjęcia domu czy przeróżnych kreacji.

Na wallu nie brakuje przeróżnych sentencji motywacyjnych oraz różnorakich fotografii motywacyjnych czy przespiwów na zdrowe, pożywne dania. Warty podkreślenia jest fakt, że Chodakowska nie stawia się w perspektywie trenera. Cały jej fanpage, a także pozostałe działania są prowadzone z „perspektywy przyjaciółki", która ma nam niejako towarzyszyć na każdym treningu i odpowiednio motywować do działania.

3. PODSUMOWANIE

Komunikacja, marketing relacji w mediach społecznościowych dla firm to już właściwie konieczność. Ewa Chodakowska jest jednakże doskonałym przykładem tego, że w krótkim czasie (niecałe dwa lata) można zbudować swój wizerunek i wypromować siebie właśnie głównie za pomocą mediów społecznościowych (zwłaszcza Facebooka). Trenerka dodatkowo udowadnia, że komunikując właśnie na Facebooku można osiągnąć duży sukces i zdobyć milionową „widownię" dla swoich działań, a przy tym wszystko przypieczętować niewątpliwym sukcesem finansowym.

Sources

1. ANTONOWICZ D., WRZEŚIŃSKI. Ł, *Kibice jako wspólnota niewidzialnej religii*, Studia Socjologiczne 2009, 1 (192), str. 116. ISSN 0039-3371.
2. FALLS. J., DECERS E., *Media społecznościowe bez ściemy. Jak kreować markę?*, Gliwice: Helion, 2013. 23 p. ISBN 978-83-246-4788-0. 83-9129981-2-4.
3. IZYDORCZYK, A., *Marketing w systemie kultury fiycznej*, Warszawa: PUIP, 2000. 13 p. ISBN:
4. KAZNOWSKI, D., *Nowy marketing w internecie*, Warszawa: Diffin, 2007. 10 p. ISBN 978-83-7251-816-3.

[40] Opis metamorfozy jednej z czytelniczek Ewy Chodakowskiej, https://www.facebook.com/chodakowskaewa (dostęp 23.05.2014 r.).

5. KLISIŃSKI, J., *Marketing w sporcie i turystyce sportowej*, Bytom: Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, 2009.
6. KRÓLEWSKI, J., SALA, P., E-marketing. Współczesne trendy. Pakiet startowy, Warszawa: PWN, 2014. 16 p. ISBN: 978-83-01-17449-1.
7. KWASIK, K*., Sebastian Świderski – człowiek, siatkarz, trener*, w:, *Sport w mediach* (red. M. Jarosz, P. Drzewiecki, P. Patek), Warszawa: Elipsa, 2013. 320 p. ISBN 978-83-7151-944-4.
8. LUCKMANN, T., *Niewidzialna religia. Problem religii we współczesnym społeczeństwie*, Kraków: Zakład Wydawniczy NOMOS, 1996. 13 p. ISBN 83-60490-03-1.
9. ŁEBKOWSKI, M., *E-wizerunek. Internet jako narzędzie kreowania imag'u w biznesie*, Gliwice: Helion, 2009. 13 p. ISBN: 978-83-246-2185-9.
10. MARCISZEWSKA, B., *Marketing usług rekreacyjno-sportowych*, Warszawa: Escrella, 1997. 18 p., ISBN: 82-86504-32-3.
11. MIOTK, A., *Skuteczne social media. Prowadź działania, osiągal zamierzone efekty*, Gliwice: Helion, 2013. 9 p. ISBN 978-83-246-4932-7.
12. MRUK, H., *Marketing sportowy*, w: *Marketing Sportowy. Szanse, możliwości, zagrożenia, korzyści* (red. H. Mruk), Poznań: Prodruk, 2003, 15 p. ISBN: 83-88518-65-8.
13. MRUK, H., *Marketing sportowy. Szanse możliwości, zagrożenia, korzyści*, Poznań: Prodruk, 2003, ISBN: 83-88518-65-8.
14. B. J. MULLIN, *Sport Marketing*, Champaign: *Human Kinetics Publishers*, 1993. 6 p. ISBN: 9780736091398
15. PIOTROWICZ, H., *Komunikacja i jej rola w kreowaniu wizerunku organizacji sportowej*, w: *Marketing Sportowy. Szanse, możliwości, zagrożenia, korzyści* (red. H. Mruk), Poznań: Prodruk, 2003. 119 p. ISBN: 83-88518-65-8.
16. PODLASKI, A., *Marketing społecznościowy. Tajniki skutecznej promocji w social media*, Gliwice: HELION 2011. 7 p. ISBN 978-83-246-2840-7.
17. REED, J., Szybkie łącze z klientami. Marketing internetowy, Gliwice: Helion 2012. 12 p. ISBN 978-83-246-3759-1.
18. SZNAJDER, A., Marketing sportu, WARSZAWA: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2008. 195 p. ISBN 978-83-208-1739-3.

Contact

Kamila Kwasik, Ph.D. student
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiegp
Warsaw, Poland
email: k.kwasik@uksw.edu.pl

MEASURES OF BUSINESS INTELLIGENCE SUCCESS

Martina Habiňaková

Abstract

Business Intelligence (BI) technologies are strategic for success of organizations in today's turbulent and highly competitive business environment − they provide significant business value by improving effectiveness of a managerial decision-making. When implemented and used effectively, BI brings many tangible and intangible benefits to an organization. But is not as simple to achieve all the positive effects related to BI, in practice various problems and obstacles can occur during the BI deployment process. The answer is the recognition and understanding of factors critical to BI success. Identification of key success factors enables an organization to overcome the most common problems associated with BI deployment, and to get advantages and benefits expected from the technology in this way.

Key words: *Business Intelligence, measures of success, company performance, key success factors*

1 INTRODUCTION

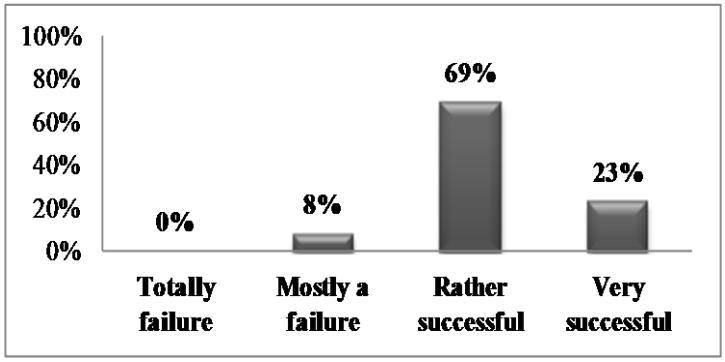
The aim of the paper is to present results of own survey realized in April 2014 and at the beginning of May 2014 via online questionnaire on the sample of Slovak organizations in which BI solutions are deployed. The paper is focused mainly on identification of BI success measures, points out to qualitative and quantitative BI benefits that were really recorded in Slovak business practice and that analyzed companies considered the most important. The paper also deals with determination and importance of factors critical to BI success, called key success factors. Primarily large (85%) and medium-sized companies (15%) from different industries were asked and involved in the survey. A majority of the qualified respondents were non-technological business users and "hybrid" users, i.e. business persons with some technological skills (totally 76%), and also corporate IT specialists (23%).

2 EVALUATION OF BUSINESS INTELLIGENCE SUCCESS

There is not a clear yardstick for successful BI. One deployment deemed a success may be viewed a failure by another organization, and vice versa. Success is measured by end user perception (Howson, 2008). According to the author, the most successful BI deployments don't use return on investment (ROI) as a measure of success. Instead, there are multiple measures of successful BI, with varying degree of importance and accuracy.

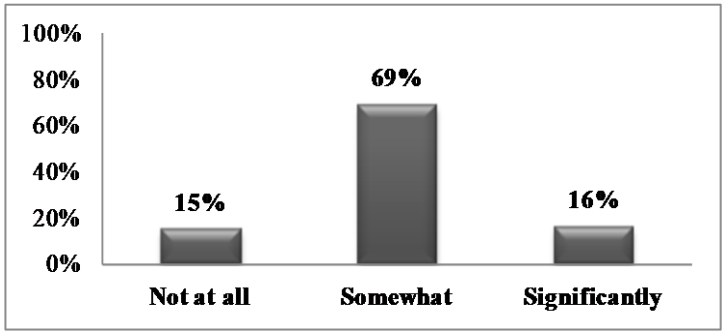
At first, we asked companies how successful they consider their BI deployment. Respondents were supposed to rate their BI implementation and use as very successful, rather successful, mostly a failure, or totally failure. As Figure 1 indicates, the majority of companies (69%) evaluated their BI effort as rather successful, 23% considered their BI deployment as very successful, and only a small percentage (8%) described their solution as mostly a failure. None of the survey participants rated their BI activities as a totally failure.

Figure 1 − Evaluation of Business Intelligence success



According to the research realized by Howson (2008), one of the key measures of BI success is how much BI contributes to a company's performance. As she states, business performance can be evaluated based on a number of different aspects. Revenue, profitability, cost-to-serve, growth, efficiencies, and stock price are all ways to measure business performance. So our next survey task was to find out the degree to which BI participates in business performance improvement. Findings are shown in Figure 2.

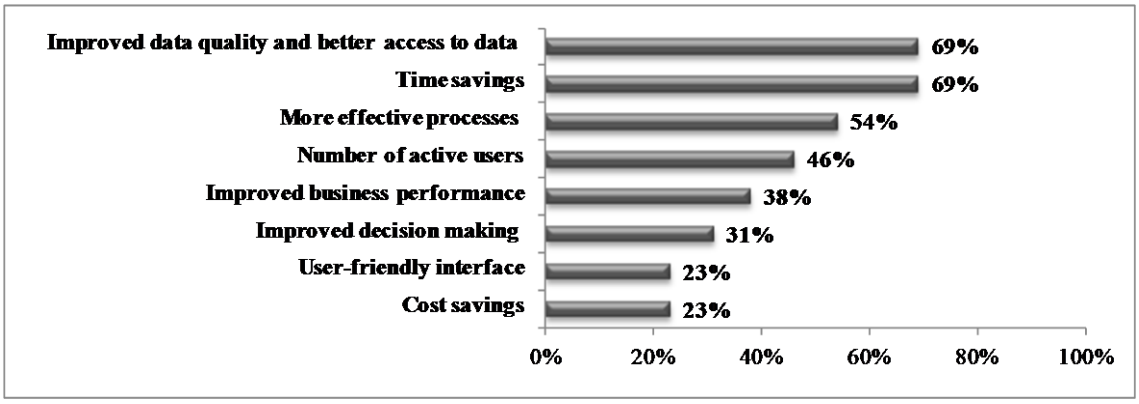
Figure 2 − Degree to which Business Intelligence contributes to company performance



3 MEASURES OF SUCCESSFUL BUSINESS INTELLIGENCE

There are various measures of BI success or failure − some of them are qualitative and some are quantitative. Improved data quality and better access to data together with time savings were cited by our respondents as the most frequent benefits associated with BI deployment. As we can see in Figure 3, BI success is assessed more by qualitative (intangible) aspects than by quantitative (tangible) aspects.

Figure 3 − Measures of Business Intelligence success



BI typically delivers more intangible benefits than tangible ones. For executives is difficult to calculate concrete ROI figure resulting from this benefits. This is why so many executives do not insist on a rigorous cost-justification for BI projects (Eckerson, 2003).

4 KEY SUCCESS FACTORS

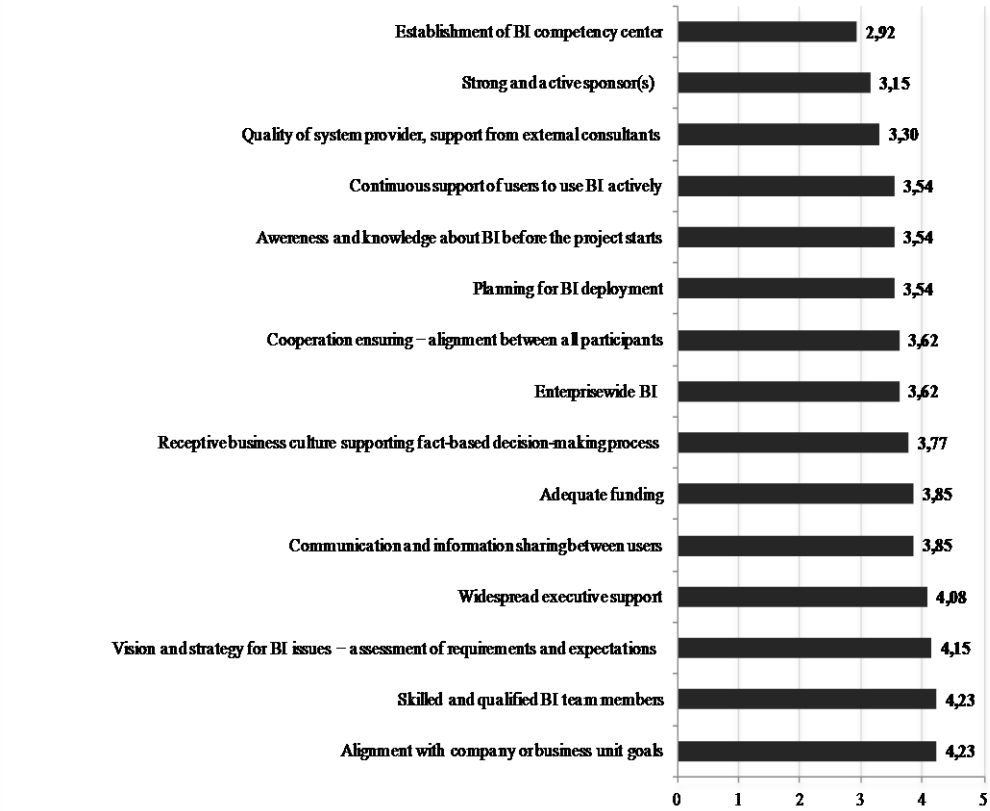
Is not simple to achieve all the positive effects and benefits related to BI, many problems and obstacles can occur during the project. The answer is the recognition and understanding of key BI success factors (KSFs). Identification of KFSs enables an organization to sort out the most common impediments associated with BI deployment, and to get benefits expected from the technology in this way.

Through the study of multiple papers and surveys made by respected authors and experts for the area of BI (e.g. Arnott, Atre, Eckerson, Hawking − Sellitto, Howson, Hwang, Lachlan, Yeoh − Koronios, and others), we have identified several key factors (KSFs) which can be considered critical to a successful BI implementation and use likewise in conditions of Slovak companies. In our survey, chosen KSFs were divided into two categories:

- ***Personnel and organizational aspects (human resources, processes)***
- ***Technological aspects (technology)***

Respondents were asked to assess the degree of importance of each success factor. Results (average rating of importance) are summed up in Figure 4 − personnel and organizational factors, and in Figure 5 − technological factors.

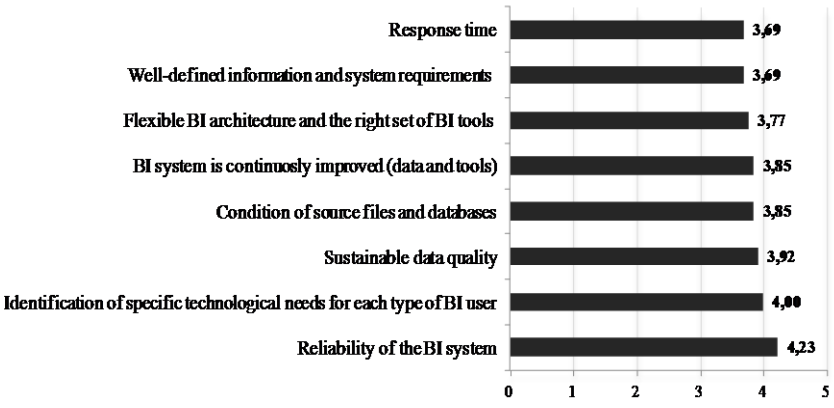
Figure 4 − Importance of personnel and organizational factors to Business Intelligence success



Rating scale: 1 - No impact, 2 - Little important, 3 - Quite important, 4 - Very important, 5 - Essential impact

From Figure 4 is clear that alignment between BI aims and company or business unit goals is one of the most important organizational factors for ensuring BI success. Organizations need to devise BI strategies and plans that best fit their strategic objectives. Successful BI deployment also requires skilled and experienced BI employees. Good BI team should be composed of both, IT experts and common business users. The another key to achieving success in BI is support from all the executives. Interesting is that respondents perceived the existence of sponsor dedicated to BI project only as quite important. Cooperation between all participants, information sharing, and receptive business culture supporting decision-making based on facts and data analysis are critical for success. Before the project begins, company should build awareness and increase knowledge about BI so that employees will understand how to use BI. Continuos support is essential during the project. Successful BI also requires adequate financial resources.

Figure 5 −Importance of technological factors to Business Intelligence success



Rating scale: 1 - No impact, 2 - Little important, 3 - Quite important, 4 - Very important, 5 - Essential impact

Reliabiality of the BI system was rated as the most important technological success factor according to the survey. Organizations successful in their BI efforts should analyze different user groups and provide tools that best fit their particular analytical needs. Data quality and accessibility together with source systems are also fundamental for successful BI deployment. Organizations need to build flexible and extensible BI architecture, and choose appropriate BI tools if they want to succeed. Continuos system improvement (data and tools) and other factors mentioned above also dictates BI success.

5 CONCLUSIONS

The main purpose of the paper was to identify measures of BI success used in Slovak business practice. Our survey shows that BI deployment success is measured more by qualitative benefits than by quantitative ones. Qualitative benefits (such as improved data quality and better access to data, or more effective business processes) are used more frequently as a measure of successful BI. Quantitative, more objective benefits (such as increased number of active users, or cost savings) were mentioned less frequently. The paper also analyses the importance of some factors (personnel, organizational and technological aspects) to BI success. Companies initiating BI project should use the lessons learned from past BI efforts, i.e. follow up key BI success factors and get the best practices or guidelines to ensure success of their own BI initiatives.

Sources

1. ARNOTT, D. *Success Factors for Data Warehouse and Business Intelligence Systems.* [online]. 2008. Available on internet: <http://aisel.aisnet.org/acis2008/16/>
2. ATRE, S. *The Top 10 Critical Challenges for Business Intelligence Success*. [online]. 2003. Available on internet: <http://www.computerworld.com/computerworld/records/images/pdf/BusIntellWPonline.pdf>
3. ECKERSON, W. *Smart Companies in the 21st Century: The Secrets of Creating Successful Business Intelligence Solutions.* [online]. 2003. Available on internet: <http://cstl-hcb.semo.edu/eom/mi430/protected/assignments/smartcompanies.pdf>
4. HAWKING, P., SELLITTO, C. *Business Intelligence Critical Success Factors.* [online]. 2010. Available on internet: <http://aisel.aisnet.org/acis2010/4>
5. HOWSON, C. *Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI the Killer App*. New York: McGraw-Hill Companies, 2008. ISBN 978-0-07-149851-7.
6. HWANG, X. *Success Factors for Business Intelligence: Perceptions of Business Professionals.* [online]. 2008. Available on internet: <http://www.myacme.org/ACMEProceedings09/p44.pdf>
7. LACHLAN, J. *Top 10 Keys to a Successful Business Intelligence Deployment.* [online]. 2011. Available on internet: <http://smartdatacollective.com/yellowfin/43239/top-10-keys-successful-business-intelligence-deployment?ref=node_other_posts_by>
8. YEOH, W., KORONIOS, A. *Critical Success Factors for Business Intelligence Systems.* [online]. 2010. Available on internet: <http://iacis.org/jcis/articles/Yeoh_Koronios_2010_50_3.pdf>

Contact

Ing. Martina Habiňaková
Faculty of Management
University of Prešov in Prešov
Konštantínova 16, 080 01 Prešov, Slovakia
Tel.: 00421915 965 522
Email: martina.habinakova@gmail.com

VZDĚLÁVÁNÍ A ROZVOJ MANAŽERŮ V ČR

TRAINING AND DEVELOPMENT OF MANAGERS IN THE CZECH REPUBLIC

Martin Brych

Abstrakt

Příspěvek se věnuje základním pojmům a možnostem vzdělávání a rozvoje manažerů v České republice. Zabývá se základním pohledem současných trendů a možností vzdělávání manažerů v České republice. Analyzuje jednotlivé základní oblasti a odvětví ve vzdělávání a rozvoji manažerů v České republice.

Klíčová slova: *Espresso session, formy, instituce, manažer, metody, organizace, vzdělávání*

Abstract

The paper is focused on basic concepts and posibilities of training and development of managers in Czech Republic. It deals with the basic view of current trends and possibilities for education of managers in Czech Republic. It analyzes individual base area in education and development of managers in Czech Republic.

Key words: *Espresso session, forms, institutions, manager, methods, organization, training*

1 VZDĚLÁVÁNÍ MANAŽERŮ V ČESKÉ REPUBLICE

Dnešní moderní doba si vyžaduje nový přístup k dlouhodobě zažitým činnostem managementu ve všech společnostech. Kvalitní management v organizaci je zdrojem konkurenční výhody před ostatními. Tradiční styly řízení již nejsou pro soudobou společnost moc přínosné a efektivní. V dnešní turbulentní době plné změn, převratů je z hlediska dlouhodobé konkurenceschopnosti každé organizace důležité vytvářet jejich konkurenční výhody. Každé vedení moderní organizace si uvědomuje, že jejich konkurenční výhodou jsou lidé, jejich motivace a angažovanost na poli inovací a invencí. Způsob, jakým vedoucí pracovníci jednají se zaměstnanci, jak je motivují, připravují na své pracovní aktivity, ovlivňuje následně jejich komunikaci se zákazníky, jejich zájem o organizaci jako celek, o inovace a hledání nových řešení, které vedou každou organizaci vpřed a tím i udržení se na trhu.

Za jednotlivé úspěchy či neúspěchy firem jsou odpovědni především jejich manažeři. Aby mohli plnit tyto náročné úkoly, potřebují se soustavně vzdělávat a získávat tak nové znalosti, dovednosti a zkušenosti. Rozvoj těchto manažerů je dle mého názoru nezbytný pro to, aby mohlo docházet ke zlepšování procesu fungování organizace, podmínek pro práci a její efektivitě. V současné globální ekonomice jsou na všechny manažery kladeny vysoké nároky.

Vzhledem k tomu, že každý úspěšný manažer by měl ještě před vstupem do pracovního poměru mít nějaké určité znalosti z oblasti managementu, je na řadě vysokých škol zaveden program vzdělávání budoucích manažeru. V současné době existuje v České republice několik desítek vysokých škol, soukromých, veřejných i jedna státní škola, které na svých fakultách a studijních programech připravují pro výkon svého povolání budoucí manažery (viz příloha č. 1). Vedle samotné přípravy na vysokých školách existují různé kurzy a školení pro stávající manažery, kteří během své přípravy na svoji pracovní kariéru neměli možnost studovat manažerské dovednosti, ale během své pracovní kariéry získali zkušenosti, kteří je

potřeba neustále rozvíjet. Dále existují praxe pro budoucí manažery, které zprostředkovávají různé firmy, společnosti aj. Cílem těchto kurzů je vychovat plně kompetentního pracovníka, jenž napomáhá rozvoji firmy, která ho zaměstnává nebo bude zaměstnávat. Seznam organizací zabývající se vytvářením a realizací těchto kurzu a školení se velmi rychle mění na základě turbulentních změn v tržním prostředí a požadavků trhu. Jedním z komplexnějších seznamů těchto společnosti lze najít na internetových stránkách např. www.educity.cz.

2 FORMY VZDĚLÁVÁNÍ MANAŽERŮ

V České republice je dostupné několik forem vzdělávání manažerů mezi základní formy vzdělávání můžeme zařadit:

Vzdělávání na vysokých školách
Zde se jedná především o fakulty ekonomické, ekonomiky a managementu, managementu řízení a jiné, které nabízejí programy pro vzdělávání manažerů. Současná nabídka škol je široká. Výhodou je snadná dostupnost (u veřejných škol i finanční), neb fakultou zaměřenou na ekonomiku a management disponuje mnoho univerzit po celé republice, není tedy problém studovat blízko svého bydliště nebo pracoviště a nemuset za vzděláním dojíždět velké vzdálenosti. Vzdělání je vesměs nabízeno jak v prezenční formě (běžné denní), tak i v distanční formě studia (samostudium, které je zpravidla doplněno o tutoriály s vyučujícím). Vedle veřejných škol a univerzit existují ještě také manažerské soukromé školy univerzitního nebo neuniverzitního typu, které se zaměřují pouze na vzdělávání řídících pracovníku. Tyto školy jsou sponzorovány především organizacemi, které si zde vychovávají kompetentní zaměstnance. Výhodou je okamžitá reakce těchto škol na moderní trendy, inovace a požadavky. Některé soukromé školy bývají financovány organizacemi, které si v nich vychovávají své stávající nebo budoucí pracovníky. Tzn., že studenti se převážně učí praktické věci, které využijí během svých pracovních povinností v daných organizacích. Veřejné školy připravují naopak své studenty na povolání v jakékoliv organizaci. Obecně tedy záleží na konkrétní instituci, jak pojme výuku svých studentů a připraví je pro jejich budoucí povolání.

Interní programy firem
Lze tvrdit, že každá velká firma s mezinárodním kapitálem má dnes k dispozici své vlastní školení zaměstnanců. Nemusí se nutně jednat o vlastní školicí střediska, ta jsou pro firmu velmi nákladná. V některých případech postačí pouze zajištění kvalitních školicích pracovníku a lektorů, kteří vzdělávací nebo školicí programy zaměří především na požadavky dané společnosti. Výhodou interních programu je, že firma v nich muže zohlednit své stávající požadavky a vzdělávají se v nich její vlastní pracovníci, což je maximální přínos jejímu rozvoji. Důležitost ovšem hraje zajistit si kvalitní lektory, kteří sledují současné trendy vývoje a jsou schopni implementovat novinky do manažerské strategie firmy. Pokud nebudou interní školicí programy respektovat nové vývojové trendy, hrozí, že i přes aplikované školení zaměstnanců firma ve svém rozvoji ustrne.

Semináře, konference
Existují agentury, které jsou schopny zajistit kurzy přesně šité na míru požadavkům určité organizace. Výhodou je přesní zaměření kurzu na požadavky organizace. Agentury zajišťují prostory i kompetentní lektory, kteří však nemusí být jejich stálými zaměstnanci, ale mohou si je najímat jako externí spolupracovníky. Semináře mohou trvat několik hodin, dní až několik týdnu. Oproti seminářům jsou konference pouze několikadenní a jsou zaměřené jen na jedinou oblast nebo skupinu problému, které spolu souvisejí a je potřeba najít řešení.

Poradenské firmy a instituce
Poradenské společnosti pořádají stejně tak jako různé agentury lekce a kurzy vzdělávání manažerů. Na rozdíl od agentur však mají své stálé lektory a poradce a využívají svých vlastních zkušeností. Oproti univerzitám však své poznatky nemají publikované v učebnicích nebo studijních oporách a není zde kladen takový důraz na samotné vzdělávací procesy Vzdělávání přes poradenské firmy je zaměřené především na učení se ze zkušeností. Lektoři předávají studujícím své zkušenosti, které získali během své vlastní praxe. Vedle výše uvedených poradenských firem ještě existují také soukromé osoby nebo skupiny osob, které si mohu jako lektory najmout agentury pořádající konference a semináře, poradenské dny poradenské firmy i jednotlivé organizace samostatně. Jedná se zejména o bývalé profesory, kteří jsou stejně tak jako poradenské firmy schopni vytvořit pro organizaci vzdělávací program přesně tak, jak ho firma potřebuje. Výhodou je vysoká úroveň a kvalita nabízeného vzdělávání a přizpůsobením se požadavků dané organizace na trhu.

3 OBLAST VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání lze třídit podle obsahu, který je zaměřen na určité dovednosti. Mezi nejzákladnější oblasti vzdělávání manažerů patří:

Funkční vzdělávání
Funkční vzdělávání zajišťuje pracovníkovi ty znalosti a vědomosti, které jsou potřeba pro zdárné vykonávání jeho profese. Probíhá jak na školách, tak i při vnitřním školení firem. Výsledkem jsou odborné znalosti a způsobilosti, absolvent často dostává osvědčení o dosaženém vzdělání. Pro vědomosti získané funkčním vzděláním je typické, že se dají využít pro výkon více příbuzných povolání. Základním funkčním vzděláním každého manažera jsou všeobecné znalosti ekonomie, managementu, matematiky, statistiky, vybraných kapitol z práva aj.

Doplňkové funkční vzdělávání
Doplňkové vzdělávání je nadstavbou standardního funkčního vzdělávání. Pracovník zde získává již odborné specifické doplňkové informace, které může ve svém oboru využít. Rozšiřuje si své znalosti a vědomosti v daném oboru, které lze tak snadno uplatnit v praktické činnosti své profese.

Manažerské vzdělávání - MBA
V současné době je manažerské vzdělávání je zaměřeno na rozvíjení manažerských kompetencí a způsobilosti, nejčastěji se jedná o MBA (Master of Business Administration), dále dílčí aktivity, které napomáhají rozvoji jednotlivých manažerských způsobilostí. Studium MBA je součástí celoživotního vzdělávání, je určeno pro stávající manažery s několikaletou praxí. Součástí vzdělávání bývá zpracování prací zaměřených na konkrétní případy z praxe, následné zpracování a případné aplikace v daných organizacích. Toto vzdělávání bývá řešeno spolupráci s akreditací a záštitou mezinárodních škol, které zaručují kvalitu a validitu absolvovaného studia.

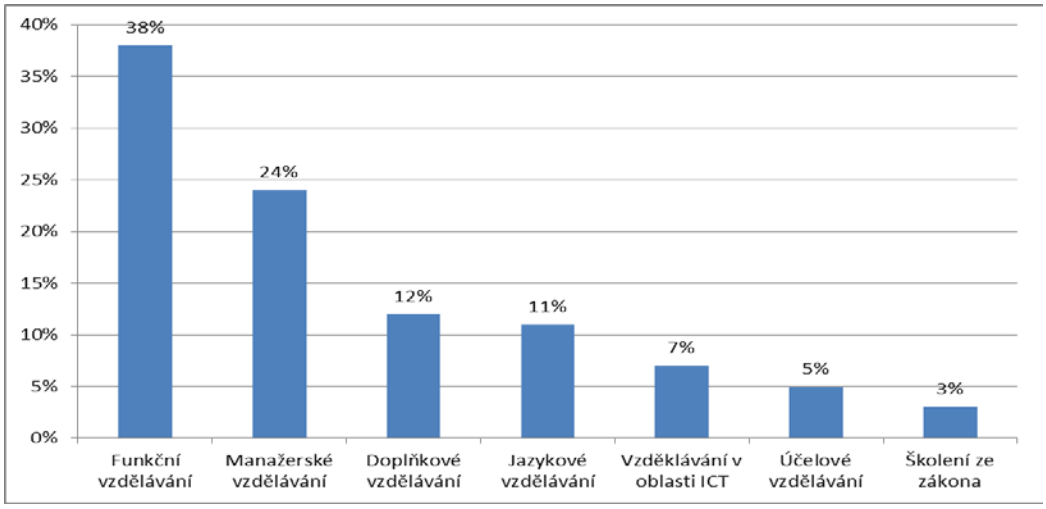
Jazykové vzdělávání
V současné době každá větší organizace nabízí svým zaměstnancům jazykové kurzy, převážně anglického jazyka. Nezbytnou součástí vzdělávání jsou jazykové kurzy pro zaměstnance organizace pohybující se na mezinárodním trhu.

Školení v informačních a komunikačních technologiích
Rozvoj technologií nás neustále nutí se vzdělávat v nových procesech, technologiích a komunikačních kanálech obecně. Každodenní používání těchto technologii je nedílnou součástí našeho života a lze si jen těžko představit nevyužití těchto prostředků během svého pracovního nebo i soukromého života.

Účelové vzdělávání
Účelové vzdělávání je zaměřeno na rozvíjení dílčích dovedností všech zaměstnanců, které jim pomáhají lépe vykonávat jejich profesi. Účelové vzdělávání neprobíhá jen na školeních či seminářích, využívá se tzv. just-in-time vzdělávání, které probíhá v příhodný čas, kdy je rozvoj konkrétních znalostí potřeba. Příkladem je stress management či efektivní telefonování.

Školení ze zákona
Nesmíme také zapomenout na tzv. povinné skolení ze zákona. Zákon stanovuje určité aktivity, kterých se musí účastnit všichni zaměstnanci bez rozdílu pozice. Např. BOZP, vyhlášky, které upravují způsobilost pro výkon povolání.

Graf č. 1 Základní oblasti zdělávání manažerů v ČR



4 SOUČASNÉ MODERNÍ METODY VE VZDĚLÁVÁNÍ MANAŽERŮ

Požadavky na manažery se mění spolu s rozvojem a inovacemi v organizaci. Od manažera se očekává znalost moderních technologií, inovace a schopnost rychle a efektivně se rozhodovat. Už nestačí pouze pasivně přijímat informace, je třeba aktivně se zapojovat do výuky a zdokonalovat se pomocí sebevzdělávání, které často bývá celoživotní. Úspěšný manažer se nikdy nepřestává sebevzdělávat a učit se. Pomocí moderních metod ve vzdělávání se muže vzdělávat snadněji a se zaměřením přesně odpovídajícím jeho požadavkům na rozvoj vlastní osobnosti.

Metody manažerského vzdělávání
V souvislosti s rozvojem lidského poznání, znalostí a dovedností se také mění výukové metody ve všech oblastech vzdělávání, tedy i vzdělávání manažeru. Staré a osvědčené metody se vyvíjejí, kombinují s novými a přizpůsobují dnešním požadavkům.
Rozlišujeme některé metody výuky:

- výklad
- diskuze

- sebevzdělávání
- koučování
- esspresso sessions
- aktivní učení

Výklad
Metody výkladu se hojně využívá na všech stupních vzdělávání včetně vysokých škol. Je typická pro různá školení. Při výkladu lze použít různé pomůcky, jako jsou např. projekce, obrázky či modely. Výhoda této metody spočívá v tom, že s její pomocí lze velkému poctu účastníků předat velké množství informací. Mezi nevýhody této metody patří nízká aktivita účastníků, kteří jen pasivně přijímají dané informace

Diskuze
Diskuze jako metoda výuky je většinou řízený dialog mezi lektorem a účastníky, kterého se aktivně účastní všechny strany. Jedná se o doplňkovou metodu k výkladu a ostatním výukovým metodám. Pomocí diskuze si účastníci upevňují dosavadní znalosti a zároveň je mohou vlastní aktivitou i prohlubovat. Aby byla diskuze účinná, musí ji vést zkušený lektor.
K diskuzi je také potřeba velké množství času a malé množství účastníků.

Sebevzdělávání
Účastník se rozvíjí sám pomocí vlastních aktivit bez pomoci lektora, učitele apod.
Sebevzdělávání vyžaduje sílu vůle účastníka systematicky se sám vzdělávat a rozvíjet se. Výhodou této metody je, že účastník si sám rozvrhuje plán učení, muže si ho přizpůsobit svému tempu a času. Chybí ovšem zpětná vazba

Koučing / Mentoring
Smyslem je rozvoj praktických dovedností účastníka pomocí zadávaných otázek a úloh. Velkou výhodou této metody je, že se jedná o individuální výuku, takže plán zadávání úloh muže být plně přizpůsoben konkrétnímu účastníkovi. Díky hodnocení provedených úloh lektorem získává bezprostřední zpětnou vazbou informace o tom, jak dobře svůj úkol splnil, a co by mel případně zlepšit. Velké nároky jsou ovšem kladeny na lektora, který takto muže vést pouze omezený počet účastníku. Na podobném principu funguje i mentoring. Zde ovšem bývá lektorem z pravidla nějaký zkušený pracovník, který tomu méně zkušenému (např. novému zaměstnanci) předává své vlastní zkušenosti a vědomosti.

Aktivní učení
Aktivní učení je založeno na vzdělávání účastníka pomocí různé zaměřených činností. Předpokládá se aktivní zapojení účastníka při plnění zadaných úkolu, pomocí kterých si pomáhá rozvíjet své dosavadní znalosti a dovednosti.
Espresso sessions
Espresso je inovace ve vzdělávání manažerů a dalších klíčových zaměstnanců. Je krátké, zábavné, účinné a časově i finančně velmi efektivní. Jedná se o krátké setkání zaměřené na specifickou dovednost, která zaručí týmu viditelný posun a novou motivaci. Inovativní lekce poskytující krátké a přesně zformulované dávky vědomostí, které jsou vytvořeny na základě zpětné vazby od zákazníka. Provedený výzkum ukazuje, že kratší dávky vědomostí vedou k lepšímu zapamatování, mají ohledy na zdroje – vyžadují méně času mimo pracoviště, jsou dynamické, vzrušující a podnětné, upravené na míru vzdělávaného a jsou plně flexibilní.
Lekce se zaměřují na jeden nebo dva klíčové „naprosto senzační“ modelové vzory/dovednosti, které na pracovišti způsobí skutečnou změnu. Některé lekce mohou trvat od 20 do 90 minut. Jsou navrženy tak, aby pomohly zhodnotit stávající výkon, představily

nové klíčové dovednosti a umožnily si tyto dovednosti vyzkoušet v prostředí, kde nehrozí žádné riziko. Z pravidla se z takových lekcí odchází s akčním plánem, který bude vzdělávaný plnit, až se vrátí na své pracoviště. Doporučená četnost je 2 – 3 týdně.
Dále lze hovořit o workshopech, seminářích, budování týmů, poradenství, E-learning apod.

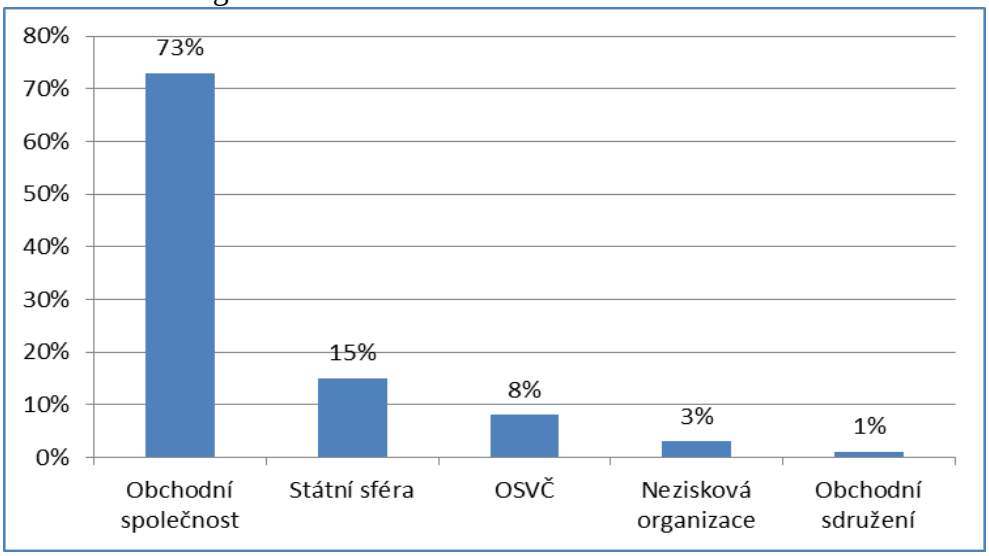
Tabulka č. 1 Základní srovnání výukových metod

Metody výuky	Počet účastníků	Výhody	Nevýhody
Výklad	Neomezený	Předání informací mnoho účastníkům	Pasivní přístup účastníka Není zpětná vazba
Diskuse	Omezený	Aktivita účastníka Lepší zapamatování informací	Velké množství času Základní znalosti účastníků
Sebevzdělávání	Jeden	Přizpůsobení procesu účastníkovi	Není zpětná vazba
Koučing/Mentoring	Jeden	Kouč/mentor přizpůsobuje se podle účastníka	Omezení účastníku na jednoho
Aktivní učení	Neomezený	Aktivní zapojení jedince Rozvoj zkušeností	Podobnost realitě v daných situacích
Espresso sessions	Jeden	Ušetření času Přizpůsobení se účastníkovi	Omezení účastníku na jednoho

5 ODVĚTVÍ VZDĚLÁVANÍ

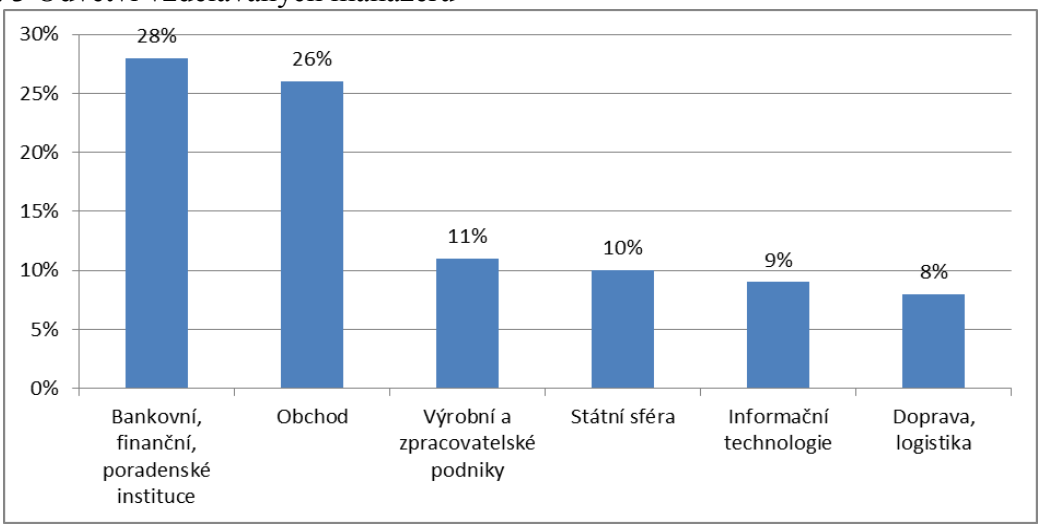
V první polovině roku 2014 byl realizován průzkum u 150 společnosti, které se dobrovolně zapojili do průzkumu ohledně vzdělávacích aktivit jejich manažerů a možností jak a v čem současné době vzdělávají své manažery. Největší procentuální zastoupení mají obchodní společnosti, které věnují své finanční prostředky do vzdělávání a rozvoje manažerů. Na druhém místě je státní sféra a v dalším pořadí to jsou OSVČ neziskové organizace a občanská sdružení.

Graf č. 2 Právní forma organizace



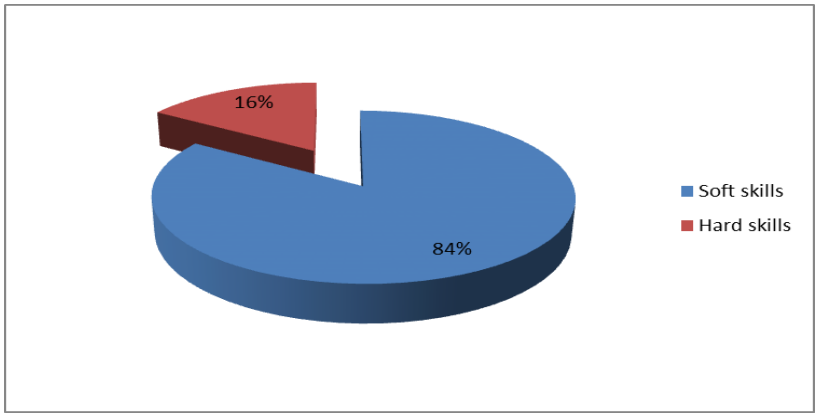
Odvětví jako jsou bankovní a finanční instituce a instituce obchodních služeb vedou na předních příčkách ve vzdělávání manažerů. Na dalších místech jsou výrobní a zpracovatelské podniky, informační technologie, státní sféra a doprava a logistika

Graf č. 3 Odvětví vzdělávaných manažerů



Organizace nejvíce požadují vzdělávání svých manažerů v oblasti tzv. Sotf skill – měkké dovednosti (Leadership, manažerské dovednosti, prezentační dovednosti, komunikační dovednosti, time management, facilitace, řízení porad, obchodní dovednosti a asertivita oproti tzv. Hard skills – Tvrdé dovednosti (Finanční management, logistika, BOZP, mzdové účetnictví, celní předpisy, školení řidičů)

Graf č. 4 Soft skills vs. Hard skills



6 ZÁVĚR

Vzdělávací a rozvojové programy pro manažery v organizacích by měly být integrovány tak, aby byly přínosné a efektivní pro všechny strany. Měly by být aplikovány s rozmyslem a na základě uceleného přístupu založeného na formálních a neformálních aspektech. Každé vzdělávání by mělo být pro manažery automatické nejen pro jejich další pracovní rozvoj, ale také pro jejich seberozvoj a duševní hygienu.

V souvislosti s rozvojem soukromého školství po roce 1989 vznikla v České republice řada škol a institucí, které se zabývají vzděláváním manažerů a některé z nich i na mezinárodní úrovni a ve spolupráci se zahraničními partnery. Soukromé a veřejné školy stále preferují

funkční vzdělávání a agentury zabývajíc se vzděláváním manažerů preferuji v dnešní době především aktivní metody vzdělávání, při kterých jednotlivý účastníci aktivně rozvíjejí své schopnosti, dovednosti a kreativitu. Tyto vzdělávací metody byly hodnoceny manažery jako velice efektivní a přínosné od tradiční formy vzdělávání.

Vzhledem k současným trendům v rámci manažerského vzdělávání je kladen důraz organizacemi na vzdělávání na pracovišti. Dotazované organizace se zaměřují především na kurzy měkkých dovedností, o které je velký zájem. Upřednostňují kurzy otevřené a formou interaktivních prvků od tradiční formy vzdělávání v podobě přednášek na školách.

V České republice se bude dál rozvíjet management a snažit se tak dohnat zahraniční úroveň vzdělání. Tato skutečnost je založena na integraci zahraničních firem do naší země a spolupráci s českými organizacemi. Již nyní jsou k nám přinášeny nové poznatky a informace o nových trendech v samotné manažerské práci.

Použitá literatura

1. BĚLOHLÁVEK, F.,KOŠTAN, P., ŠULER, O. *Management*. 1. vyd. Olomouc: Rubico, 2001. 642 s. ISBN 80-85839-45-8.
2. DEÁK, P. a kol. *Kvalita a image manažerských škol*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2005. 141 s. ISBN 80-7357-090-4.
3. HRONÍK, František. *Rozvoj a vzdělávání pracovníku*. Praha: Grada Publishing, 2007. 240 s. ISBN 978- 80-247-1457-8.
4. KAMP, D. *Manažer 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-247-0005-0.
5. KAZÍK, P. *Rukověť dobrého lektora*. *Praktické tipy a návody pro začínající i zkušené přednášející*.1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008.112 s. ISBN 978-80-247-2453-9.
6. KUBEŠ, M., SPILLEROVÁ, D., KURNICKÝ, R. *Manažerské kompetence*.
7. *Způsobilosti výjimečných manažeru.* Praha: Grada Publishing, 2004. 184 s. ISBN 80-247-0698-9.
8. MUŽÍK, J. *Edukace řídících dovedností. People management*. 1. vyd. Praha: Aspi, 2008. 118 s. ISBN 978-80-7357-341-6.
9. PROKOPENKO, J., KUBR, M. a kol. *Vzdělávání a rozvoj manažeru*. Praha: Grada Publishing, 1996. 631 s. ISBN 80-7169-250-6.
10. ŠULER, O. *Zvládáte své manažerské role?* 1. vyd. Praha: Computer press, 2002. 187 s. ISBN 80-7226-702-7.

Kontaktní údaje

PhDr. Martin Brych, MBA
Univerzita Jana Amose Komenského
Roháčova 63, 130 00 Praha
Tel: 465519599
email:brych@ujak.cz

TRENDY MARKETINGOVÉ KOMUNIKACE VE VYSOKOŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ

MARKETING COMMUNICATION TRENDS IN HIGHER EDUCATION ENVIRONMENT

Naděžda Petrů, Maroš Marejka

Abstrakt

Příspěvek v úvodní kapitole definuje strany zainteresované na komunikaci vysoké školy v jejím interním a externím prostředí. Upozorňuje na nové trendy (obsahový, mobilní marketing, sociální média, mobile-friendly řešení, inbound marketing, real-time bidding), které, pokud jsou správně užívány, pomáhají dotvářet kladné image školy v očích široké veřejnosti, jsou nositelem konkurenční výhody, nástrojem budování loajality zaměstnanců, studentů, absolventů, sponzorů, zaměstnavatelů, atd. Grafické znázornění vnímání reklamy vysoké školy jejími potenciálními studenty a následní slovní komentář potvrzují nutnost využívání nových trendů pro zviditelnění školy a získání pozornosti internetové generace X, Y, Z, C.

Klíčová slova: *marketing, vysoká škola, segmentace, generace X, Y, Z,C, trendy marketingové komunikace.*

Abstract

Post in the introductory chapter defines the parties involved in communication of university in its internal and external environment. It urges to new trends (content, mobile marketing, social media, mobile-friendly solution, inbound marketing, real time bidding), which, when it is properly used, can help to create a positive image of school in the eyes of the wide public, these trends are the carriers of competitive advantage, tool for building loyalty of employees, students, graduates, sponsors, employers, etc. Graphic image of the perception of advertising by potential students and the following verbal comment affirm the need of using new trends for the visibility of school and getting the attention of the Internet generation X, Y, Z, C.

Key words: *marketing, university, segmentation, generation X, Y, Z,C, trends of marketing communication.*

1 VÝCHODISKA MARKETINGOVÉ KOMUNIKACE VYSOKÉ ŠKOLY

Marketing je vědní obor, jenž se vyvíjí velmi dynamicky. Každá škola, která chce být úspěšná a konkurenceschopná, musí vytvářet kvalitní marketingové aktivity, řídit nástroje marketingového mixu. Marketingová komunikace – jako jeden z taktických nástrojů – zajišťuje prezentaci produktu či služby pro stávající i potenciální zákazníky, v případě vysoké školy i pro její absolventy, odbornou i širokou veřejnost. Zahrnuje všechny podpůrné procesy související s informováním stávajících i budoucích zákazníků, s ovlivňováním jejich nákupních zvyklostí – tedy s vysvětlováním důvodů, proč by měli studovat právě konkrétní školu, jakou přidanou hodnotu absolvováním studia získají. Vhodně volené nástroje komunikačního mixu ovlivní i budování důvěry a loajality, vytváření dlouhodobých vztahů s ostatními zainteresovanými stranami. Marketingovou komunikací se škola snaží ovlivnit znalosti, postoje a potřeby zákazníka ve vztahu k nabízenému produktu (vzdělání, schopnosti dovednosti) či službě, kterou nabízí. Škola si musí uvědomit i význam obousměrné

komunikace ve vztahu k vlastním zaměstnancům, médiím, vládním a finančním institucím, dodavatelům a spolupracujícím subjektům. Jedním z cílů komunikace je, aby celá společnost pozitivně vnímala školu, její aktivity a produkty. Mezi nabídkou a poptávkou se vhodně zvolená komunikace stává urychlujícím a regulujícím faktorem.

S rozvojem moderních technologií, rozsahu a dosažitelnosti internetu, nabírá na důležitosti online forma marketingu. Moderním trendem je snaha marketérů o využití psychologických efektů pro ovlivnění kupního chování a rozhodování zákazníků, o nabídku jedinečné konkurenční výhody a doporučení spokojených zákazníků jako motivů ke koupi. Všechny tyto nástroje lze využít v komunikační praxi školy.

Díky hyperkonkurenci (i v prostředí vysokých škol) není jednoduché vytvářet originální a účinný marketing, navrhovat efektivní a kreativní komunikační kampaně. Marketingová komunikace je tou nejviditelnější součástí marketingu. Její adresáti jsou stále více nároční, vzdělanější a imunnější ke klasickým marketingovým nástrojům. „Střetávání tradičního a nového je něčím, co je pro svět marketingové komunikace velmi typické. Zdá se, že tento svět musí neustále přicházet s něčím novým, protože to tradiční dnes již nikoho nezaujme, neosloví, a tedy nebude efektivní.“[1] Standardní marketingové nástroje dnes přestávají stačit, proto jsou hledány nové efektivní formy marketingového managementu. Nové trendy mohou zvýšit účinnost oslovení, atraktivitu, ale také mohou snížit marketingové náklady. Prostřednictvím těchto trendů marketingové komunikace se školy snaží upoutat pozornost.

1.1 Zákaznické segmenty vysoké školy

„Akademická univerzitní půda je půdou svobodnou. Půdou zaručující nezávislé bádání a svobodné poznání, které mají nejen svůj racionální, ale etický rozměr, svoji morálku a svědomí, sdílené nezávislým společenstvím učitelů a studentů – magistrorum et scholarium. Tato svobodná akademická půda zde není z libovůle reprezentantů univerzity, ale pro faktické naplnění její odpovědnosti badatelské a výukové.“[2]

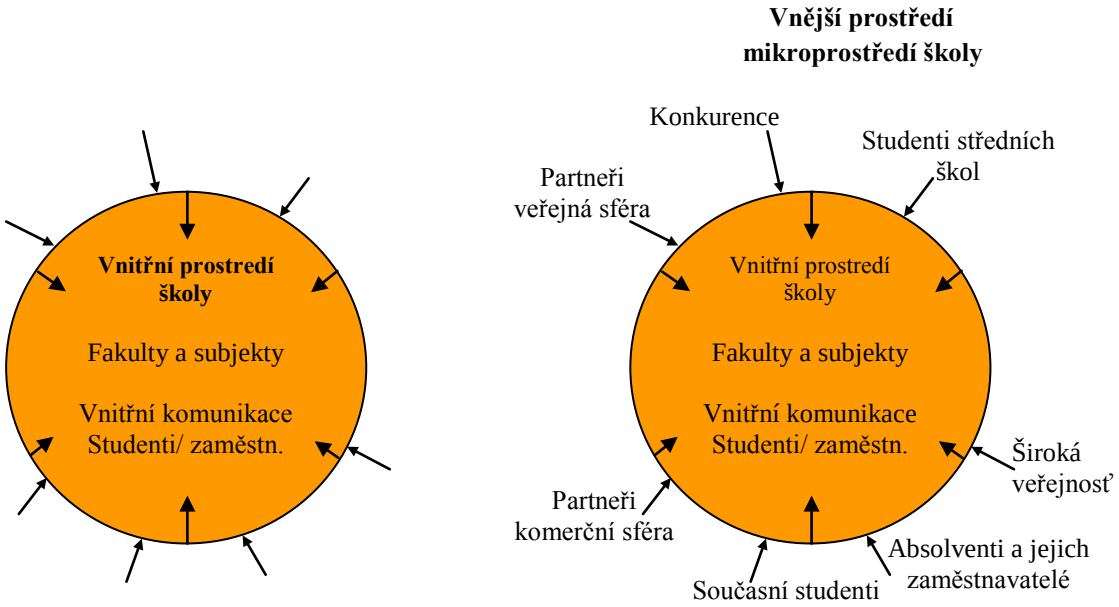
Vnitřní akademické prostředí je charakterizováno faktory, které vytvářejí samotnou organizaci. Jedná se o kvalitu zaměstnanců a akademických pracovníků, studentů, materiální prostředí, organizační strukturu, kvalitu a schopnosti akademických funkcionářů, mezilidské vztahy mezi zaměstnanci vysoké školy, ale také mezi zaměstnanci a studenty, v neposlední řadě i o kulturu organizace. Za jednu z nejdůležitějších složek vnitřního akademického prostředí jsou považováni lidé, jejich kvalifikace, znalosti odborné, pedagogické, schopnosti, chuť poznávat nové, jejich úspěchy, spokojenost s pracovním prostředím a schopnost vzájemné komunikace.

Akademické mikroprostředí vysoké školy je tvořeno subjekty, které nejsou přímo součástí vysoké školy, ale jsou s vysokou školou v interakci a vzájemně se ovlivňují. Zpravidla se jedná o zástupce cílových skupin, které z nějakých důvodů chtějí či potřebují s vysokou školou spolupracovat. Jedná se o studenty a absolventy vysoké školy, jejich zaměstnavatele, ministerstvo školství, sponzory, partnerské a konkurenční školy, střední školy jako dodavatele, spolupracující podnikatelské subjekty a odbornou i širokou veřejnost. Subjekty mikroprostředí představují zástupce vnějších cílových skupin pro komunikaci vysokých škol.

Obr. 1.1: Vnitřní a vnější cílové skupiny v akademickém prostředí

[1] BAČUVČÍK, Radim. *Tradiční a nové v marketingové komunikaci.* 1. vydání. Zlín: Verbum, 2011. ISBN 978-808-7500-040. s. 7

[2] HAMPL, Václav a Jan HÁLA. Závěrečné komuniké z konference „Historie, současný stav a perspektivy univerzit“ *in AULA, časopis pro vysokoškolskou a vědní politiku*, 2008, ročník 16, č. 1, CSVŠ. ISBN 1210-6658, s. 67.



Zdroj: SOUKALOVÁ, Radomila. *Současná role komunikace vysoké školy s cílovými skupinami*. 1. vydání. Zlín: Verbum, 2012. ISBN 978-80-87500-14-9. s. 25.

Identifikace cílových skupin a jejich vlastností pro komunikaci vysoké školy vychází zpravidla ze sociodemografických znaků, kterými je věk, pohlaví, místo bydliště, typ střední školy, vztah k instituci, očekávané benefity. Pro bližší specifikaci potenciálních i stávajících studentů (denní i kombinované formy studia) je nutno zabývat se charakteristikou jednotlivých generací, známých pod označením generace – X, Y, Z, tichá generace. Tato je zjednodušeně uvedena v Tabulce 1.1.

Tab 1.1: Čím se generace odlišují?

Generace Y **1980 – 1996**	**Generace X** **1965 – 1979**	**Generace babyboomu** **1946 – 1964**	**Tichá generace** **1928 – 1945**
Používání technologií (24 %)	Používání technologií (12 %)	Pracovní etika (17 %)	2. světová válka/hospodářská krize (14 %)
Hudební kultura (11 %)	Pracovní etika (11 %)	Tolerance (14 %)	Inteligence (13 %)
Liberálnost/tolerance (7 %)	Konzervativnost (7 %)	Hodnoty/morálka (8 %)	Čestnost (12 %)
Inteligence (6 %)	Inteligence (6 %)	"Baby boom" (6 %)	Pracovní etika (10 %)
Oblečení (5 %)	Tolerance (5 %)	Inteligence (5 %)	Hodnoty/morálka (10 %)

Zdroj: BERGH, Joeri van den, BEHRER, Mattias. *Jak cool značky zůstávají hot: marketing zaměřený na mladou "generaci Y"*. 1. vydání. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0002-5. s. 23.

Zatímco většinu pedagogů či zaměstnanců školy by bylo možno zařadit do tiché generace, generace babyboomu, generace X, většina studentů zastupuje generaci Y. O příslušnících generace Y se říká, že jsou to děti kybernetické revoluce. Digitální pokrok a možnost připojení odkudkoliv mění společenskou DNA stejně, jako průmyslová revoluce přeměnila kulturu a životní styl koncem 19. století. Mladí si díky digitálním médiím tvoří svůj vlastní svět, pro dnešní 13-25leté je běžnou součástí života mobilní telefon, internet, tablety, empétrojky. Pro získání jedinečné konkurenční výhody školy v jejich očích je třeba si

uvědomit jejich odlišnost, zaměřit marketingové aktivity školy na jejich životní styl. Tato generace je též označována jako generace přelomu tisíciletí, jako generace Why, Generace Next, Generace Search, digitální domorodci, Echo Boomers a další. Tato generace Y je nástupcem generace X. Názor dětí v této generaci má váhu a rodiče jim při diskusích přihlížejí, mladí lidé mají možnost cestovat, sportovat a učit se novým věcem. Jsou kritičtí, cyničtí a známí tím, že je vcelku složité je ohromit. Je pro ně těžké nepodlehnout potřebě okamžitého uspokojení a pozornost dokáží udržet jen krátkou dobu. Nápady v hlavě chtějí ihned realizovat. Je na marketérech, aby využili tyto cenné informace ve svých strategiích a úspěšně tak zasáhli tuto početnou skupinu. Jako další nastoupivší je generace Z – lidé narození po roce 1996, dnešní předškoláci, žáci základních škol a příští studenti škol vysokých. Larry Rosen je ve své knize Rewired: Understanding the iGeneration and the Way They Learn označil jako iGeneraci. Předpona i- představuje "já", tedy potřebu všechno si upravovat dle svého a personalizovat. Pro tyto je zcela běžné využívat internet a mobilní zařízení na každodenní bázi, technologie je pro ně nikoli nástrojem ale součástí života. V souvislosti s charakteristikou jednotlivých generací je často diskutováno, zda se její členové nenacházejí pouze v nějaké životní fázi a časem je toto myšlení a pohled na věci neopustí. Jasná odpověď zní ne! „Generace je produktem doby a samozřejmě i technologií, médií, sociálních ukazatelů a událostí, které ji jedinečně utvářely. Hodnoty, postoje a priority, jež se ustálily v mládí, zůstanou nezměněné po zbytek života."[3]

Aktuálně se v odborných kruzích diskutuje i tzv. Generace C. Již v roce 2020 bude tvořit 40 % populace Spojených států i Evropy a států Brazílie, Ruska, Indie, Číny atd. Názory na její věkové vymezení se u různých odborníků liší. Někteří uvádí rok narození po roce 1990 a někdy je tento segment zaměňován s miléniovou generací, mezi kterou se řadí lidé narození mezi roky 1980 a 2000. Věk pro její vymezení nehraje velkou roli, charakteristický je její životní styl spojený s internetem. Základní kritéria, která tuto skupinu charakterizují, jsou následující „Její příslušníci jsou propojení (**C**onnected), informacím a obsahu (**C**ontent) na webu obecně přikládají velkou důležitost, zároveň se podílejí na jeho vytváření (**C**reativity)a svoboda výběru (**C**hoice) je pro ně zásadní hodnotou**.**“[4] Písmeno C může poukazovat i na další charakterizující pojmy. Společnost Booz&Company uvádí communicating (komunikující), computerized (řídí přes počítač), community-oriented (orientace na komunity ve smyslu online diskuzí, spolků, blogů atd.), always clicking (stále klikající). Blíže je možné tuto demografickou skupinu popsat následovně: jsou realističtí, materialističtí, kulturně liberální. Velká část jejich sociálních interakcí probíhá přes internet, kde se cítí svobodní vyjadřovat své názory a postoje.

Z výše uvedeného textu logicky vyplývá, že pro úspěšnou komunikaci se stávajícími a potenciálními studenty vysoké školy je nutno využívat nové trendy v marketingové komunikaci. Některé z nich s představíme v následujícím textu.

2 TRENDY V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI VYSOKÝCH ŠKOL

2.1 Obsahový marketing

V důsledku hyperkonkurence výrazně nabývá na důležitosti kreativní obsah komunikace, který zaujme. Uživateli přináší řádově novou kvalitu. Dle Content marketing institutu je obecně obsahový marketing umění komunikovat se svými příznivci a zákazníky, aniž by jim

[3] BERGH, Joeri van den a Mattias, BEHRER. *Jak cool značky zůstávají hot: marketing zaměřený na mladou "generaci Y"*. 1. vydání. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0002-5. s. 21-24.
[4] MEDIAGURU [online]. *Jak sociální sítě změnily svět byznysu*. Copyright © 2013 PHD, a.s., [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: http://www.mediaguru.cz/2013/07/jak-socialni-site-zmenily-svet-byznysu/#.Upcvz9LZt8G

firma cokoliv prodávala**.** Sam Decker uvádí, že *o*bsahový marketing je tvorba ne produktově zaměřeného obsahu, ale že obsah musí být informativní, poučný, zábavný atd. Publikováním takovéhoto typu obsahu škola získá pozornost zainteresovaných stran, ale musí se zaměřit na témata kognitivně spojená se svojí nabídkou a prokázat publiku svou odbornost. Definice na webu Copyblogger zní **"**Dělat obsahový marketing znamená vytvářet zdarma a pravidelně extra kvalitní obsah, který vaši posluchači budou sdílet a bude pro ně buď užitečný, nebo je pobaví. Kvalitní obsah některé z nich přitáhne a začnou se o vaši firmu zajímat podrobněji. Z nich se poté můžou stát zákazníci. A pokud procesy nastavíte dobře a zákazníci budou spokojení, tak se ze zákazníků stanou vracející se klienti. Díky tomu, že zveřejňujete kvalitní edukativní obsah, tak vám zákazníci věří, mají vás rádi a chtějí s vámi obchodovat sami."[5]

V obsahové strategii jde, stejně jako v marketingu, o to uspokojit zákazníka (resp. uživatele internetu). Nejdříve je nutno zjistit jeho přání a potřeby a ty potom uspokojit obsahem, který mu dodáme. Jelikož hlavním cílem obsahových strategií (a ve většině případů i dalších online marketingových nástrojů) je přivádět na webové stránky školy, na sociální sítě, na blogy a diskusní fóra co nejvyšší počet relevantních návštěvníků, ze všeho nejdříve je třeba zjistit, co lidé hledají, po čem pídí, jaké palčivé otázky je trápí, na co by rádi znali odpověď. Po zjištění těchto faktů se získané informace nasazují na konkrétní médium a kanál, kterým bude firemní sdělení konečnému uživateli internetu přineseno. Součástí tvorby obsahové strategie by měla být i tvorba persony – fiktivní osoby, která by mohla být vhodným představitelem, vzorem, příkladem pro oslovený segment zákazníků. Vytvořený mix (konkrétní kanály a média) se pak na základě přesně stanoveného harmonogramu plní a průběžně se publikuje obsah. Jelikož každá cílová skupina reaguje jinak na různý typ média, využívá jiné kanály pro příjem informací, nedá se paušálně namíchat mix, jenž by byl jednoznačně úspěšný napříč všemi zmíněnými segmenty. Online obsahová strategie se skládá z následujících částí:

Média – těmi mohou být článek, aplikace, slovník pojmů, textový příspěvek, fotografie, status na Facebooku, diskusní příspěvek, video, e-book, akce, infografika či jiná grafika a další. V prostředí vysoké školy může být příkladem video natočené multimediálním centrem VŠFS. Jedná se o krátký film představující úspěšné absolventy. Seznamuje s pěti bývalými studenty, kteří dokázali využít potenciál vzdělání a dosáhli ve svých profesích mimořádných výsledků. Video lze publikovat na stránkách školy, na veletrhu Gaudeámus, na sociální síti YouTube, může být součástí prezentace školy na Dni otevřených dveří atd.

Kanály – jednotlivými kanály jsou například web, blog, Facebook stránka, YouTube kanál, Twitter účet, Foursquare účet, diskusní forum, oborový magazín, sborník z konference, PPC reklama, ale i osobní komunikace v rámci oficiálních i neoficiálních aktivit školy (fotbalový turnaj o pohár rektorky, školní ples, tisková konference k přednášce prof. Klause s názvem Je nutno slavit 10 let v EU atd.).

Obsah – zde se jedná o text, fotografie, videa, soutěže, kvízy, e-learning a podobně. Příkladem je obsah nového portálu www.ematurity.cz, prostřednictvím kterého VŠFS nabízí potenciálním studentům – stávajícím maturantům – videa se simulací ústních maturitních zkoušek prezentovaná zábavnou formou v sekcích čeština se Švejkem, angličtina s Harrym, matematika s Albertem.

Harmonogram – jde o dokument, který obsahuje již konkrétní formu zadání včetně data publikace, článek, oborový magazín, počet přečtení. Příkladem může být publikace článku doc. Milana Kašíka v časopise Marketing & Media 3. 3. 2014, s názvem VŠFS, o.p.s. posílila

[5] PROCHÁZKA, Tomáš. [online] *Co je obsahový marketing a proč ho používat*. [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://www.vceliste.cz/co-to-je-obsahovy-marketing/

význam nových médií. Škola podporuje rozvoj praktických dovedností, zřídila pro studenty reklamní agenturu.

Nedílnou součástí každé obsahové strategie jsou klíčové ukazatele výkonnosti (KPI)[6], kterými je měřen výkon a úspěšnost aktivit.

2.2 Sociální média

Na stránkách Mediaguru.cz jsou sociální sítě definovány jako „zvláštní skupina internetových služeb umožňující vzájemné virtuálně-společenské propojování lidí na internetu, komunikaci a společenské aktivity. Mezi hlavní sociální sítě patří Facebook, LinkedIn či Twitter. Mohou jimi však být i další služby Groupon (hromadné nakupování), Delicious (linkovací weby) a další.[7] Sociální sítě spadají do kategorie Webu 2.0. Existují díky tomu, že je uživatelé plní svým obsahem. „Jejich základní podstatou je ale něco navíc – a sice vytváření virtuálních vztahů mezi uživateli. Obsahují funkce pro zasílání zpráv podobných e-mailu, pro přímou komunikaci (ICQ, Skype), základní metodou komunikace je sdílení.“[8]

Výsledky z působení školy na sociálních sítích je nutno dlouhodobě sledovat a vyhodnocovat. Nicméně právě sociální síť se v současnosti stává nástrojem osobního doporučení. Až 80 % internetových návštěvníků sociálních sítí vyhledává doporučení/názory na značku, firmu a nechává se jimi ovlivnit. Grant Leboff popisuje v knize Sticky Marketing význam sociálních sítí následovně. „Jde o specifický druh platforem, kde se budou odehrávat konverzace a kde se dají nalézt ovlivňovatelé. Nemůžete očekávat, že tihle lidé jen tak sami přijdou k vám. Abyste upoutali jejich pozornost a navázali prvotní kontakt, budete muset být přítomni na místech, která často navštěvují.“[9]

2.3 Vizuální obsah komunikovaného sdělení

O co konkrétně jde? Vizuální informace v sobě zahrnuje zdroj informací ve formě vizuálního média, jimiž mohou být například statické obrázky, prezentace, fotografie, videa, určité digitální příběhy ve formě audiozáznamů a další. To vše za účelem snadnějšího zapamatování a efektivity při získání pozornosti. Proč je vizuální obsah prezentace školy tak důležitý dokazují všeobecně známá data. Textový obsah, i když je ve své podstatě zajímavý, nemusí tolik zaujmout. 90 % informací, které pojme lidský mozek, je vizuálního charakteru. Tento obsah je také lépe zapamatovatelný a to až o 65 %. S výraznými barvami a kreativní grafikou škola zaujme a adresátům sdělení pošle na první pohled jasné sdělení. 40 % lidí spíše reaguje na vizuální informaci, než-li na jeho textovou variantu.

V souvislosti s tímto tématem je při tvorbě komunikačních sdělení respektovat trend v podání informací a to formou **infografiky.** Data říkají, že vytváření dobrých infografik může zvýšit návštěvnost webové prezentace až o 12 %. Video obsah je dalším a velmi viditelným pilířem tohoto trendu, až 85 % veškerých videí je shlédnuto online. Design webových stránek je pro zhruba 46 % lidí prvním kritériem při hodnocení důvěryhodnosti firmy. Potenciální zákazník

[6] KPI – klíčové ukazatele výkonnosti, jenž slouží k měření výkonnosti určité aktivity. Pro online prostředí jsou známy CTR, návštěvnost webu, počet odběratelů, počet fanoušků a další.

[7] MEDIAGURU [online]. *Sociální sítě (definice*). Copyright © 2013 PHD, a.s., [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://www.mediaguru.cz/medialni-slovnik/socialni-site-social-media/

[8] BEDNÁŘ, Vojtěch. *Internetová publicistika*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3452-1. s. 193.

[9] LEBOFF, Grant. *Sticky marketing: jak zaujmout, získat a udržet si zákazníky*. 1. vydání. Praha: Management Press, 2011. ISBN 978-80-7261-235-2. s. 124.

se stane reálným zákazníkem (studentem školy) a to o 85 % spíše až po zhlédnutí videa s ukázkou daného produktu, s virtuání prohlídkou školy, s prezentací ukázkové výuky. [10]

2.4 Mobile-friendly řešení

Obsah přizpůsobený mobilním zařízením jako jsou tablety či mobilní telefony nabývá na důležitosti. Chytré telefony a tablety patří mezi studenty i zainteresovanými stranami k nejpopulárnějším zařízením. Mobile-friendly obsah je přizpůsoben tak, aby byl čitelný i ve zmíněných zařízeních. Je zachován původní text a grafika, je však přizpůsoben jinému rozlišení, přesto je identický. Nejen při tvorbě webů je třeba myslet na obsah přizpůsobený různým zařízením. Také e-mail marketing vyžaduje mobile-friendly obsah. Stále více lidí přistupuje na internet přes mobilní zařízení a e-mailová komunikace (a vyhledávání) patří mezi nejčastější činnosti.[11] Přístupy na web se mění ve prospěch mobilních médií. Pro přehlednost názorná tabulka 1.2.

Tab 1.2: Podíl zařízení, pomocí kterých uživatelé přistupují na internet. Porovnání prvních kvartálů let 2012 a 2013.

Zařízení / Období	Q1 2012	Q1 2013
Tradiční	88,62 %	78,99 %
Tablet	5,95 %	10,58 %
Chytrý telefon	5,42 %	10,44 %

Zdroj: Smartinsights [online]. Statistics on mobile usage and adoption to inform your mobile marketing strategy. © Smart Insights (Marketing Intelligence) Ltd [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://www.smartinsights.com /mobile-marketing/mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics

2.5 Inbound marketing

O čem je inbound marketing? Zjednodušeně se dá říct, že o tom, jak být centrem pozornosti, když se mluví o nějakém tématu. Budoucí zákazník se na webovou prezentaci firmy vykonávající inbound marketing dostane přes zajímavý obsah, jenž upoutá jeho pozornost. Cílem je vyvolat v lidech poptávku po produktech či službách školy, přispívat ke kladnému image, budovat loajalitu. Součástí je nespočet nástrojů a aktivit, mezi které patří například SEO, e-mailing, PR zprávy, podcasty, diskusní fora, tvorba zpětých odkazů (tzv. Link-building), blogy, videa, sociální sítě a další. Unikátním obsahem a jeho vhodnou distribucí je možné ve výsledku dosáhnout kýženého efektu (viz podkapitola 1.2 Obsahový marketing). Je třeba znát dobře svůj produkt a mít jasno v tom, co chceme zainteresovaným osobám nabídnout. Studentům kvalitu výuky a uplatnění v praxi, zaměstnavatelům absolventy připravené na vstup do pracovních pozic, zaměstnancům profesní růst atd. V rámci tvorby obsahu a jeho rozmístění napříč webem se pravděpodobně setkáme s některými „slepými ranami“ (jeden typ obsahu bude méně efektivní než jiný), ale chytře nastavené aktivity v rámci obsahového marketingu nám mohou ušetřit mnoho úsilí a finančních prostředků, které mohou být vynaloženy jinde. Cílem je samozřejmě zkonvertovat uživatele v zákazníka, na to je třeba se zaměřit. Číslům se nevyhneme, i zde, tak jako v jiných aktivitách, se neobejdeme bez měření a analýz. Pro představu doplníme konkrétní činnosti v rámci inbound marketingu. Patří mezi ně vkládání užitečných článků na blogy (nejlépe od významných osobností v

[10]HubSpot [online]. *Fascinating Statistics That Make the Case for Using Visual Content in Your Marketing*. [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/33423/19-Reasons-You-Should-Include-Visual-Content-in-Your-Marketing-Data.aspx

[11] Sdružení pro internetovou reklamu. [online*]. TZ Internet je využíván jako komunikační nástroj, zdroj informací a zábavy*. Copyright © 2011 SPIR, z.s.p.o. [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: http://www.spir.cz/tz-internet-je-vyuzivan-jako-komunikacni-nastroj-zdroj-informaci-zabavy

daném oboru, tzv. influencerů). Na respektované online magazíny je vhodné také vložit článek, který zhodnocuje náš produkt a popisuje důvody, proč jej koupit. Nemusí jít pouze o PR články, obsahem může být také video, rozhovor s osobností, inforgrafika. Konkrétně např. Deník E15, 13.3.2014**,** Petr Budinský: Kvalitu výuky zajišťujeme i odborníky z praxe, Ekonom, 20.2.2014, Jaroslav Vostatek: Čtyři cesty, kam vůbec jít, iDnes.cz, 7. 2. 2014 Čeští učitelé nadržují dívkám. Nová studie oponuje feministkám. Petr Matějů, děkan FSS VŠFS.

Ve výčtu nových trendů bychom mohli pokračovat na mnoha dalších stránkách příspěvku. Co z textu vyplývá pro každodenní komunikační aktivity vysokých škol? Doporučujeme vyhodnotit dosavadní formy on-line marketingových aktivit, zjistit, jak stávající komunikaci školy hodnotí její potenciální a stávající studenti, absolventi, zaměstnanci, ostatní zainteresované osoby. Dále je třeba přesně vymezit cílovou skupinu a zjistit, jaký segment zákazníků se snažíme oslovit - dle toho následně vyvodit konkrétní kroky komunikačních kampaní, které jsou pro komunikaci v online i offline prostředí pro danou školu vhodné.

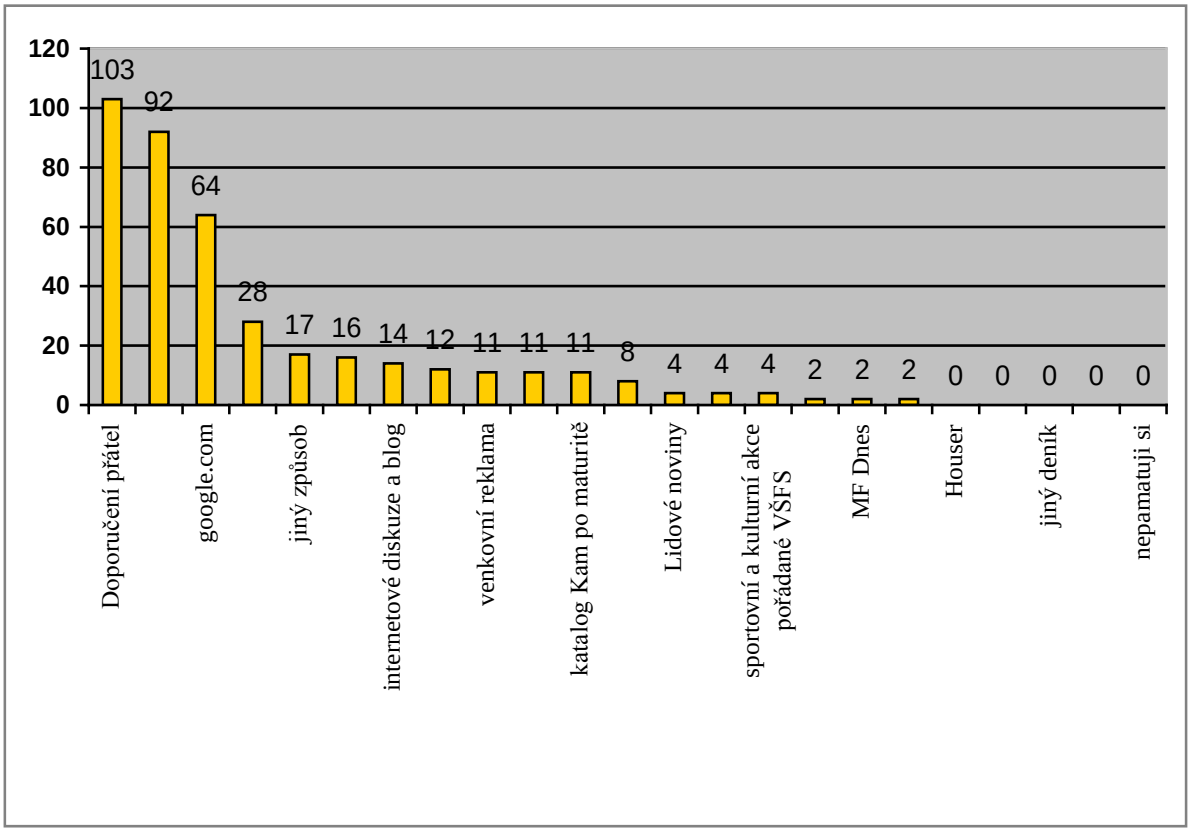
3 VNÍMÁNÍ KOMUNIKACE VŠFS, o.p.s. JEJÍMI STUDENTY

Reklama tvoří jeden ze základních prvků procesu komunikace VŠFS, o.p.s. Škola využívá všechny prvky komunikačního a mediálního mixu – tzn. jak tištěnou a outdoorovou reklamu, rozhlas, televizi, tak i on-line reklamu. V rámci její komunikační strategie nechybí ani podpora prodeje, osobní prodej, PR, veletrhy a výstavy, eventy, Dny otevřených dveří s tématikou „Vysokoškolákem nanečisto“, querilla kampaně – např. akce Chceš mít vlastní sochu? Studuj! atd.

Níže uvedený graf je výsledkem dotazníkového šetření VŠFS, o.p.s. s potenciálními studenty. Dotazníky byly rozdávány na Dni otevřených dveří a jejich cílem bylo zjistit prvotní zdroj, který přivedl návštěvníky na půdu VŠFS, o.p.s. a kam je tudíž nejefektivnější umístit reklamu. Vyhodnocení se týká roku 2013 a celkem odpovídalo 407 potenciálních studentů. Z grafu je patrné, že nejvíce účastníků ví o VŠFS, o.p.s. od přátel, rodičů, kolegů apod. Což poukazuje nutnost neustálého budování kladného image školy v očích široké veřejnosti, na budování povědomí o značce a úspěších školy. Dalším zdrojem informací je webová stránka školy, Google, Seznam, veletrh Gaudeamus, internetové diskuse a blogy.

Z uvedeného grafu jasně vyplývá správnost zaměření komunikace školy na internetová média, která oslovují stávající generaci. Potvrzuje se nutnost využívání nových trendů marketingové komunikace. Nepostradatelnou součástí marketingových aktivit je neustále reagovat na změny v klíčových oblastech v návaznosti na evropské vysokoškolské prostředí. Je nutné se v rámci marketingové strategie zaměřit na vytváření hodnot pro zákazníky i zainteresované osoby školy, respektovat individuální přístup na základě znalosti jejich zvyklostí, potřeb, požadavků a očekávání. Právě tou aktuální potřebou mladé generace je komunikace na internetu, zajímavá sdělení prostřednictvím obsahového a emocionálního marketingu.

Graf 1.1: Grafické znázornění vnímání reklamy VŠFS ze strany potenciálních studentů



Zdroj: interní materiál školy

ZÁVĚR

Marketing vysokých škol je složitým procesem, jehož řízení musí vycházet z mnoha faktorů. Na jejich základě vzniká sdělení, které konkrétní vysoká škola předává různými cestami svým zainteresovaným skupinám. Se změnami globální ekonomiky, informačních technologií, potřeb, požadavků a očekávání zákazníka jde ruku v ruce i rychlá změna nástrojů marketingové komunikace. V důsledku těchto změn musí marketing vyvíjet a využívat stále nové způsoby oslovení zákazníka. K novým trendům v marketingové komunikaci patří obsahový marketing, virální marketing, emocionální marketing, mobilní marketing, product placement, internetový marketing včetně využívání potenciálu sociálních sítí, remarketing, mobile-friendly řešení, inboud marketing a mnoho dalších. Právě na schopnosti marketingových pracovníků školy závisí viditelnost školy v očích široké veřejnosti a její úspěch.

Použitá literatura

1. BAČUVČÍK, Radim. *Tradiční a nové v marketingové komunikaci*. 1. vydání. Zlín: Verbum, 2011. 218 s. ISBN 978-808-7500-040.
2. BEDNÁŘ, Vojtěch. *Internetová publicistika*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 216 s. ISBN 978-80-247-3452-1.
3. BERGH, Joeri van den, BEHRER, Mattias. *Jak cool značky zůstávají hot: marketing zaměřený na mladou "generaci Y"*. 1. vydání. Brno: BizBooks, 2012. 248 s. ISBN 978-80-265-0002-5.

4. Blog.hl. [online]. *Seznamte se s real-time biddingem*. © 2013 H1.cz, s.r.o. a QUISMA company. [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://blog.h1.cz/aktualne/seznamte-se-s-real-time-biddingem/
5. HAMPL, Václav a Jan HÁLA. Závěrečné komuniké z konference „Historie, současný stav a perspektivy univerzit" *in AULA, časopis pro vysokoškolskou a vědní politiku*, 2008, ročník 16, č. 1, CSVŠ. ISBN 1210-6658, s. 67.
6. HubSpot [online]. *Fascinating Statistics That Make the Case for Using Visual Content in Your Marketing*. [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/33423/19-Reasons-You-Should-Include-Visual-Content-in-Your-Marketing-Data.aspx
7. LEBOFF, Grant. *Sticky marketing: jak zaujmout, získat a udržet si zákazníky*. 1.vydání. Praha: Management Press, 2011. 216 s. ISBN 978-80-7261-235-2.
8. MEDIAGURU [online]. *Sociální sítě (definice*). Copyright © 2013 PHD, a.s., [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://www.mediaguru.cz/medialni-slovnik/socialni-site-social-media/
9. MEDIAGURU [online]. *Jak sociální sítě změnily svět byznysu*. Copyright © 2013 PHD, a.s., [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: http://www.mediaguru.cz/2013/07/jak-socialni-site-zmenily-svet-byznysu/#.Upcvz9LZt8G
10. Sdružení pro internetovou reklamu. [online]. *TZ Internet je využíván jako komunikační nástroj, zdroj informací a zábavy.* Copyright © 2011 SPIR, z.s.p.o. [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: http://www.spir.cz/tz-internet-je-vyuzivan-jako-komunikacni-nastroj-zdroj-informaci-zabavy
11. SOUKALOVÁ, Radomila. *Současná role komunikace vysoké školy s cílovými skupinami*. 1. vydání. Zlín: VeRBuM, 2012. 111 s. ISBN 978-80-87500-14-9.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu SVV 2014 – Moderné nástroje marketingovej komunikácie na internete a ich vnímanie českými internetovými užívateľmi /OP 7427/.

Kontaktní údaje
Ing. Naděžda Petrů
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Fakulta ekonomických studií
Estonská 500, 101 00 Praha 10
Tel: 736 528 436
email: 9895@mail.vsfs.cz

Bc. Maroš Marejka
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Fakulta sociálních studií
Estonská 500, 101 00 Praha 10
Tel: 606 324 199
email: 27445@mail.vsfs.cz

INTRINSIC LEADERSHIP - A MODEL GENERATING APPROACH OF A NEW LEADERSHIP STYLE

Andreas Reichert M.A.

Abstract

This paper aims on examining the influence of the leaders profile on the followers intrinsic motivation. The claim is that leadership characteristics and behavior can't be effective when it has negative impact on the followers intrinsic motivation. Hence, in order to determine an effective leadership profil the autor seeks on anwering which of the leaders behaviours and characteristics deminish intrinsic motivation of the follower.Through qualitative bibliographic research and examination of existing leadership styles within the range of dyadic theories, self determination theory, transformational leadership and self leadership a theoretical fundament for a new leadership approach was suggested.

Keywords: *leadership styles, intrinsic motivation, dyadic theories, self determination theory, transformational leadership, self leadership, ego orientation*

1 INTRODUCTION

When talking about leadership styles or profiles and their efectiveness the theoretical approach sets the frame on how to measure cause effect relations between the variables under examination. Literature splits theoretical leadership style approaches up into the trait approach, behavior approach, power- influence approach, situational approach and integrative approach (Yukl, 2010, pp. 30). If classified by the variable of leadership effectiveness, the approaches include (1) Characteristics of leaders, (2) characteristics of followers, and chracteristics of the situation. On a broader, more philosophical scale Barker (2001) proposes that leadership was all about change and wouldn‘t stop there (Burnes, 2013, p.1). As there is no one right approach to change there is no one right approach to leadership and its effectiveness. Therefore, the aim of setting a starting point for developing a new leadership style starts within the integrative approach were the author seeks on answering leadership behavior and its impact on the followers motivational orientaion.

Outline

Within this paper the cause causual relationship between a leaders profile and the followers intrinsic motivation will be examined through bibliografic research. Henceforth, the findings are intended to stimulate further validating reseach rather than validating a causual relationship empirically. Still, the methodology follows a conceptual approach within the field of dyadic and situational theories. It postulates that any leadership interventions that claim to be effective is supposed to have a positive or non-detrimental impact on the followers intrinsic motivation. Next to intrinsic motivation there are other desired consequents such as organizational commitment, job satisfaction, low absentism and retention and. Such consequents correspond with certain leadership profiles and can be labled effective unless they dont diminish intrisic motivation. Since research by Thomas (2009, pp.93) has shown that a intrinsically motivated follower have higher affective organizational commitment, higher level of satisfaction and better retention it is assumed that a leadership profile with detrimental effect on intrinsic motivation also deminishes the other desired consequents even though the full scope of antecedents for such constructs is not fully quantified and maybe never will be.

Further, the paper focuses on the impact of a leaders profile on the individual, not on the group or how one dyadic relationship between a leader and a follower influences another dyadic relationship of the same leader.On the contrast, it doesn't mean that any interaction between the leader and the follower with positive effects on other followers attitude or behavior is considered to be uneffective. The claim is that it can't be effective laedership behaviour when it has negative impact on the followers intrinsic motivation. The critics whether one leader profile might be stimulating one followers intrinsicmotivation but deminishing another followers intrinsic motivation. This shall be tackled within this argumentation in thsi paper by using constructs of intrinsic motivation that include chracter and experience independent constructs and also by putting only nominal scales on the intrinsic subconcepts.

2 THEORETICAL DEBATE ON INTRINSIC MOTIVATION AND REWARDS

An limitation of dyadic theories is their lack of context relatedness (Yukl, 2010, pp. 35). In most of such theories aspects of the situation are often treated as moderator variables that constrain or enhance leader influence on an individual level of analysis. Further, Yukl (2010) constitutes a reciprocal influence between the leader and follower that can be examined within dyadic theory even though the influence of the leader over the follower seems to have higher importance.

When talking about the motivational impact of the leaders profile over the follower the motivational orientation plays and important role. In the early 1970s, Edward Deci, a social psychologist and other researcher proclaimed that external rewards which trigger exctrinsic motivation can actually harm intrinsic motivation (J. Cameron, 2002, pp.4). In his definition of motivational rewards which a follower receives through leadership behavior can be devided in intrinsic and extrinsic rewards. The intrinsic reward on which the author of this paper focuses was initially defined by Deci (1972, p.1) as follows: „We say a person is intrinsically motivated to perform an activity if there is no apparent reward except the activity itself or the feelings which result from the activity." In the same paper Deci also states that a person's intrinsic motivation to perform an activity would decrease if he received contingent monetary payments, threats of punishment for poor performance, or negative feedback about his performance. Particularly the feedback is an important part of leadership behavior and also part of any organizational reward system. From deci et al findings and studies it can be comcluded that punishment and negative feedback may cause an individual to stay and perform in a certain way but it doesn't increase neither the level of intrinsic motivation nor the level of performance.

Later on, research could provide evidence that the so called overjustification effect where extrinsic rewards defeat intrinsic motivation is not a robust formula. Earlier in the late 50ies, Herzbergs two factor model convinced researchers that extrinsic motivaton was a multiplyier for intrinsic motivation (Thomas, 2009, p. 238). Finally, the idea that extrinsic rewards deminish intrinsic motivation within the organizational context was seen too radically in literature and autors from different fields warned from harmful interpretations of such concept. Employees strive to attain high standards in the workplace when they are rewarded for their accomplishments and research here shows that indeed rewards ca be used effectively which leads back to goal achievement theory as a dominant explanation for peoples motivation and performance. Could it still be assumed that external rewards act as a multiplyer for intrinsic motivation like in Herbergs Two factor theory which is based on a content perspective of motivation (Griffin, p.295)?.

Later, theories from the content perspective on motivation put the need for achievement into the focus of research. The claim was that the three most important needs are achievement, affiliation, and power (Griffith, p. 296). Even though these needs vary depending on culture and other individual attitudes researchers around McCllelland could showed evidence that the need for achievement, affiliation and power influences motivation on the individual level, particularly in western cultures. The debate about whether extrinsic rewards stimulate or deminish intrinsic motivation reerupted in 1996 when Eisenberger and Cameron had published an article that claimed that detrimental effects of rewards were myth. On contrast, they postulated that any negative effects of rewards are limited to extremely rare occasions in the real world.

After Decis paper in 1972 until the early 1980s a vivid debate emerged as a number of researchers opposed the studies and conclusions about negative constraints and intinsic motivation and performance (Sansone & Harackiewcz, 2000, xviii). Even these days the question is not finally answered under which circumstances extrinsic rewards deminish intrinsic motivation, it is widely accepted that leadership behavior, in particular feedback and reward provision, shall not deminish intrinsic motivation in order to keep performance and followers satisfaction on a high level.
To understand the nature of intrinsic motivation within the organizational context the three main contributions that build upon each other well be presented.

Intrinsic Motivation: Three main approaches of the same kind

The first attempt to conceptialize intrinsic motivation within a sound theoretical background was within self determination theory (SDT). According to that theory there are two growth tendencies to explain peoples vitality, development, and psychological adaption, namely intrinsic motivation and internalization (Deci & Ryan, 2004, pp. 101). According to Deci & Ryan's defiition (2004, p.101) „Intrinsic motivation refers to the innate energy that people demonstrate when they pursue a goal or an activity because it is interesting or fun. Intrinsic motivation is manifest as curiosity, pursuit of challenge, and competence development."
A second model of intrinsic motivation was developed by Richard Hackman, from the Harvard University and Greg Oldham of the University of Illinois. Their so called job characteristics model refers to five dimensions of job design, namel: Skill variety, task identity, task significance, autonomy, and feedback. Rsearch shows that these job dimensions have an influence on job satisfaction and other outcomes but there is less support for the motivational core of the model. That core claims that intrinsic motivation occurs when three psychological states are present: expereinced meaningfulness of the work, experienced responsibility for outcomes of the work, and knowledge of the actual results of the work activities (Thomas, 2009, p. 238).
The reseracher Kenneth W. Thomas build his cores of intrinsic motivation based on the findings from Deci & Ryan as well as on Hackman nad Oldhams model. His critics on Decis model was that it only focuses on task activities as sources of intrinsic rewards (Thomas, 2009, pp. 267). Even though Thomas includes the task activities sense of autonomy (in his terms the sense of choice) and sense of competence and adds it by two purpose directed dimension, namely meaningfulness and progress, Thomas also states that within the organizational context the detrimental effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation can not be fully supported emperically. Henceforth, his model doesn't portray any inherent conflict between intrinsic and extrinsic rewards. On Hackman and Oldham he also criticized that two things: first, it was also only focusing on task outcomes similar to purposes as a factor in intrinsic motivation, and second, only meaningfulness was clearly an intrinsic reward, as included in his model. Finally Thomas collapsed the three psychological states

from Hackman and Oldham into two intrinsically rewrading states, the sense of meaningfulness and of progress. In his recomandations on building intrinsic rewards Thomas also icludes suggestions from Goal theory within the block of Competence and the block of progress (Thomas, 2009. P.104). He proposes to provide challenging tasks that fit one's abilities to encourage the sense of competence, and to set milestones as a reference point to mark stages of accomplishmentwith the goal to encourage the sense of progress. Together with Walt Tymon he developed the Work Engagement profile to measure the four intrinsic rewards sense of choice, competence, meaningfulness and progress. It consists of 24 items, 6 for each intrinsic reward. Based on his four intrinsic rewards Thomas also suggests the introduction of self-management on these rewards.
In the next section the focus is on two leadership profiles namely transformational leadership and self-leadership and their link to intrinsic motivation.

3 LEADERSHIP PROFILES AND INTRINSIC MOTIVATION

Following an integrated approach on leadership settled within dyadic and situational theories leadership style refers to the leadership behavior and how such behavior influences intrinsic motivation of the individual (Yukl, 2010). After examining the link between rewards and intrinsic motivation the focus is now on what emperical studies reveal about the relation between a leaders profile and intrinsic motivation.

Transactional and Transformational Leadership

Classically, in leadership literature there is the destinction between transactional and transformational leadership. Both of thiese theories build upon some of the features of situational theories, but especially with respect to relationship oriented leadership styles and path goal leadership behaviors that motivate performance. Here the question raises if these leadership styles not only motivate performance but also effect intrinsic motivation positively. Following the definition by Gibson, Ivancevich and Donelly transactional leadership is "(...) a type of leadership where the leader indentifies what types of rewards followers want and helps them achieve a level of performance that results in rewards that are based on theri performance. Transformational leaders have the ability to inspire and motivate followers to achieve results greater than originally planned through internal rewards rather than external rewards. They motivate followers to work for longer-term and more substantial goals than short-term self interests."
(Bertocci, 2009, p.48). Particularly, the definition of the transformational leadership suggests a behavior that stimulates intrinsic motivation through purpose provision by motivating for more substantial goals. In more detail, there are three key personality characteristics that define a transformational leader, namely charisma, individual attention and intellectual stimulation. A question raises here about how to operationalize a characteristic such as charisma and also how to measure its direct link to intrinsic motivation. If following the theoretical assumptions of self determination theory, in order for a transormational leader to stimulate intrinsic motivation he would need to stimulate the followers perception of autonomy , competence and relatedness (Deci & Ryan, 2004, p.6.).
If following Oldhams & Hackmans approach to intrinsic motivation., any leadership behavior that causes the follower to perceive his task as meaningful, responsible for outcomes of the work, and knowledgeable of the actual results of the work activities (Thomas, 2009, p. 238). According to his defenition of key personality chracteristics a positive impact of such characteristics on intrinsic is expected to be mediated through a corresponding transformational leadership behavior.

Self leadership

In the 80s a third leadership behaviour next to transactional and transformational leadership , the Self-Leadership was conceptualized as "(...) a psychological construct that represents one's capacity for performance enhancement, through a repertoire of ongoing cognitive, motivational and behavioural selfnavigation strategies ."(Curral & Quinteiro, 2009). Research from Neck and Manz (1992) showed that individuals that got specific training in self-leadership reported higher performance, satisfaction and self-efficacy compared to those who didn't receive such training. Further according to Manz & Neck (2004); Neck & Houghton (2006) "(...)self-leadership is neither a trait nor a descriptive theory (Manz & Neck, 2004; Neck & Houghton, 2006). Instead, it is a normative or prescriptive theory that states how already known traits, motivations and self regulation processes should operate in order to provide individual maximum performance"
In summery, Self leadership strategies permit self regulation processes through the refining of:

- internal focus mechanisms,
- goal management,
- feedback strategies
- task performance outputs
- improve of self-efficacy perceptions
- individual task performance

In the research of Curral & Quinteiro (2009) one of their tested typotheses was dedicated to the relation between intrinsic motivation, self leadership and work role innovation. The exact hypothesis was stated as:

"H4: Intrinsic motivation will be positively related to work role innovation and this relationship will be mediated by self-leadership. That is, learning orientation will be associated with greater use of self-leadership strategies, which in turn will be positively associated with role innovation." (Curral & Quinteiro, 2009).

In their particular hypothesing intrinsic motivation is the independent variable and self leadership the mediating variable.. According to their measures self leadership was devided into three main categories with corresponding subdimesnions, namely:

1**. Behaviour focused strategies**

- Self Goal setting ("I work toward specific goals I have set for my self")
- Self reward ("When I have successfully completed a task, I often reward my self with something I like")
- Self observation ("I pay attention to how well I am doing in my work")
- Self Cueing ("I use written notes to remind my self of what I need to accomplish")

2. **Natural reward strategies** (I find my own favourite ways to get things done")

3. **Constructive though pattern strategies**

- Visualizing Successful Performance/ Imagery, ("Sometimes I picture in my mind a successful performance before I actually do a task")
- Self-talk ("When I am in difficult situations, I will some times talk to my self (out loud or in my head) to help me get through it")
- Self-evaluation of one values and beliefs ("I think about and evaluate the beliefs and assumptions I hold")

In their result section Curral & Quinteiro show the following structural equation model. The figure shows that Intrinsic motivation predicted role innovation, and this relationship was

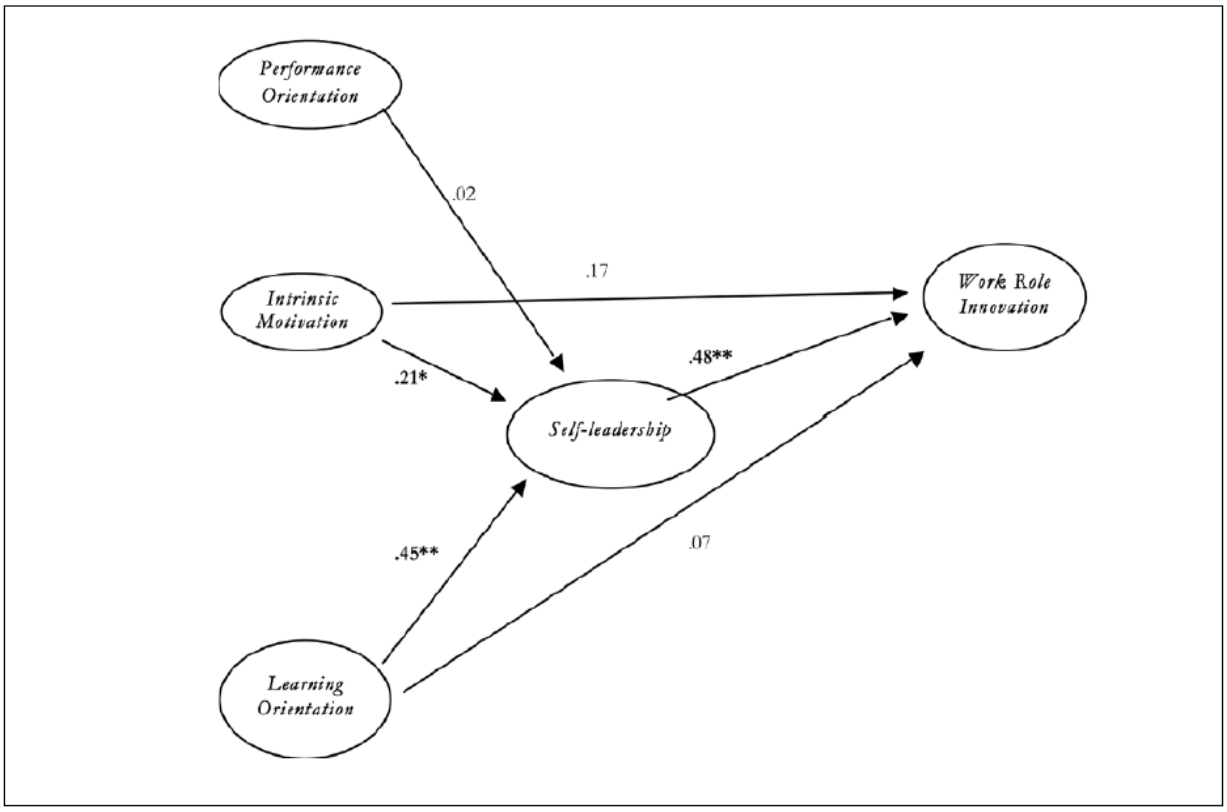


Figure 1. Results of strcutural equation modelling: The final model with standardized solution. (Curral, L., Marques-Quinteiro, P, 2009. p.165-179)

mediated by self-leadership and a positive significant relationship between intrinsic motivation and self-leadership (β =.25, p<.05) gave support to the hypothesis above. Even though it was not tested if their model works also recursive other studies suggest that the realization of such self leadership behaviours actually increases intrinsic motivation as stated by Thomas (2009). Following that theory self leadership could be further operationalized for quantitative testing.

As Curral & Quinteiro & (2009) stated themselves their design was not longitudinal and all measures depended on the employee perspective, lacking supervisor ratings for cross comparison as Scullen, Judge & Mount (2003) proposed. Further their Structural equation model was recursive so nothing was said about the impact self leadership strategies have on intrinsic motivation, but this aspect would be crucial to validate a measurable impact of self leadership on intrinsic motivation.

Since their study could establish a relationship between intrinsic motivation and self leadership there seems to be no results that suggest that on the other side self leadership harms intrinsic motivation of the individual. Henceforth, until no other studys confirm otherwise a leadership model that incorporates self leadership strategies can be a included in the intrinsic leadership approach.

Leadership motivation and its impact on followers motivation

Another study that didn‘t examine a specific leadership style but rather seperate leadership behaviors also revealed evedince of an impact of certain leadership behavior on the followers motivation.

In the research of Baric & Bucic (2009) Motivational differences of athlets trained by coaches of diffrent motivational and leadership profiles were analysed. As stated in their findings "Using the coaches self-evaluations of goal orientation and intrinsic motivation and the athletes’ evaluations of heir coaches’ leadership styles, the two types of coaches were identified. Discriminant analysis showed the differences in motivational structure between athletes trained by the coaches from either one or the other group. The athletes who were trained by the more athlete-directed, low ego-oriented coaches showed a preferable motivational pattern." Such findings may open up the genral discussion on people and task oriented leadership again. Literature distinguishes in democratic and autocratic leadership not only for this study of sport coaches but also for leaders at a corporate level. According to Chelladurai (1993) & Reimer & Toon (2001) the democratic type of leadership is characterized by the following patterns:

- supportive, ,ore instructive and more ready to reinforce , encourage and give positive feedback information
- increasing the followers sense of competence, independence, satisfaction and selfesttem

As a result of such leader profile the follower builds strong interpersonal realtionship with their leader and therefore perceive him often as a friend, a teacher or a parent.

Recently a third term, the so called credible coach or credible leader was introduced. Such a credible leader builds a relationship to the follower on respect and trust and can use this basis to achieve higher goals.

In their operatiolasiation to destinguish different coach profiles the coaches needed to rate their own level of goal orientation and intrinsic motivation. Also they got rated by their athlets on the same constructs. The idea might ocurr that an intrisically motivated leader in an organization might also cause some sort of spill over effect on his followers and therfore stimulates a higher level of intrinsic motivation in his followers.

4 DISCUSSION

Combining the suggestions from theory of intrinsic motivation with recent findings on leaders profiles the list of intrinsically motivation leadership behavior would include a leader with the following profil:Charismatic, people oriented, supportive, reinforcing, intellectual stimulating, stimulatating on the followers sense of competence, choice, meaningfulness, progress and instructing on self leadership strategies, little ego oriented and intrinsically motivated. The two letter leader profile factors, low ego orientation and intrinsic motivation were not considered in Thomas model of intrinsic rewards but emperically tested outside the organizational context. So it might be of interest to test these leader profile factors also within an organizational context.

Even there seems to be evidence that such a leader profile is not deminishing intrinsic motivation of the follower many questions could not be answered through emperical evidence. Some important ones are: Does the application of self leadership strategies have spill over effects on the followers intrinsic motivation within organizational context? Is a little ego oriented leader more intrinsically motivating also within organizational context? Quantitative research needs to further confirm these links.

Sources

1. Bertocci, D.I. Leadership in Organizations: There is a Difference between Leadership and Management. Maryland: University Press, 2009. ISBN 978-0-7618-4424-2
2. Baric, R., Bucik, V., *Motivational Differences in Athletes trained by Coaches of different Motivational and leadership Profiles*. In: Kinesiology Vol. 41, 2009, p. 1881-194
3. Cameron, J.; Pierce, D.W. *Rewards and intrinsic Motivation-Resolving the Controversy*. British Library Cataloguing, 2002. ISBN: 0-89789-677-7
4. Curral, L., Marques-Quinteiro, P. *Self-leadership and Work Role Innovation: Testing a Mediation Model with Goal Orientation and Work Motivation*. In: Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, Vol.25, N. 2, 2009, p. 165-176
5. Deci, E.L., Ryan, R.M.*Handbook of Self-Determination Research*. New York, University of Rochester Press, 2004. ISBN 1-58046-108-5
6. Deci, E.L. The Effects of Contingent and Noncontingent Rewards and Controls on Intrinsic Motivation. In: Organizational Behavior and Human Performance, Vol. 8, p. 217-229, 1972
7. Griffith, R. *Fundamentals of Management.* 5th Edition.Houghten Mifflin Company, Boston, 2008. ISBN 13:978-0-618-91707-5
8. Sansone, C., Harackiewcz, J.M. *Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Search for Optimal Motivation and Performance.* San diego, Academic Press, 2000. ISBN 0-12-619070-4
9. Todnem, R.; Burnes, B. *Organizational Change, Leadership and Ethics.* 1st edition. New York: Routledge, 2013. ISBN 978-0-415-59244-4
10. Thomas, K.W. Intrinsic Motivation at Work: What Really Drives Employee Engagement. San Francisco, Berett-Koehler Pub., 2009. ISBN 978-1-57675-567-9
11. Yukl, G. *Leadership in Organizations.* 7th edition,New Jersey: Pearson Education: 2010. ISBN-13:978-0-13-815714-2

Contact

Andreas Reichert, MA.
University of applied Management
Lange Zeile 10, 85435 Erding
Tel: +49 (0) 176 75 555 333
email: a.reichert@email.de

OCHRANA SPOTREBITEĽOV V ROZHODCOVSKOM KONANÍ

THE PROTECTION OF CONSUMER THROUGH ARBITRATION

Kristína Szarková

Abstrakt

Jednou z najväčších nevýhod súdneho konania je dĺžka jeho trvania, ktorá sa pri vzťahoch s cudzím prvkom spravidla ešte predlžuje. Konanie potom nezabezpečuje efektívne riešenie sporov a vyrovnávanie obchodnoprávnych či občianskoprávnych vzťahov. Alternatívne spôsoby riešenia majú napomôcť uspokojovaniu potrieb subjektov jednotlivých vzťahov. Spomedzi nich do popredia vystupuje rozhodcovské konanie, ktoré svojou prehľadnosťou a jednoduchosťou vytvára rámec ochrany práv a právom chránených záujmov účastníkov rozhodcovského konania. Početné výhody, rýchlosť konania a možnosť maximálnej dispozície s konaním prostredníctvom širokého priestoru ponechaného v konaní na dohodu zmluvných strán, sú dôvodmi, prečo trend riešenia sporov v rozhodcovskom konaní rastie. Napomáha tomu aj prehľadná medzinárodná úprava.

Kľúčové slová: *Rozhodcovské konanie, medzinárodné právo súkromné, rozhodcovská zmluva, rozhodcovská doložka, Newyorský dohovor, pravidlá UNCITRAL***.**

Abstract

One of the biggest disadvantages of the court proceedings is its duration, which is within relations with extrinsic element typically extended even more. Proceeding then does not ensure effective disputes resolution and balancing of commercial law- or civil law- relations. Alternative disputes solutions shall help to meet the needs of individual entities. Among them, arbitration comes to the forefront, which creates a framework for protection of the rights by its clarity and simplicity and legitimates the interests of particular parties. Numerous advantages, speed of procedure and the possibility of a maximum disposition of the proceedings by a wide margin retained pending for final agreement, these are reasons, why the trend of disputes resolution via arbitration grows. This is also facilitated by transparent international regulation.

Keywords: *Arbitration, private international law, arbitration agreement, atribtration clause, the New York Convention, UNCITRAL rules.*

1. MEDZINÁRODNOPRÁVNA OCHRANA SPOTREBITEĽA V ROZHODCOVSKOM KONANÍ

„V súčasnosti je rozhodcovské konanie bombardované aktivitami a legislatívou z komunitárnej úrovne, keďže sa zvyšuje tlak na ochranu subjektov vstupujúcich do rozhodcovského konania nie celkom z vlastnej vôle. Týka sa to predovšetkým skupiny spotrebiteľov, ktorí sú v častých prípadoch vmanévrovaní do uzatvorenia rozhodcovskej zmluvy. Nepochybne, je potrebné skupine spotrebiteľov venovať zvýšenú pozornosť, avšak riešiť to v súvislosti s rozhodcovských konaním spôsobom, akým sa uberá slovenská legislatíva, nepovažujeme za optimálne.“[1] Zvyšovanie pozornosti na ochranu spotrebiteľa,

[1] SUCHOŽA, J. – PALKOVÁ, R. 2009. *Vybrané aspekty rozhodcovského konania*. In: Dny práva – 2009 – Days of law: the Conference Proceedigs, 1. edition. Brno: Masarykova Univerzita, 2009. s. 23

prísnejšie pravidlá pre spotrebiteľské zmluvy, dôkladné skúmanie ne/prijateľných podmienok nemožno nazvať inak, ako fakt.

Prof. Suchoža nám však poskytuje iný náhľad na celkovú problematiku spotrebiteľských zmlúv, ktorý vychádza rovnako, ako európske tendencie na zvyšovanie ich ochrany, z princípu zraniteľnosti zmluvnej strany. Podľa neho totiž: „spotrebiteľ vie čítať a písať, a mal by venovať zvýšenú pozornosť tomu, čo podpisuje. Týmto spôsobom sa druhá strana – dodávateľ dostáva podľa nášho názoru do zraniteľnej pozície.“[2]

Výnimočnosť spotrebiteľov zrejme vychádza z predstavy, že podnikatelia disponujú širším spektrom prostriedkov na zabezpečenie svojich potrieb a zrejme i prostriedkami manipulatívnej povahy, ktorými sa snažia vyhnúť vlastnej zodpovednosti pri prípadnom pochybení. Automaticky predpokladáme neschopnosť a zraniteľnosť spotrebiteľa.

Zabezpečiť istú mieru jeho ochrany bolo potrebné, je na mieste otázka, až aký rozsah ochrany sa mu na margo jeho protistrany musí poskytovať a na koľko je potrebné chrániť aj podnikateľov.

Účastníci rozhodcovského konania, resp. účastníci súkromnoprávnych vzťahov sú si rovní v právach a povinnostiach a na oboch sa rovnako vzťahuje princíp „neznalosť práva neospravedlňuje“. Téma smerovania rozhodcovského konania je potom témou na širšiu diskusiu. Samotné uvedomenie si, že nie je možné pohľad smerovať len na jedného adresáta je podľa nášho názoru postačujúce na to, aby sa zabezpečovala skutočná rovnováha v právnych vzťahoch a nie len honba za jednosmernou ochranou zraniteľného subjektu, ktorý takú ochranu postupne môže začať zneužívať. „Aj cez vcelku nesporný význam zvláštnej ochrany spotrebiteľa a jej potrebnosť (či už poskytovanej zvláštnymi predpismi, ako typicky v Európe, alebo na základne obecných právnych princípov a aplikácie obecného práva, ako je tomu v USA) je možné intenzitu takej ochrany považovať za problematickú. Slabšia strana zmluvy si v režime rovného postavenia účastníkov zmluvných vzťahov zaslúži zvláštnu ochranu. Intenzifikácia takej ochrany však často vedie k jeho schopnosti zneužívať tohto štandardu.“[3]

Potrebu ochrany spotrebiteľa nespochybňujeme, priestor vidíme skôr v jej rozsahu. Je zrejmé, že spotrebiteľské spory sú zvláštnou skupinou, ktorá do rozhodcovského konania priniesla viaceré problémy. V rozhodcovskom konaní sa prejavuje aj forma závislosti rozhodovacieho orgánu na jednej strane sporu, ktorým je dodávateľ, podnikateľ, nakoľko získavanie vykonateľných exekučných titulov pre hospodársky silnejšie subjekty sa samo o sebe stáva podnikaním. Aj z tohto pohľadu je potrebné snažiť sa o dosiahnutie rovnováhy a rovného postavenia účastníkov súkromnoprávnych vzťahov ako jednej zo základných zásad, na ktorých je súkromné právo postavené.

„Spotrebiteľské spory sú fenoménom, ktorý so sebou priniesla až koncentrácia služieb v rukách veľkých dodávateľov a ich štandardizácia. Táto nová množina sporov v podstate z väčšej časti prešla pod bedrá arbitráže. Priniesla do nej však nové problémy, doposiaľ tento spôsob odstraňovania sporov nezohyzďujúce.“[4]

Ochrane spotrebiteľa v rozhodcovskom konaní venovala pozornosť aj novela zákona o rozhodcovskom konaní. Zákon č. 71/2009 Z. z. účinný od 1. júla 2009 zaviedol povinnosť

[2] SUCHOŽA, J. – PALKOVÁ, R. 2009. *Vybrané aspekty rozhodcovského konania*. In: Dny práva – 2009 – Days of law: the Conference Proceedigs, 1. edition. Brno: Masarykova Univerzita, 2009. tamtiež

[3] BĚLOHLÁVEK, A. J. 2012. *Ochrana spotřebitelu v rozhodčím řízení*. Praha: C.H.Beck, 2012. s. 5

[4] RABAN, P. 2010. Současné problémy alternativního rozhodování sporú v našich zemích. In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. s. 80

rozhodcovského súdu pri rozhodovaní brať do úvahy rovnako ako súd ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu spotrebiteľa.

Na ustanovenia určené na ochranu spotrebiteľa, a to tak v rámci vnútroštátneho právneho poriadku, ako aj v rámci záväzných právnych aktov Európskeho spoločenstva, má teda rozhodca povinnosť prihliadať ex lege.

Medzi ustanovenia určené na ochranu spotrebiteľa patria napríklad (1) ustanovenie § 53 ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov, podľa ktorého nesmú spotrebiteľské zmluvy obsahovať neprijateľné podmienky, teda ustanovenia, ktoré spôsobujú značnú nerovnováhu v právach a povinnostiach zmluvných strán v neprospech spotrebiteľa, pričom (2) demonštratívny výpočet neprijateľných podmienok v spotrebiteľských zmluvách obsahuje § 53 ods. 4 Občianskeho zákonníka, (3) ďalšie ustanovenia na ochranu spotrebiteľa sú obsiahnuté aj v zákone č. 250/2007 Z. z. o ochrane spotrebiteľa v znení neskorších predpisov alebo (4) v zákone č. 266/2005 Z. z. o ochrane spotrebiteľa pri finančných službách na diaľku v znení neskorších predpisov.

Potrebné je (5) uviesť i článok 3 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2006/2004 zo dňa 27. októbra 2004 o spolupráci medzi národnými orgánmi zodpovednými za vynucovanie právnych predpisov na ochranu spotrebiteľa v platnom znení, ktoré vymedzuje pojem právne predpisy na ochranu záujmov spotrebiteľov, a to tak, že nimi treba rozumieť „smernice tak, ako sú transponované do vnútroštátneho právneho poriadku členských štátov a nariadenia uvedené v prílohe", prílohou tohto nariadenia je totiž taxatívny výpočet všetkých právnych predpisov prijatých v rámci Európskeho spoločenstva na ochranu záujmov spotrebiteľov.

1.1. Pozitíva a negatíva rozhodcovského konania v spotrebiteľských sporoch

Rozhodcovskému konaniu v spotrebiteľských sporoch je smerovaná značná kritika. Napríklad sa mu vyčíta odnímanie spotrebiteľom ich základných práv v konaní a pri ochrane ich práv, ako právo obrátiť sa vždy na všeobecný súd alebo v krajinách s porotou konanie pred porotou. Iná kritika smeruje k zvýhodnenému postaveniu podnikateľov v rozhodcovských konaniach, ktoré je spôsobené ich opakovanou účasťou v takých sporoch. Podnikatelia si tak budujú skúsenosti, ktoré spotrebiteľ ako účastník konania jednorazovo nadobudnúť nemôže.

Pri riešení spotrebiteľských sporov sa dokonca kritizuje i inak zvýrazňovaná výhoda rozhodcovského konania, ktorou je jeho neverejnosť. Podľa niektorých odborníkov spôsobuje netransparentnosť konania. Predmetná kritika by sa potom ale mala dotýkať zásady neverejnosti ako takej vo vzťahu ku všetkým druhom občianskoprávnych vzťahov, ktoré sú predmetom rozhodcovského konania. Spotrebiteľské spory nepredstavujú spory vytvorené na osobitnom druhu zmluvy, len sa snažia o vytvorenie rámca dostatočnej ochrany príslušného spotrebiteľa.

Potom sa treba ale otvorene spýtať, či konanie pred súdom zabezpečuje dostatočnú ochranu práv spotrebiteľom. Rozhodcovské konanie nie je všeliekom a nie je vhodné ani na všetky druhy sporov. „Nie je možné však v zásade skonštatovať, že by šlo o spory, pri ktorých rozhodovanie súdnou cestou bolo vhodnejšie než konanie pred rozhodcami či za podpory iných, tzv. alternatívnych spôsobov riešenia problémov.“[5]

[5] BĚLOHLÁVEK, A. J. 2012. *Ochrana spotřebitelu v rozhodčím řízení*. Praha: C.H.Beck, 2012. s. 2

Okrem uvedeného, súdne konanie je spravidla oveľa dlhšie, než konanie rozhodcovské. Dĺžka konania na zabezpečenie ochrany práv má veľký význam a pri prieťahoch v konaní sa domnievame, že je dokonca niekedy i neúčinná. Európsky súd pre ľudské práva napríklad v početných sporoch v Nemecku skonštatoval porušenie práva na spravodlivý proces v dôsledku neprimeranej dĺžky súdneho konania spôsobenej rôznymi prieťahmi v konaní. V odporúčaniach Európskej únie sa kladie dôraz na využívanie alternatívnych spôsobov riešenia sporov v spotrebiteľských veciach, na ich častejšiu aplikáciu. Napríklad smernica 2002/65/ES v článku 14 ukladá členským štátom povinnosť povzbudzovať orgány príslušné na mimozmluvné riešenie sporov, aby spolupracovali na riešení cezhraničných sporov ohľadne finančných služieb poskytovaných na diaľku.

1.2. Rozhodcovské konanie v spotrebiteľských sporoch

„V Českej aj Slovenskej republike sa rozmáha činnosť súkromných arbitrážnych súdov či iných podnikateľských subjektov, úplne ekonomicky podriadených niektorému dodávateľovi sporu. Štát sa tomuto trendu snaží zabrániť rôznymi cestami, nie vždy šťastnými a s malým úspechom.“[6]

Diskusia k téme prípustnosti rozhodcovského konania v spotrebiteľských sporoch je orientovaná rôznymi smermi. Podľa niektorých je potrebné vyriešiť, či vôbec sú rozhodcovské doložky prípustné v spotrebiteľských zmluvách. „Samotný systém rozhodcovských súdov bol v prvom rade vytvorený za účelom prejednávania obchodnoprávnych majetkových sporov, resp. obchodnoprávnych sporov s medzinárodným elementom, t.j. primárne medzi dvoma podnikateľmi či právnickými osobami. Odpoveď na túto otázku nie je jednoduchá, v tejto problematike sa prelína prax so súčasnou právnou úpravou.“[7]

Transpozícia smernice č. 93/13/EHS do nášho právneho poriadku priniesla výrazné zmeny do Občianskeho zákonníka zakotvením spotrebiteľských zmlúv a tzv. neprijateľné podmienok v spotrebiteľských zmluvách, ktoré ak sa v zmluve nachádzajú, sú neplatné. Jednou z neprijateľných podmienok podľa uvedenej smernice je také ustanovenie spotrebiteľskej zmluvy, ktoré spotrebiteľa zbavuje práva podať žalobu alebo použiť iný opravný prostriedok, najmä požadovať od spotrebiteľa, aby predkladal spory výlučne rozhodcovskému súdu, na ktorý sa nevzťahujú ustanovenia právnych predpisov, alebo bránenie uplatňovania tohto práva, neprimerané obmedzovanie dôkazov, ktoré má spotrebiteľ k dispozícii, alebo ukladanie dôkazného bremena, ktoré by podľa použiteľných právnych predpisov mal niesť dodávateľ. Výklad uvedenej neprimeranej podmienky v spotrebiteľských zmluvách je rôzny. Od extenzívneho, ktorý ustanovenie chápe ako úplný zákaz rozhodcovského konania, jeho vyňatie z arbitrability po užší, ktorý vyníma spotrebiteľské zmluvy len z rozhodcovského konania ad hoc. Iný výklad hovorí o zákaze rozhodcovského konania v spotrebiteľských sporoch, pokiaľ procesné podmienky arbitráže sú nespravodlivé alebo spotrebiteľ nebol informovaný.

Podľa Súdneho dvora ES je potrebné sporné ustanovenie vykladať v tom zmysle, že „vnútroštátny súd, ktorý rozhoduje o návrhu na výkon právoplatného rozhodcovského rozsudku, ktorý bol vydaný bez účasti spotrebiteľa, má hneď, ako sa oboznámil s právnymi a skutkovými okolnosťami potrebnými na tento účel, preskúmať ex offo nekalú povahu rozhodcovskej doložky uvedenej v zmluve, uzatvorenej medzi podnikateľom a spotrebiteľom

[6] RABAN, P. 2010. Současné problémy alternativního rozhodování sporú v našich zemích. In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. s. 76

[7] RUŽIČ, D. 2010. Rozhodčí doložka ve spotřebitelských smlouvách. In: *Dny práva – 2010 –Days of Law*, 1. ed. Brno: Masarykova Univerzita, 2010.

v rozsahu, v akom podľa vnútroštátnych právnych predpisoch môže takéto preskúmanie vykonať v rámci obdobných opravných prostriedkov vnútroštátnej povahy.“[8]

Podľa jeho skoršieho rozhodnutia C-168/05, Mostaza Claro by však súd, ak objaví v spotrebiteľskej zmluve rozhodcovskú doložku, z úradnej moci ju prehlásiť za neplatnú a z toho vyvodiť dôsledky, napríklad prehlásiť rozhodcovský nález za nulitný.

Pri posudzovaní neprijateľnosti zmluvných podmienok v spotrebiteľských zmluvách sa vychádza z obsahu zmluvy, ktorý bol dohodnutý vopred, pričom spotrebiteľ nemohol ovplyvniť zmluvné podmienky. Ak sa v zmluve prejavil individuálny prvok a výsledná zmluva bola vecou individuálnej dohody dodávateľa so spotrebiteľom, je zrejmé, že nemožno hovoriť o neprijateľných podmienkach, ak si ich spotrebiteľ sám, slobodne, vážne a rozumne uvedomujúc si následky dohodol.

„Otázka, či mohol spotrebiteľ ovplyvniť obsah všeobecných podmienok pri uzavieraní spotrebiteľských zmlúv bude musieť byť predmetom skúmania rozhodcu, aby mohol posúdiť, či išlo o neprijateľnú podmienku v spotrebiteľskej zmluve, alebo nie. Ak takéto právo nemal pôjde o neprijateľnú zmluvnú podmienku.“[9]

Podľa rozhodnutia Najvyššieho súdu Slovenskej republiky sp. zn. 6 Cdo 217/2012 je rozhodcovskú doložku možné považovať za neprijateľnú zmluvnú podmienku v tom prípade, pokiaľ bola dojednaná v spotrebiteľskej zmluve nie individuálnym spôsobom, resp. bola súčasťou všeobecných podmienok bez možnosti spotrebiteľa jej obsah ovplyvniť.

Z oboch uvedených rozhodnutí, tak Súdneho dvora ES (dnes už EÚ) ako i Najvyššieho súdu Slovenskej republiky je možné dospieť k jednoduchému záveru. Rozhodcovské doložky odkazujúce spotrebiteľov výlučne na rozhodcovské konanie v prípade vzniku sporu budú považované vždy za neprijateľné podmienky v spotrebiteľských zmluvách a teda budú neplatné.

Rozhodcovský súd konajúci na základe takejto doložky konal bez právomoci vec rozhodovať, nakoľko neexistoval právny dôvod na jeho postup.

Rozhodcovské konanie v Slovenskej republike sa vysporiadava s problémami rozhodcovského konania neustále. V roku 2010 sa pripravovala novela zákona o rozhodcovskom konaní, ktorá mala spresniť úpravu dohľadu nad rozhodcovskými súdmi. Tento návrh predpokladal vytvorenie osobitnej časti v rámci zákona o rozhodcovskom konaní venovanej osobitným ustanoveniam o rozhodovaní spotrebiteľských sporov a pracovnoprávnych sporov v rozhodcovskom konaní.

„V tejto súvislosti sa tu vynárajú viaceré otázky. Ide o vymedzenie obsahu pojmov „spotrebiteľský spor“ vo väzbe na „spotrebiteľské právo“ (?), ďalej „pravidlá rozhodcovského konania“. Rovnako sa to týka aj vymedzenia pojmu pracovnoprávny spor. Napokon z návrhu nie je celkom jasné, ktoré rozhodcovské súdy budú rozhodovať spotrebiteľské spory a podľa akých procesných noriem (pravidiel).“[10] Máme za to, že je správne, že k prijatiu tak zle formulovanej novely rozhodcovského zákona, ktorá by namiesto odpovedí priniesla len celý rad ďalších otázok, nedošlo.

---

[8] DRGONCOVÁ, J. 2010. Rozhodcovské súdy a ich právomoc v ochrane spotrebiteľov. In: *Justičná revue*, 62, 2010, č. 11. s. 1169

[9] ŠKRINÁR, A. 2010. Vybrané aplikačné problémy kreovania stálych rozhodcovských súdov a niektoré problémy rozhodcovského konania. In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. s. 133

[10] SUCHOŽA, J. 2010. Tradície a inovácie v rozhodcovskom konaní (legislatívne peripetie a aplikačné paradoxy). . In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. s. 90

Podľa niektorých názorov by mali byť určené rozhodcovské súdy alebo len niektorí rozhodcovia, ktorí by mali v právomoci rozhodovať rozhodcovské spory na základe rozhodcovskej zmluvy. Takým spôsobom otázku spotrebiteľských sporoch navrhovali riešiť i v Českej republike. V prvom rade je potrebné uvedomiť si, že rozhodcovské konanie je založené na princípe dobrovoľnosti a možnosti slobodnej voľby vlastného „sudcu". Zavedením eliminácie počtu rozhodcovských súdov, ktoré by len mali oprávnenie rozhodovať vo veciach spotrebiteľov by de facto boli zmluvné strany voliť si konkrétne ustanovizne a princíp slobodnej voľby by tým strácal na význame, čím by sa vytrácala jedna z výhod rozhodcovského konania.

Iným návrhom riešenia problematiky rozhodcovských konaní vo veciach spotrebiteľov bez vážnejšieho zásahu do rozhodcovského konania a ovplyvnenia jeho charakteru je vymedziť stav, v ktorom by bolo možné až spotrebiteľské spory v rozhodcovskom konaní prejednávať. „V Českej republike túto cestu chcel nastoliť poslanecký návrh novely zákona o rozhodcovskom konaní, ktorý pripúšťal rozhodcovské konanie v spotrebiteľských zmluvách len za predpokladu, že sa na ňom strany dohodnú až po vzniku sporu. Je známe, že po vzniku sporu má vždy len jedna zo strán záujem na jeho čo najdlhšom riešenie, teda by k takejto dohode dochádzalo len zriedka."[11]

Čoraz viac sa pri spotrebiteľských zmluvách hovorí o potrebe zvýšenej kontroly zákonného postupu a spravodlivej procedúry pri rozhodovaní sporov v rozhodcovskom konaní. Podľa ustanovenia § 40 ods. 1 písm. j) súd preskúma na základe žaloby jedného z účastníkov rozhodcovský rozsudok a zruší ho, pokiaľ pri rozhodovaní boli porušené všeobecné predpisy na ochranu práv spotrebiteľa.

Potreba rýchlo, lacno a efektívne riešiť narastajúce počty spotrebiteľských sporov spravodlivo v súlade so zákonom a dodržujúc pritom základné právne princípy či ústavné práva a zabezpečiť pri prejednávaní sporov férový prístup podľa nášho názoru vytvára určité napätie a postihu súčasnú právnu úpravu alternatívneho rozhodovania sporov. Je dôvodné predpokladať, že aj vzhľadom na trendy na poli Európskej únie bude prijatá rada legislatívnych zmien sledujúca výlučne ochranu práva spotrebiteľov.

Myslíme si, že takáto úprava zabúda na charakter rozhodcovského konania, jeho účel a cieľ a robí ho kostrbatým. „Nepochybne som za odstránenie nekalých praktík voči spotrebiteľom a to najmä tých, ktoré sa realizujú prostredníctvom zneužívania inštitútu rozhodcovského konania. Na druhej strane sa domnievam, že zvýšenú ochranu spotrebiteľa nie je možné riešiť prostredníctvom tradičného rozhodcovského konania a takéto riešenie zrejme nepredpokladala ani Európska komisia pri realizácii svojho zámeru, totiž zvýšiť ochranu spotrebiteľa."[12]

1.3. Režim ochrany spotrebiteľov v rozhodcovskom konaní podľa práva EÚ

Ochrana spotrebiteľa v Európskej únii spočíva na piatich skupinách základných práv, a to práva na ochranu hospodárskych záujmov, práva na ochranu zdravia a bezpečnosti, práva na informácie a vzdelanie, na náhradu vzniknutej škody a práva na spravodlivý proces. Zásadný dopad na ochranu spotrebiteľov malo prijatie smernice 93/13/EHS a odporučenie komisie 98/257/ES.

[11] RABAN, P. 2010. Současné problémy alternativního rozhodování sporú v našich zemích. In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. s. 83

[12] SUCHOŽA, J. 2010. Tradície a inovácie v rozhodcovskom konaní (legislatívne peripetie a aplikačné paradoxy). . In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. s. 83

Na zlepšenie presadzovania práv spotrebiteľov v rámci EÚ sa zaviedlo alebo sa plánuje zaviesť niekoľko nástrojov. Predmetné nástroje sú doplňujúcimi nástrojmi a poskytujú súbor inštitútov, ktoré možno použiť na presadzovanie práv spotrebiteľov, počet alebo zložitosť nárokov.

Komisia prijala dve odporúčania na podporu alternatívneho riešenia sporov spotrebiteľov. Odporúčanie 98/257/ES sa týka systémov na alternatívne riešenie sporov spotrebiteľov, v ktorých sa navrhuje (napríklad prostredníctvom odporúčaní) alebo nariaďuje (napríklad prostredníctvom záväzných rozhodnutí) riešenie na vyriešenie sporu. Podľa odporučenia by sa i v mimosúdnom riešení sporov mali dodržiavať nasledovné zásady, a to zásada transparentnosti, v zmysle ktorej okrem iného má byť postup upravený písomnými pravidlami, zásada nezávislosti rozhodujúceho orgánu, kontradiktórnosti, aby došlo k zohľadneniu všetkých argumentov účastníkov konania, efektívnosti, zákonnosti, slobody, v zmysle ktorej rozhodnutie môže byť záväzné len pokiaľ o jeho povahe boli účastníci sporu vopred informovaný a zásady zastupovania, kedy spotrebiteľ môže byť v konaní zastupovaný, ak sa tak sám dobrovoľne rozhodne.

Odporúčanie 2001/310/ES14 sa týka konsenzuálnejšieho riešenia sporov, v ktorých sa tretia strana pokúša vyriešiť spor prostredníctvom spojenia strán s cieľom presvedčiť ich, aby našli riešenie vzájomnou dohodou. V uvedených dvoch odporúčaniach sa stanovuje niekoľko minimálnych záruk, medzi ktoré patrí nezávislosť a účinnosť, ktoré by sa mali rešpektovať v rámci systémov alternatívneho riešenia sporov.

V novembri 2011 predložila Európska Komisia návrh novej legislatívnej úpravy jednotného systému alternatívneho riešenia spotrebiteľských sporov. Predložený legislatívny balík obsahoval návrh smernice o alternatívnom riešení spotrebiteľských sporov (2011/0373), ktorou sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 2006/20004 a smernica 2003/22/ES a návrh nariadenia (ďalej len „smernica o alternatívnom riešení spotrebiteľských sporov“) o on-line riešení spotrebiteľských sporov (2011/0374).

Podľa Európskej Komisie správne fungujúca schéma alternatívneho riešenia spotrebiteľských sporov by mala prispieť k zvýšeniu dôvery spotrebiteľov v cezhraničný nákup a posilnení ich ochrany. Väčší objem cezhraničných obchodov, osobitne on-line, poskytne aj nové príležitosti obchodníkom a má oživiť jednotný trh. Harmonizácia diverzifikovaných pravidiel týkajúcich sa alternatívnych riešení spotrebiteľských sporov bola jednou z priorít EÚ, vyjadrených v „Single Market Act I“ a „Digital Agenda for Europe“. Pôvodne mali byť Smernica a Nariadenie prijaté do konca roka 2012, nakoniec však, po vyše rok trvajúcom legislatívnom procese a niekoľkých zmenách, boli nové pravidlá schválené 12.03.2013 v Európskom parlamente.

Podľa Európskej komisie je pre spotrebiteľa rýchlejšie, lacnejšie a jednoduchšie využiť alternatívny spôsob riešenia sporov namiesto súdneho konania. „Podľa odhadov Komisie povedie zaistenie prístupu alternatívnych spôsobov riešenia sporov k úspore pre spotrebiteľov vo výške až 22 miliard Eur ročne. Pre obchodníkov podľa komisie výhoda spočíva v uľahčení riešenia sporov so zákazníkmi a taktiež v zlepšení povesti obchodníkov.“[13]

Ako vyplýva z textu smernice o alternatívnom riešení spotrebiteľských sporov, alternatívne riešenie sporov ponúka jednoduché, rýchle a nízko nákladné mimosúdne riešenie sporov medzi spotrebiteľmi a *obchodníkmi.* Nie je však ešte dostatočne a rovnomerne rozvinuté v celej Európskej únii. Riadne fungujúci subjekt alternatívneho riešenia sporov (ďalej len „ARS“) by mal vyriešiť spory online a offline rýchlo, pričom od doručenia úplného spisu sťažnosti subjektu ARS vrátane úplnej príslušnej dokumentácie, ktorá sa jej týka.

[13] BĚLOHLÁVEK, A. J. 2012. *Ochrana spotřebitelu v rozhodčím řízení*. Praha: C.H.Beck, 2012. s. 116

Do sprístupnenia výsledku postupu ARS by nemalo uplynúť viac ako 90 kalendárnych dní. Subjekt ARS, ktorý dostal sťažnosť, by mal informovať účastníkov sporu hneď po tom, ako získa všetky písomnosti potrebné na vykonanie postupu ARS.

V určitých výnimočných prípadoch veľmi zložitej povahy, vrátane prípadu, ak sa niektorý z účastníkov sporu nemôže z opodstatnených dôvodov zúčastniť postupu ARS, by subjekty ARS mali mať na účely preskúmania daného prípadu možnosť uvedenú lehotu predĺžiť.

Účastníci sporu by mali byť informovaní o každom takomto predĺžení a o predpokladanom približnom čase, ktorý bude potrebný na uzavretie sporu. Podľa predmetnej smernice by dokonca postupy pre alternatívne riešenia sporov mali byť bezplatné. „Nedostatkom predmetnej úpravy únijnej koncepcie je absencia riešenia toho, z akých zdrojov budú uhradené náklady tohto riešenia sporov.“[14]

Vzhľadom na niektoré ustanovenia smernice bude zaujímavé sledovať jej transpozíciu do národného práva v oblasti rozhodcovského konania. Napríklad podľa jej článku 6 ods. 1 písm. a) osoba poverená alternatívnym riešením sporov spotrebiteľov, akou môže podľa nášho názoru byť aj rozhodca, musí byť nestranná, nezávislá a musí mať potrebné odborné znalosti, najmä potrebné znalosti a zručnosti v oblasti alternatívneho alebo súdneho riešenia spotrebiteľských sporov, ako aj všeobecné znalosti v oblasti práva.

Výhodou rozhodcovského konania je osobitosť rozhodcov spočívajúca v tom, že nevyžaduje nutne právnické vzdelanie. Obmedziť na rozhodovanie sporov spotrebiteľov len rozhodcov s právnickým vzdelaním môže viesť k obmedzeniu princípu slobodnej voľby účastníkov rozhodcovského konania, podobne, ako by k obmedzeniu viedlo stanovenie špeciálnych rozhodcovských súdov, ktoré by len mali oprávnenie rozhodovať spotrebiteľské spory.

2. ZÁVER

Nemožno tvrdiť, že rozhodcovské konanie je všeliekom na všetky druhy sporov. V niektorých prípadoch tak vzniká polemika o tom, či dostatočne zabezpečuje základné právo na spravodlivú súdnu ochranu. Ide o oblasť spotrebiteľských sporov, kde síce pravidlá a predpisy rozhodcovského konania umožňujú takéto spory prejednávať a doposiaľ rozhodovanie spotrebiteľských sporov nebolo z arbitrability rozhodcovského konania vylúčené a podľa legislatívnych návrhov a prijímaných predpisov ani vylúčené nebude, odborná verejnosť nezastáva jednotný názor v tom, či je alebo nie je správne a spravodlivé, aby spory zo spotrebiteľských zmlúv boli riešené v rozhodcovskom konaní.

Populárne sa problematika ochrany spotrebiteľov v rozhodcovskom konaní rieši na úrovni Európskej únie. Ako vyplýva z textu „ešte horúcej“ smernice o alternatívnom riešení spotrebiteľských sporov, alternatívne riešenie sporov ponúka jednoduché, rýchle a nízkonákladné mimosúdne riešenie sporov medzi spotrebiteľmi a obchodníkmi. Nie je však ešte dostatočne a rovnomerne rozvinuté v celej Európskej únii. Ani predpisy doposiaľ prijaté nevytvorili štandardné a ľahko čitateľné pravidlá. Smernica 93/13/EHS priniesla niekoľko výkladových problémov, ktoré následne musel riešiť Súdny dvor ES. Ide o otázku neprijateľných podmienok a vyriešenie problému, či rozhodcovská doložka je alebo nie je neprijateľnou podmienkou, pokiaľ je súčasťou spotrebiteľskej zmluvy.

Na rozdiel od medzinárodnej úpravy rozhodcovského konania ako takéhoto, kde pracovná skupina UNCITRAL vytvorením pravidiel UNCITRAL vypracovala kvalitný právny základ rozhodcovského konania, ktorý do svojich právnych poriadkov aplikovali

[14] BĚLOHLÁVEK, A. J. 2012. *Ochrana spotřebitelu v rozhodčím řízení*. Praha: C.H.Beck, 2012. s. 119

mnohé krajiny a tým zabezpečili určitú formu unifikácie a zjednodušenia konania s medzinárodným prvkom, v oblasti ochrany spotrebiteľov takáto jednoduchá, komplexná a ľahko aplikovateľná úprava zatiaľ vytvorená nebola. Prijatá smernica o alternatívnom riešení spotrebiteľských sporov podľa nás prinesie zmeny do národných legislatív a bude zaujímavé sledovať, akým spôsobom budú jej ustanovenia vykladané.

Opodstatnenosť tradičného rozhodcovského konania je potvrdená jeho dlhoročnou aplikáciu a kvalitou rozhodovania. Vybudovať kvalitný tradičný rozhodcovský súd, ktorý by mal potrebnú dôveryhodnosť doma i v zahraničí je dlhodobá záležitosť. Medzinárodné rozhodcovské súdy, akými je i súd ICC či LCIA takými inštitúciami súd a sú tiež odrazom kvality rozhodcovského konania vo svete. Preto sa domnievame a na záver si dovolíme skonštatovať, že rozhodcovské konanie má jasnejšie pravidlá a poskytuje pružnosť, ktorú ochrana základných práv a právom chránených subjektov v sporovom konaní vyžaduje.

Zoznam použitej literatúry

1. BĚLOHLÁVEK, A., J. 2012. *Zákon o rozhodčím řízení a o výkonu rozhodčích nálezú*. Komentář. Praha: C.H.Beck, 2012. EAN 9788071793427
2. BĚLOHLÁVEK, A., J. 2012. *Ochrana spotřebitelů v rozhodčím řízení*. Praha: C.H.Beck, 2012. ISBN 978-80-7179-297-0
3. RABAN, P. 2004. *Alternatívni řešení sporů, arbitráž a rozhodci v České a Slovenské republice a zahraničí*. Praha: C. H. Beck, 2004.
4. RABAN, P. 2010. Současné problémy alternativního rozhodování sporů v našich zemích. In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. ISBN 978-80-7097-838-2
5. RUŽIČ, D. 2009. Rozhodčí řížení a evropské právo. In: Dny práva – 2009 – Days of law: the Conference Proceedigs, 1. edition. Brno: Masarykova Univerzita, 2009.
6. RUŽIČ, D. 2010. Rozhodčí doložka ve spotřebitelských smlouvách. In: *Dny práva – 2010 –Days of Law*, 1. ed. Brno: Masarykova Univerzita, 2010.
7. SUCHOŽA, J. 2010. Tradície a inovácie v rozhodcovskom konaní (legislatívne peripetie a aplikačné paradoxy). In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. ISBN 978-80-7097-838-2
8. SUCHOŽA, J. – PALKOVÁ, R. 2009. *Vybrané aspekty rozhodcovského konania*. In: Dny práva – 2009 – Days of law: the Conference Proceedigs, 1. edition. Brno: Masarykova Univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4990-1
9. ŠKRINÁR, A. 2010. Vybrané problémy kreovania stálych rozhodcovských súdov a niektoré problémy rozhodcovského konania. In: *Obchodné právo a jeho širšie kontexty*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Právnická fakulta, 2010. ISBN 978-80-7097-838-2

Kontaktné údaje:

JUDr. Kristína Szarková
Univerzita Komenského v Bratislave
Právnická fakulta
Katedra medzinárodného práva a európskeho práva
Šafárikovo námestie 6
P. O. BOX 313
810 00 Bratislava 1
kristina.szarkova@flaw.uniba.sk

FAILURE AT WORK AND THE WAY OF MANAGER´S REACTION

Monika Rolková

Abstract

Employee failure can be caused by various factors – from complexity of process and lack of abilities to testing of some innovative idea. There is no difference for some managers between avoidable mistake caused by lack of concentration or conscious violation of rules and between intelligent failure caused by experimenting and searching for innovation in company. As our research showed, managers react in many different ways when their subordinate makes mistake - from a very arrogant ways and moody reactions to constructive comments and encouraging learning from mistakes. At the same time, according to employees, more than half of managers (54, 5 %) in our research sample don´t admit when they make mistake at work and have very low level of self-reflection.

Key words: *failure, employee, mistake, decision-making*

1 FAILURE AT WORK

Everyone makes mistakes sometimes especially when trying something new, when learning anything yet not mastered, when developing a new product or service, or testing possible solutions to the problem.

In surveys managers claimed that only about 2-5% of failures in their companies belong to a group of which should be punished. But in the question of what percentage of employees failures is punished by themselves, they said 70-90%. It has definitely unwanted effect, most failures are swept under the rug and organizations fail in learning from mistakes (Reháková, 2011).

There are many of companies where employees are punished for making any little mistake. It does not matter what is the reason of making mistake. Not all mistakes are the result of lack of thinking or impetuosity. Errors occur even as the consequence of passivity and non-using of chance. In companies in general people are afraid of making mistakes. They rather strictly keep the rules and try to fit into the average. They are afraid of failure and condemnation. But only mistakes help us to move forward.

Our attitude to mistakes begins in childhood already - parents or teachers didn´t praise us for our mistakes. Any mistake meant inconvenience. In adulthood because of that many people deceive themselves, deny mistakes and refuse to bear responsibility for them. People invest a lot of time and energy to hiding of their mistakes but don´t have energy to correct them. If any error even occurs, the tactic is to blame it on others (Čakrt, 2000).

Firms which don´t consider mistakes as a sin, tend to be more successful in the long term than those where people try to make no mistake and take no risk anytime. In the less successful companies there is paid all attention to not making mistake, in those more successful people are willing to try new things, take risks, better themselves.

The way how to let the employees chance to experiment is to give them more responsibilities and delegate decision-making on them in possible case. Some employees do not want any freedom in decision-making – they are happier when their boss decides everything, all tasks are under his control and they need to get his agreement, because they are then well protected in the case that any problem occurs. They will not be responsible for it anyway.

No one has learned to walk without falling many times. If the child waited for growing up and being stronger and smarter, so that in learning of walking will not fall anytime, we would all previously walked on our four. But this is exactly what is happening in many companies. People there literally are crawling from one task to another, only to avoid doing any mistake.

1.1 What kind of failure should be punished?

Failure can be caused by various factors. Some of them maybe deserve punishment, others definitely not. Failure as a result of a deliberate experimentation generates knowledge that is desirable and invaluable, and should not be punished by superiors anyway.
Failures can be generally divided into 3 main groups (Reháková, 2011):

1. Avoidable failure (because of processes behave predictably)
2. Failure that could not be avoided (resulting from complexity of the situation)
3. Intelligent failure

Table 1. Reasons of failure

1. Consious violation of rules	↑	
2. Inattention		to be punished
3. Lack of ability		
4. Unsuitability of the process		
5. Problematic task		
6. Complexity of process		
7. Uncertainty		
8. Testing of hypothesis		not to be punished
9. Research testing	↓	

Source:Reháková, 2011

1.2 Innovative companies and failure

Business management and management of employees are particularly difficult processes that require knowledge of many areas. Paradoxically, even in the twenty-first century, most of the companies in Slovakia don´t know how to approach to managing people right. In the most of them there is authoritarian regime, poor employee engagement, low productivity, aversion to work and zero corporate culture (Kicová, 2013).
Employees in companies with participative management style (Google, Semco, W.L.Gore & Associates etc.) are not afraid to make a mistake. Mistakes are considered as a part of the innovation process. This is in contrast to many other companies where it is all about security and confidence, but there is the loss of all the innovation potential because of that.
If an employee is initiative, tries to do something new and gets from the manager only criticism, it deters him from further initiative. Likewise, for the rest of his working team, that saw the situation. They will be convinced that they themselves are not allowed to start doing anything proactively in the future. For employees there will be obtaining permission from superiors, writing minutes of internal discussions and compliance with regulations at work more important than why something has to be done or what should be achieved (Carney, Getz, 2011).
Actually almost all successful people who achieved something important, the first few times burned and made bad decisions. Editors of U.S. News and World Report calculated that a typical millionaire in the beginning on average 3.75 times gone bankrupt, which means they on the fourth attempt succeeded, not on the first as many people think (Čakrt, 2000).
Bill Gore, director of a successful company W.L.Gore & Associates, encouraged personal initiative of employees and the courage to take risks. During his daily visits, for example, he

asked employees the question: "Did you recently make any mistake?" And if the answer was "no", he said: "Then you didn´t take enough risk today" (Carney, Getz, 2011).
Decentralized decision can be regarded as a weakness of free companies, in fact, it is a source of great strength. All companies depend on all their staff. Concentrating decision-making powers to the top of the hierarchy apparently reduces the number of sources of risk decisions, because they are made by fewer people. Yet even people without any powers to act can make mistakes with disastrous consequences, because of lack of expertise, ignorance or bad faith.
We all make mistakes. If we are not making mistakes, then we likely are not trying enough new things outside our comfort zone and that itself is one huge mistake. Mistakes are the way of moving outside the comfort zone to the growing zone. They are the pathway to innovation and great ideas. They are not failures, they are simply the process of eliminating ways that won´t work in order to come closer to the ways that will (Anderson, 2013).
In the Lindegaard research (2013), 32% of employees said that their leaders accept failure in a constructive way, meaning that over two-thirds do not. Also 35% said their managers distance themselves from the failure, 21% said they assign blame and seek to punish those who made mistake and 19% said their leaders try to sweep the mistake under the rug.
Many great successes started out as failures. Columbus failed when he set out to find a new route to India. He found America instead and because he thought it was India he called the natives “Indians”. The company 3M invented glue that was a failure – it did not stick. But it became the basis for the Post-it note, which is a huge success until nowadays (Sloane, 2007).
Pharmaceutical company Eli Lilly organized in an early 90s´ so called "failure parties”, those party were for researchers that didn´t succeed in experiments that were intelligent, well designed and yet did not bring success. Such celebrations kept researchers, people extremely vulnerable to failure in good mental frame of mind for future projects (Reháková, 2011).
System in free companies is about culture and trust that is created by leaders. For the trust and respect the staff will repay with autonomy and higher performance. Known Formula 1 racer Stirling Moss once said, "If you have everything under control, probably you are not riding fast enough. If you want to control everything, you will never win a race and maybe you even drop out of the competition"(Košturiak, 2012).

Decentralised decision brings great benefits. It is obvious that most of the people on the front line will never see anything that sees the CEO of his top. But this is also contrary - director will never know what people in the frontline know about the company and its customers. Management theorists borrowed from physics term "weak signal" for a description of the information with which people operate on the frontline. It presents substantial information. Their nature, however, leads to the fact that management ignores them because their intensity does not exceed the needed limit or is getting lost in a flood of additional data or the noise of louder problems that send stronger signals. In many cases, the information deficit is manifested in full force only after the company loses a large customer or a significant opportunity. Such a situation in itself does not contain any extra auto-correcting mechanism: errors are confessed, effort is double, check is to be tightened up, but the information continue to lose power, because the only people who know about them, are not free to operate with them (Carney, Getz, 2011).

Thomas Watson Jr. (IBM) said: "If you want succeed, you have to double the share of mistakes you make" (Čakrt, 2000). When you give your employees enough trust and you give them possibility to participate on decisions, it will lead to better results and even less mistakes in the future. Participation also leaded to a dramatic reduction of pilot mistakes in aviation industry - there was developed decision strategy known as Cockpit Resource Management (CRM). The initiave to that was the result of a large study of NASA about pilot mistakes made in the 70 - ies of the 20th century. The study found that many of the mistakes made in

the cockpit are partly caused by the "divine inerrability" of the crew commander. If he consulted with other members of the crew or the pilot acknowledged the possibility of alternative views, many bad decisions could be prevented. CRM encourages aircraft crews and operations teams to think together. It suppresses confidence and stimulate debate. The situation is evaluated from different perspectives. The captain is not any dictator in the cockpit anymore. When the co-pilot concludes that the captain decided badly, his duty is to resist him. Currently, the incidence of some huge human factor mistakes in managing aircraft is incredibly rare (Lehrer, 2010).

2 METHODOLOGY

The type of research we used in our study is a mapping research. It is a research project to describe and classify the investigated phenomena (Pavlica, 2000). As the research sample we chose 200 employees on subordinate positions in large international enterprises. All of respondents who fill the questionnaire work currently on below manager level positions. Selected companies are long-term existing enterprises in the market. We obtained respondents from sectors: electricity, gas and telecommunications. As a research tool, we decided to use questionnaire because of the importance of anonymity needed for examining sensitive issues in relation manager – subordinate. In our research we tried to obtain information through a questionnaire of attitudes and opinions on the behavior of their managers. The questionnaire was distributed online – the link to webpage with questionnaire was sent via e-mail. The response rate was 50 %.
The questionnaire was focused on participative management style elements. The items in questionnaire were created by us based on literature findings and were measured on a four – point Likert type scale (*yes – rather yes – rather no – no*). For this article we would like to introduce results of two selected questions from the questionnaire.

3 RESULTS

The first question was open question about behavior of manager in the case that employee makes mistake.

Question no.1:What is the reaction of your manager if you make a mistake?

Answers to the question differed from constructive reactions to explicitly aggressive behavior. To illustrate this, we mention some of the answers:

- He calls for clarification and correction .
- He wants to hear the consequences of mistake and does not make any sensation from it, rather he takes it in terms of "who does nothing, nothing will do wrong ."
- He explains to me where the problem occurred and asks me to create a solution.
- He looks like no mistake occurs. Just there are some things to change and to be re-incorporated into the solution. Thus, the fault is corrected in the following days.
- He tells me that at the moment when it is detected (without any emotion), determine the cause and tell me what can I do in order to don´t let it happen again .
- He reacts very aggressively.
- According to the current mood - sometimes it does not matter, sometimes he is really angry .
- It depends on the severity of the error and its impact - usually he makes sure that I

understand what the impacts will be and what were the options at avoiding the mistake. Despite the failure manager is standing behind me in relation to other departments .

- He talks a lot about why the error occurred, and it is essential for him at that moment to say why it could never happen to him.
- He calls me for a personal interview.
- He decreases my personal evaluation and reprimands me.
- He calls for a whole team without appointment of who makes mistake, points out the problem that the entire team is informed of this situation. By discussion with the whole team he tries to figure out a way to avoid the same problem in the future. Then he tells me in face to face discussion why should I pay attention to the situation and how it should be dealt with better in the future.
- Turn it to a joke, because he knows that we learn ourselves from own mistakes.
- He starts to get upset and has about one hour lasting monologue .
- He is annoyed, ironic.
- He yells at me and talks about my dismissal.
- He has monologue on why I have not consult it before, and when I try to get advice sometimes, he asks me if I can not figure out the solution by myself.
- He takes it personally he looks to be the aggrieved.
- He is angry, then instructs me to fix it and talks about it one another year.

Second question explores if manager is able to admit his own failure.

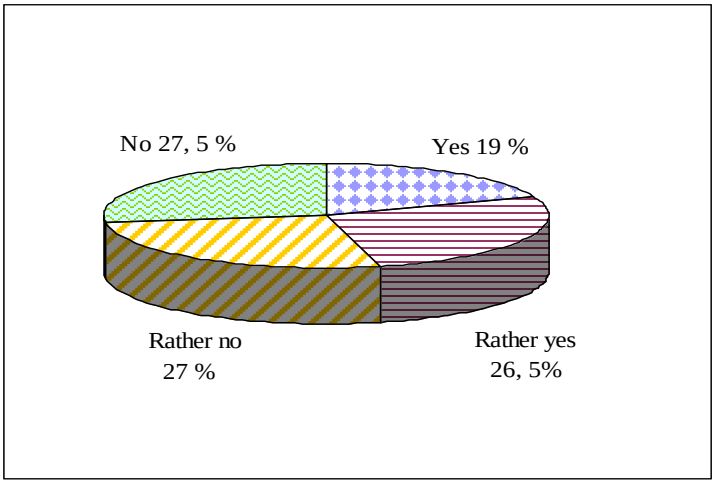
Question no.2: Does your manager admit when he makes a mistake?

Table 2. Self-reflection of managers

	%	cummulative %
yes	19.0	19.0
rather yes	26.5	45.5
rather no	27.0	72.5
no	27.5	100.0
Total	100.0	

Source: self – processed

Figure 1. Self- reflection of managers



Source: self - processed

As result shows, more than half of the managers are not able to admit when doing mistake, which shows not very high level of self-reflection in this group.

4 CONLUSIONS

Open question in the questionnaire was focused on how manager reacts when a subordinate makes a mistake. The results provide concrete answers that brew from a very arrogant ways, moody reactions, through constructive comments and encouraging learning from mistakes to taking a subordinate mistakes as an attack on manager´s own person. The problem of punishment for making mistakes is the fact that the employees begin to conceal the problems. As Carney and Getz say (2011), in a free company would be insufficient performance not considered as a crime, but as a symptom of a problem. When it is treated as a criminal act, people immediately start looking for a way to disguise the consequences, which may ultimately leads to delay of finding the causes of the problem. When there is not fear of punishment in the company, people will be willing to provide real data.

We join to the view of Hamel and Breen (2008), which state:"You can build enterprise which practically does not make mistakes. You can build a business which is highly adaptable. But you can not prove both at once."

Second question showed that 54, 5 % of managers are not prepared to confess their own mistakes when they do them. The employees don´t like this kind of behavior, as they said in other questions of our research, they respect more manager if he is able some self-reflection and admit when he makes mistake. Everyone makes mistake sometimes and they know it and respect him more for confessing.

This study examined two selected aspects of making mistakes in companies. It demonstrated that managers often don´t behave appropriately when employee make mistake. And their employees see more than half of them as persons who are not able to admit when they make mistake, which shows on low level of their self-reflection.

Several limitations of the research should be noted. The sample size is small but we believe that similar results would be confirmed even in larger sample.

The managers should differentiate between the mistakes – avoidable mistake in predictable situation is something else than intelligent mistake when experimenting. The challenge for management is how to respond if an employee with the allocated power makes a mistake. Any mistake should be primarily an opportunity to learn, as for the one who did it, and for others engaged in similar activities as well. It should not lead to situation that employees are not authorized to act independently anymore. Subordinates should not be afraid of punishment for their decisions. The important thing is to support and develop the ability of self-reflection and learning lessons from own experience - revealed mistakes should be seen as an instrument of learning and path to higher quality.

We incline to the view that human resources are the most important means to achieve results. The company cannot be successful without the financial and material resources, but human resources should be an active element that sets the other ones in motion and keep them going.

The difference is, whether the performance is achieved by encouraging co - operation and activities of the human factor, it means "with people" or "against them". An effective manager has the highest performance due to effective leading style. He uses individual motivation, reinforces the sense of group loyalty and identification with the organization. The ideal situation is when maximum performance is accompanied by employee satisfaction, good relationships within the group and a positive team spirit at work (Štěpaník, 2010).

Mistake should be seen as an opportunity to improve and challenge to try things again better. Jim Burke, former director of Johnson & Johnson said: "Every successful company is

constantly put down with failures but there is not another way. We love the victory, but we must sometimes lose if we want to grow"(in Čakrt, 2000).
Only few managers can build an atmosphere of psychological safety, in which is not a problem if making mistake. Managers should tolerate intelligent failure, so that people can learn from the things that were not done optimally and move further in their knowledge. When building a learning culture it is not important for manager "who did it", but "what can be learned from it."

Sources

1. ANDERSON, A.R.: Good Employees Make Mistakes. Great Leaders Allow Them To. In: *Forbes* 17.4.2013, cit.13.1.2014. Retrieved from: <http://www.forbes.com/sites/amyanderson/2013/04/17/good-employees-make-mistakes-great-leaders-allow-them-to/>
2. CARNEY, B.M., GETZ, I.: *Svoboda v práci*. Praha: PeopleComm, 2011, 344 p. ISBN 978-80-904890-1-1.
3. ČAKRT, M.:*Chyby mohou být nejlepší investice.* In:Timan. Medzinárodná konferencia pre manažérov „Kľúčové indikátory riadenia ľudských zdrojov. 15.-16.2.2000 Bratislava.
4. HAMEL,G.,BREEN, B.: *Budoucnost managementu*. Praha: Management Press, 2008, 248 p. ISBN 978-80-7261-188-1.
5. KICOVÁ, E.: Netradičné spôsoby riadenia. In: *Trendy v podnikání 2013*. Recenzovaný sborník příspevků mezinárodní vědecké konference. Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0321-9.
6. KOŠTURIAK, J.: Čo dokáže slobodná firma. In: *Trend* 29.3.2012, str.34-35. ISSN 1336-2674.
7. LEHRER, J.:*Jak se rozhodujeme?* Praha: Dokořán, 2010, 327 p. ISBN 978-80736-3281-6.
8. LINDEGAARD, S.:*Embrace Failure To Build a Stronger Innovation Culture.* cit.14.1.2014. Retrieved from: <http://www.15inno.com/wp-content/uploads/2014/01/Embrace-Failure-to-Build-a-Stronger-Innovation-Culture.pdf>
9. PAVLICA, K.: *Sociální výzkum podnik a management*. Praha: Ekopress, 2000, 160 p. ISBN 8086119254
10. REHÁKOVÁ, H..: Ako sa učiť z neúspechov: In *Manažér* 2/2011, str.24-27, roč.16. ISSN 1335-1729.
11. SLOANE, P.: *Welcome Failure*. 27.3.2007, cit.14.1.2014. Retrieved from: <http://www.lifehack.org/articles/work/welcome-failure.html>
12. ŠTĚPANÍK, J.: *Nejčastejší chyby a omyly manažerské praxe.* Praha: Grada Publishing, 2010, 109 p. ISBN 9788024724942.

Contact

Mgr.Monika Rolková, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovensko
Tel: 00421 41 513 3233
email: monika.rolkova@fpedas.uniza.sk

BUDOVÁNÍ IMAGE VZDĚLÁVACÍ INSTITUCE

IMAGE BUILDING IN THE EDUCATION INSTITUTION

Slávka Mazáková

Abstrakt

Vysoké školy a univerzity na Slovensku sa dostávajú do podobných problémov, akým musia čeliť všetky podnikateľské subjekty. Ide o konkurenčný boj na získanie každého študenta pre svoju školu. Je to hlavne kvôli spôsobu financovanie škôl podľa počtu študentov. Nedostatok študentov teda znamená obmedzené financie pre ďalší rozvoj školy. Preto je nevyhnutné budovať a zlepšovať imidž vzdelávacích inštitúcii. Dôležité je, aby sa stále hľadali nové spôsoby a cesty, akými prispievať k posilňovaniu ich dobrého mena. V príspevku sa zameriame na definovanie pojmu imidž a konkrétne imidž vzdelávacej inštitúcie a na faktory pôsobiace na jeho tvorbu. Druhú časť venujeme vplyvom pôsobiacim na uchádzačov o vysokoškolské štúdium pri ich rozhodovaní o výbere vysokej školy.

Kľúčové slová: *vzdelávacia inštitúcia, imidž, študent, uchádzač o štúdium.*

Abstract

Colleges and Universities in Slovakia are getting into similar problems, which have to face all business entities. It is a competition for the acquisition of each student for their school. This is mainly due to the way funding of schools by students. Thus, the lack of students is limited funding for further development of the school. It is therefore necessary to build and enhance the image of educational institutions. The important thing is to constantly seek new ways and ways in which to contribute to strengthening their reputation. This paper will focus on defining the concept of image and image specific educational institution and the factors acting on his work. The second part devoted impacts on applicants for higher education in their decision about choosing a college.

Key words: *educational institution, image, student, applicant for study.*

1 IMIDŽ ŠKOLY

Imidž školy je v mnohom zrovnateľný s imidžom podniku, produktu a značky. Ide tiež o všeobecnú mienku, predstavy, obraz, ktorý má verejnosť o vzdelávacej inštitúcií, jej študijných programoch, odboroch, ponuke vzdelávania. Každá škola sa snaží vytvoriť si dobré meno s cieľom získať určitý ustálený okruh študentov (ako sa podnik snaží získať zákazníkov).

Podľa Egera predstavuje imidž: *„určitou zkratku zhodnocení firmy či školy a skladá se z objektivních i subjektivních, správnych, ale i nesprávnych představ, postojů a zkušeností jednotlivce a skupiny lidí o určité firmě či školy nebo vzdělávacím programu. Prochází vývojem, je měřitelná a přes určitou stabilitu je i opvlivnitelná v rámci dlouhodobé koncepce"*[1]

O imidži vzdelávacích inštitúcií sa vedie mnoho diskusii nielen medzi odborníkmi, ale aj medzi záujemcami o štúdium. Je všeobecne známe, že imidž konkrétnej školy nemusí verne odzrkadľovať jej skutočnú kvalitu. Kotler vo svojej knihe Marketing managment takto cituje Gardina: *„Skutočná kvalita určitej inštitúcie je často menej dôležitá ako jej prestíž na verejnosti. Môže to byť tiež vynikajúca povesť univerzity, ktorá ovplyvňuje rozhodovanie perspektívnych študentov a vedeckých*

[1] EGER. L. a kol.: *Strategie rozvoje školy*. Plzeň : CECHTUMA, 2002.

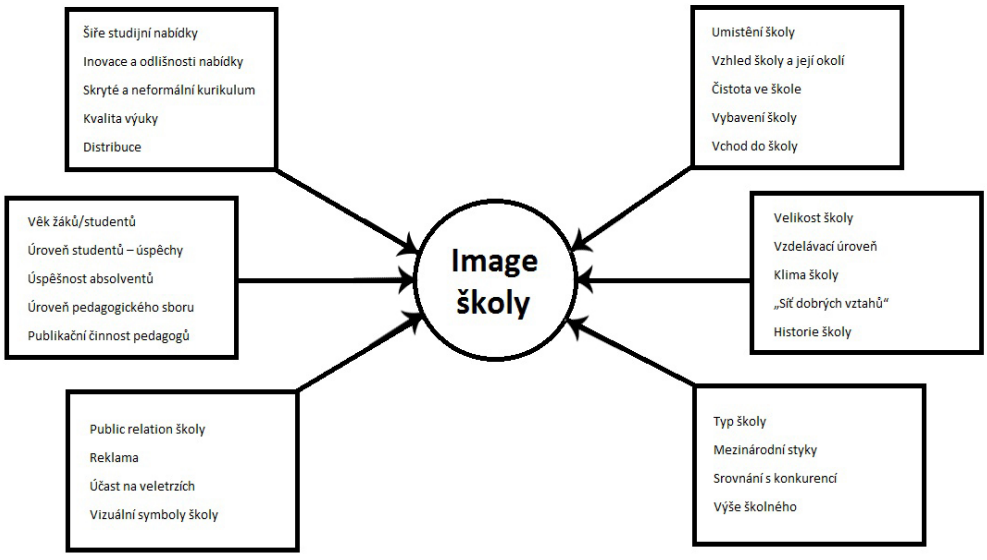
špecialistov uvažujúcich o ponukách na zamestnanie. Imidž ovplyvňuje aj agentúry pri udeľovaní grantov."[2]

Ľudia často vnímajú len povesť inštitúcie a nie reálnu skutočnosť. Môže sa stať, že škola, ktorá má negatívny imidž, nie je verejnosťou prijatá, hoci jej kvalita je v skutočnosti na vyššej úrovni.

Prvky tvoriace imidž školy môžeme zhrnúť do niekoľkých homogénnych skupín:

- doterajšia prestíž školy – história školy, tradície, výsledky, významné osobnosti bývalých učiteľov a absolventov,
- pedagogický zbor – učiteľské osobnosti, výskumná a publikačná činnosť, aktivity na verejnosti, obsadenie významných pozícii a funkcii v mimoškolskej sfére,
- študijný program a štýl práce so študentmi – kvalita obsahu štúdia, zaujímavé študijné kombinácie, forma štúdia, participácia študentov na odbornej činnosti učiteľov, podpora odborných, spoločenských a záujmových aktivít študentov,
- umiestnenie školy a školných priestorov – atraktívna lokalita, úroveň vnútorného vybavenia školy a ich špecializovaných pracovísk, technické zázemie,
- súbor informácii o škole (publicita) – možnosť uplatnenia absolventov, úspech absolventov, spolupráca so zahraničnými odborníkmi, kurzy pre širokú verejnosť, celková prezentácia školy na verejnosti.[3]

Světlík kladie dôraz aj na rodičov potenciálnych študentov, ktorí priamo ovplyvňujú postoje svojich detí. Imidž je veľmi dôležitým faktorom pri ich rozhodovaní. Rovnako sú tiež dôležité postoje vyučujúcich a ich prístup k práci. Negatívny prístup k samotnej škole z jej vnútra je jedným z najškodlivejších faktorov pôsobiacich na imidž.



Obr. 1 Komponenty tvoriace imidž školy
Zdroj: SVĚTLÍK, J.: Marketingové řízení školy. Praha : Wolters Kluwer ČR, 2009. s. 150.

[2] KOTLER. P.: *Marketing management.* Praha : Grada. 1998. s. 43.
[3] DEÁK. P. a kol.: *Kvalita a image manažerskych škol.* Praha : ASPI Publishing. 2005. s. 16.

1.1 Faktory pôsobiace na tvorbu imidžu vzdelávacích inštitúcií

Imidž vzdelávacej inštitúcie nevzniká samovoľne, pasívne, bez podnetov. Je ovplyvnený rôznymi faktormi. Jedným z prvkov, ktorý môže do značnej miery ovplyvniť imidž, je aj minulosť. Vysoké školy a hlavne univerzity s bohatou a dlhou históriou sú často prijímané verejnosťou kladne aj bez iných informácii o nej.

Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce tvorbu imidžu vzdelávacej inštitúcie môžeme zaradiť:

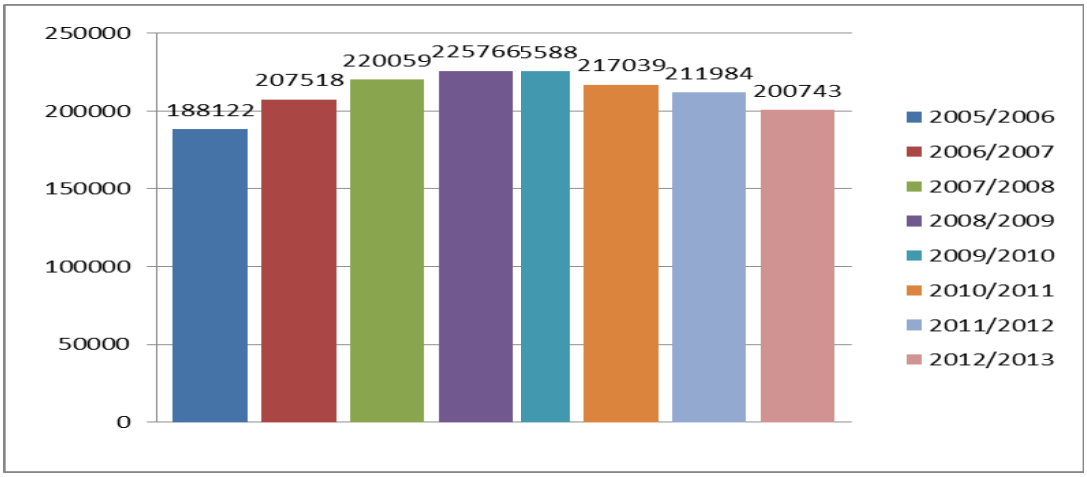
- Vzdelávací produkt – základnou činnosťou vzdelávacej inštitúcie je príprava produktu, s ktorým vstupuje na trh. Pre vysoké školy je to stupeň vzdelania, ktorý sa získava štúdiom a absolvovaním akreditovaného študijného programu.
- Kompetencie inštitúcie – pri vzdelávacích inštitúciách je ich uplatnenie na trhu priamo viazané na základné kompetencie, ktorými sú schopnosť pripraviť, realizovať, uskutočniť výučbu a kompetencie spojené so schopnosťou zostaviť vzdelávací program a ponúknuť ho potenciálnym študentom. Z hľadiska zákazníka, záujemcu o štúdium, je dôležitým prvkom orientácie v produktoch profil absolventa. Ten sa skladá z výsledkov štúdia a možnosti ich uplatnenia. Výsledky vzdelávania sú zas formulované v podobe očakávaných kompetencií absolventa.
- Systém riadenia – riadiace koncepty vzdelávacích inštitúcií sa musia opierať o určitú víziu a sledovať jednotlivé články, resp. subjekty tejto činnosti. Ide o užívateľov služieb (študenti, absolventi, rodičia študentov, podniky), zdokonaľovanie, inováciu vzdelávacích produktov a pracovníkov poskytujúcich služby (učitelia, lektori, organizačný a správny aparát...).
- Kvalita pedagógov – vystupujú často ako nositelia imidžu vzdelávacej inštitúcie aj konkrétneho typu vzdelávania.
- Identita inštitúcie/vízia – základom existencie vzdelávacej inštitúcie je určitá myšlienka, vízia, ktorá sa odráža aj v jej cieľoch a strategických konceptoch. Práve táto vízia je základným východiskom pre celú identitu inštitúcie.
- Organizačná štruktúra – je súbor hodnôt, na základe ktorých sa zamestnanci podniku chovajú a tiež riešia problémy. V prostredí vzdelávacej inštitúcie je úlohou organizačnej štruktúry zladiť všetky faktory, ktoré spôsobujú akékoľvek rozpory v jej vnútri v prospech úspechu inštitúcie.
- Know-how – je okruh teoretických základov, poznatkov z metodológie, špecifické znalosti a kompetencie vyučujúcich, ktoré sú základom pre výučbu.
- Goodwill – zahŕňa dobré meno inštitúcie, stálu klientelu, profesijne kompetencie pedagógov, využívanie moderných výukových technológií. Goodwill je vlastne príkladom kladného imidžu. Patrí aj do duchovného majetku inštitúcie spolu s licenciami či vynálezmi.
- Marketing vzdelávacej inštitúcie a public relation ako ďalšie dva faktory pôsobiace na tvorbu imidžu školy sú tak rozsiahlymi témami, že sa im budeme podrobnejšie venovať v samostatných kapitolách budúcej dizertačnej práce.[4]

Najlepší spôsob ako si vytvoriť predstavu o imidži konkrétnej školy, je odpovedať na otázku: Čím je táto školy iná ako ostatné? Čo ju odlišuje? Viacero odborníkov sa zhoduje v tvrdení, že imidž podniku či inštitúcie je úzko spojený s jeho konkurenčnými schopnosťami na trhu. Preto je veľmi dôležité zaoberať sa faktormi, ktoré pôsobia na vytváranie a uchovanie pozitívneho imidžu. Vždy je potrebné hľadať nové cesty a spôsoby, ako byť lepší a byť o krok pred konkurenciou.

[4] DEÁK. P. a kol.: *Kvalita a image manažerskych škol.* Praha : ASPI Publishing. 2005. s. 20-39.

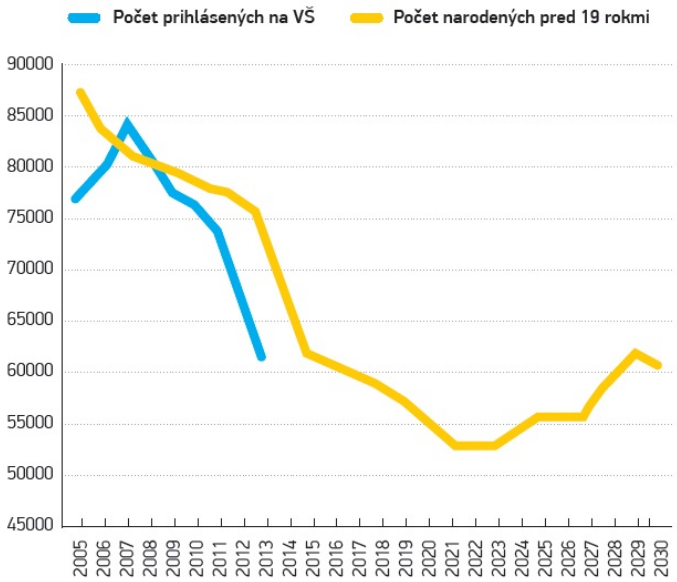
2 VPLYVY PÔSOBIACE NA UCHÁDZAČOV O VYSOKOŠKOLSKÉ ŠTÚDIUM

V súčasnosti je na Slovensku 20 verejných vysokých škôl, 3 štátne vysoké školy a 13 súkromných škôl. V akademickom roku 2012/2013 študovalo na vysokých školách 200 743 študentov, čo z celkového počtu obyvateľov Slovenskej republiky 5 404 555 predstavuje necelé štyri percentá. Počet študentov študujúcich na vysokej škole má od akademického roka 2008/2009 klesajúcu tendenciu.



Graf 1 Počet študentov na VŠ (2005/2006 – 2012/2013)
Zdroj: Vlastné spracovanie (podľa výročných správ o vysokom školstve)

Tak ako klesá počet študentov, klesá aj počet potenciálnych uchádzačov o štúdium z dôvodu poklesu pôrodnosti. (viď Graf 2) Kapacity vysokých škôl tak začínajú prevyšovať dopyt po štúdiu. Preto je pre školy ešte dôležitejšie bojovať o každého študenta.



Graf 2 Počtu prihlásených na VŠ a narodených pred 19 rokmi (2005 – 2012)
Zdroj: Správa ARRA 2013

Počas DOD FMK 2014 – Dňa otvorených dverí na Fakulte masmediálnej komunikácie, jednom z najdôležitejších podujatí na prezentáciu fakulty, sme realizovali dotazníkový výskum. V ňom sme potenciálnym uchádzačom o štúdium kládli otázky zamerané na faktory, ktoré ovplyvňujú ich rozhodovanie pri výbere vysokej školy.



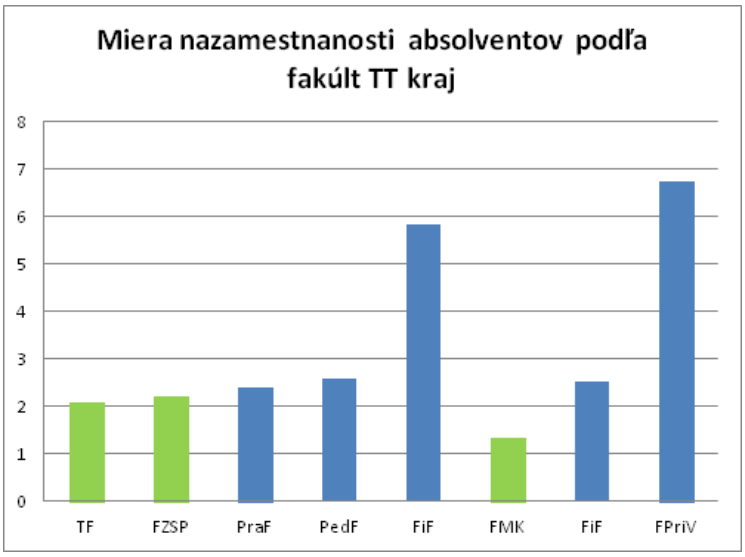
Graf 3 Zdroje informácii o vysokej škole
Zdroj: Vlastné spracovanie (dotazník z DOD FMK 2014)

Z výsledkov výskumu v Grafe 2 je jasne vidieť, že stredoškoláci hľadajú informácie o vysokých školách prevažne na webových stránkach školy. Aj z tohto dôvodu bola webová stránka FMK www.fmk.ucm.sk upravená pre lepšie a jednoduchšie vyhľadávanie informácií o štúdiu. V rámci stránky bola vytvorená sekcii Prečo FMK? Je to aj hlavný slogan tohtoročnej kampane na podporu podávania prihlášok na túto fakultu. Na jednom mieste si záujemcovia o štúdiu môžu nájsť všetky potrebné informácie od spôsobu podania prihlášok, prijímacieho konania, až po možnosti ubytovania, stravovania a všetkých aktivít na fakulte.



Graf 4 Kritéria pri výbere vysokej škole
Zdroj: Vlastné spracovanie (dotazník z DOD FMK 2014)

Ako je vidieť z Grafu 3, najdôležitejším kritériom pri výbere vysokej školy je uplatnenie absolventov v praxi. Istota pracovného miesta po ukončení vysokoškolského štúdia je pre mladých ľudí v dnešnej dobe veľmi dôležité. Na portáli tujepraca.sk boli zverejnené informácie o miere nezamestnanosti absolventov univerzít trnavského kraja za rok 2010-2012, v ktorom FMK obstála najlepšie s 1, 35% nezamestnaných absolventov.



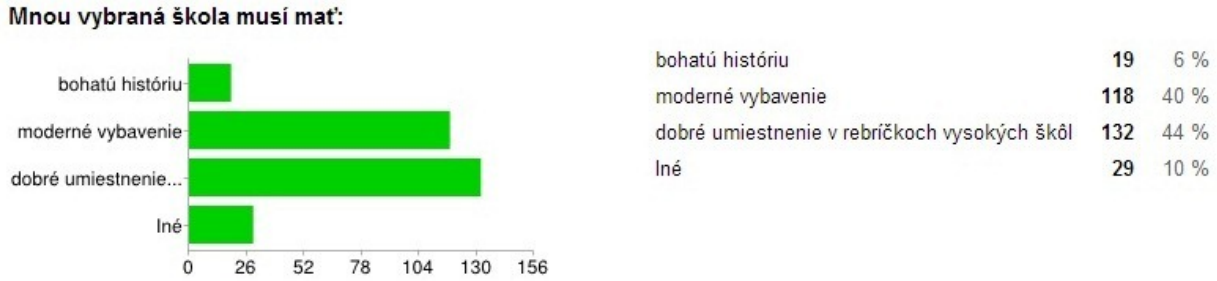
Graf 5 Miera nezamestnanosti absolventov podľa fakúlt trnavského kraja
Zdroj: www.tujepraca.sk

Zdrojová tabuľka:

Univerzita	Fakulta	Nezamestnanosť
TU	TF	2,1%
TU	FZSP	2,2%
TU	PraF	2,4%
TU	PedF	2,59%
TU	FiF	5,85%
UCM	FMK	1,35%
UCM	FiF	2,51%

Tabuľka 1 Miera nezamestnanosti absolventov podľa fakúlt trnavského kraja
Zdroj: www.tujepraca.sk

Tieto informácie boli zverejnené aj v článku na webovej stránke fakulty, ktorý sa zobrazil medzi hlavnými článkami hneď po otvorení stránky.



Graf 6 Kritéria pri výbere vysokej škole
Zdroj: Vlastné spracovanie (dotazník z DOD FMK 2014)

Jedným z prekvapení pri výsledkoch dotazníka bol fakt, že až 44% uchádzačov o vysokoškolské štúdium uviedlo, že vybraná škola musí mať dobré umiestnenie v rebríčkoch hodnotenia vysokých škôl. Podľa rozdelenia fakúlt agentúrou ARRA patrí Fakulta masmediálnej komunikácie UCM pod ostatné spoločenské vedy a v tejto kategórii sa za rok 2012 umiestnila na siedmom mieste z desiatich možných. Kritérií na umiestnenie v rebríčkoch je viacero. Verejne dostupné kvantitatívne údaje sa rozdeľujú do piatich kategórii:

- vzdelávanie (počty študentov, pedagógov, kvalita pedagogického zboru),
- atraktivita štúdia (záujem o štúdium, podiel zahraničných študentov, mobility, nezamestnanosť),
- veda a výskum (počty publikácií a citácií, priemerná citovanosť),
- doktorandské štúdium (podiel absolventov, podiel na študentskej populácii, pomer vedeckého výkonu k počtu doktorandov),
- grantová úspešnosť (domáce granty, zahraničné granty, celkový príjem z grantov na tvorivého pracovníka).[5]

Vo všetkých bodoch sa FMK snaží zlepšovať a napredovať. Získava nové granty v ktorých sú často zapojení aj doktorandi. V rámci vedy a výskumu tvorí mnoho publikácií a miera citovanosti sa tiež zvyšuje. Jedným z hlavných problémov nielen tejto fakulty, ale aj ostatných fakúlt na Slovensku je však v tejto dobe hlavne spomínaný pokles študentov.

S neustálym vývojom masovokomunikačných prostriedkov sa možnosti dnešných mladých ľudí na zber informácii nedajú ani porovnať so situáciou z pred niekoľkých rokov. Môžeme sa domnievať, že vtedajšími stimulmi pre výber vzdelávacej inštitúcie boli prevažne preferencie známych, či vyučujúcich.

Je mnoho dôvodov, prečo je potrebné budovať pozitívny imidž vzdelávacích inštitúcií. Dôležité je, aby sa stále hľadali nové spôsoby a cesty, akými prispievať k posilňovaniu dobrého mena.

Použitá literatura

1. DEÁK, P. a kol.: *Kvalita a image manažerskych škol.* Praha : ASPI Publishing. 2005. 141 s. ISBN 80-7357-090-4
2. EGER. L. a kol.: *Strategie rozvoje školy.* Plzeň : CECHTUMA, 2002, EGER. L. a kol.: *Strategie rozvoje školy.* Plzeň : CECHTUMA, 2002. ISBN
3. KOTLER. P.: *Marketing management.* Praha : Grada. 1998 ISBN 80-85605-08-2.
4. www.fmk.ucm.sk
5. www.arra.sk
6. www.tujepraca.sk

Kontaktní údaje

Mgr. Slávka Mazáková
FMK UCM v Trnave
Nám. J. Herdu 2
917 01 Trnava
Slovenská republika
slavka.mazakova@gmail.com

[5] http://www.arra.sk/sites/arra.sk/files/file/ARRA_Sprava_2013.pdf

ZNAČKA A ZNAČENÍ – ODLIŠNÉ POJMY NA ČESKÉM TRHU POTRAVIN?

BRAND AND LABEL – IS THERE A DIFFERENCE BETWEEN THESE TERMS ON THE CZECH FOOD MARKET?

Martina Chalupová, Martin Prokop

Abstrakt

Na českém trhů potravin existuje v současné době velké množství systémů (programů) označování potravin. Příspěvek se snaží vyvolat diskuzi o potřebě odlišení pojmů značka („brand“) a značení/označení („label“), a to na příkladu a výzkumu v oblasti označování regionálních potravin z Kraje Vysočina. Obsahová analýza mediálních výstupů v souvislosti se schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina zjistila, že „značení“ nebo „značka“ jsou používány spíše samostatně, pojem „značka“ je využíván mnohem častěji. Jako synonyma (oba pojmy najednou v jednom textu) se vyskytují minimálně.

Klíčová slova: *značka, značení, regionální potraviny, obsahová analýza, Kraj Vysočina*

Abstract

Czech food producers may choose from the large number of systems (programs) of labelling. This article seeks to stimulate debate about the need to distinguish the concepts of „brand“ and „label“, which is not common. Argumentation is based on theoretical background as well example of the regional labelling in Vysočina Region. Content analysis of media that informed about labelling schemes Vysočina Regional Product and Regional Food vysočina Region showed that "brand" or "label" are used rather independently, neverthless, the term "brand" is used much more often. Both terms are used in one text as synonyms only seldom.

Key words: *brand, label, regional food, content analysis, Vysočina Region*

1 ÚVOD

Značky potravin se v jisté podobě objevují již celá tisíciletí: výrobci označovali své zboží, aby jej odlišili a dali kupujícím jasně najevo, kdo za výrobkem stojí a spojili tak s ním své jméno, svůj závazek kvality (Keller, 2007; Low, Fullerton, 1994). V současné době pak potravinářské produkty často nesou několik různých symbolů. Michalová (2006) je rozděluje do dvou velkých skupin: povinné údaje, které vyplývají ze zákonných úprav (zejména požadavky v zákoně na ochranu spotřebitele (č. 634/1992, v platném znění, v zákoně o potravinách - v úplném znění zákon č. 456/2004 Sb. a v jeho prováděcích vyhláškách, konkretizace požadavků na označování je provedena ve vyhlášce č. 113/2005 Sb., o označování potravin) a pak údaje dobrovolné, kterými chce výrobce nebo dodavatel informovat zákazníka nad rámec své povinnosti. Tato dobrovolná značení mají výrobek udělat atraktivnějším, proto by takovým informacím měl potenciální spotřebitel správně rozumět a umět tyto symboly odlišit. K takovým patří u potravin např. označení ekologických výrobků, značení vyjadřující kvalitu či bio kvalitu, zdravotní nezávadnost nebo regionální původ.

To, že lidé hledají ve větší míře vodítka, která by jim usnadnila výběr při nákupu potravinářských výrobků, ukázaly mnohé výzkumy. Např. Horská, Ürgeová a Prokeinová (2011) nebo Turčínková, Kalábová (2011) potvrdily tento rostoucí zájem na českém trhu. Horská a kol. (2011) svým výzkumem také ukázaly, že pro české zákazníky hraje při nákupu potravin symbol kvality (značení, které jej symbolizuje) velkou roli, stejně jak je tomu i např. v ostatních zemích EU (např. Dimara, Skuras, 2005). Příklady lokálního nebo regionálního značení potravin je možné najít po celém světě. Jejich rostoucí počet může být reakcí na zájem zákazníků, kteří hledají alternativu k unifikovaným globálním značkám, jak konstatuje např. McEntee (2010). Tento trend, v západní Evropě patrný od 90. let 20. století, který doprovází zavádění schémat značení regionálních potravin, nazývají Ilbery a Maye (2007) jako „process of reterritorialisation" (tedy ve volném překladu jako proces opětovného určení původu) se u nás rozvíjí teprve v posledním desetiletí, je ale velmi dynamický. Počet schémat regionálního značení na našem území stále přibývá, např. jen v Jihočeském kraji se jich do současnosti vytvořilo už šest (Pavézová, 2013).

Cílem tohoto příspěvku je vyvolat diskuzi o potřebě odlišení pojmů značka („brand") a značení/označení („label"), a to na příkladu a výzkumu v oblasti označování regionálních potravin z Kraje Vysočina. Tento návrh vychází z oficiálního názvu systému značení („label") Evropské unie PGI (Protected Geographical Indication), jehož oficiální překlad je Chráněné zeměpisné označení. Obsahová analýza mediálních výstupů má především určit, zda je v souvislosti se schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina obecně používaný výraz „značení" nebo „značka". Dalším cílem je pak upozornit na rozdíly, které oba pojmy představují.

Následující kapitola přináší teoretická východiska, na základě kterých jsou pak popsány rozdíly mezi značkou, regionální značkou a regionálním značením. Kapitola „Materiál a metody" nejprve přináší popis systémů regionálního značení, které mohou využít potravináři v Kraji Vysočina. Dále pak je v ní popsán postup obsahové analýzy médií. Kapitola „Výsledky a diskuze" přináší část analýzy, která má kvantitativní charakter a vztahuje se k tématu využívání pojmů značení a značka ve spojení se systémy regionálních označení produktů. V závěrečné kapitole jsou pak naznačeny další možné oblasti výzkumu na toto téma.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Slovník spisovného jazyka českého (Havránek a kol., 1989) vysvětluje pojem „Označení", který znamená proces opatření značkou nebo znamením k rozlišením. Oba pojmy se tedy v podstatě shodují. Což potvrzuje i online Slovník českých synonym (2010), který uvádí, že pojmy „známka", „značka", „označení" nebo „charakteristický znak" mají stejný nebo podobný význam.

Značka (‚brand') je jedním ze základních pojmů marketingu (Aaker, 2003). Jednu z nejpoužívanějších definic tohoto pojmu zavedla Americká marketingová asociace v roce 1960. Zdůrazňuje význam loga, za základ diferenciace považuje primárně vizuální složky značky (Kotler et al., 2012, s. 238): *„Značka představuje jméno, symbol, vzor nebo jejich kombinaci, jejichž účelem je identifikovat zboží nebo služby jednoho prodávajícího nebo skupiny prodávajících a odlišit je od zboží nebo služeb konkurence"*. V současné době je kladen důraz na její nehmotné aspekty, značka reprezentuje vše, co produkt znamená pro zákazníka – jeho vnímání, asociace, pocity, které se vztahují k produktu (Keller, 2007). To vše platí i pro značení („label").

V odborné literatuře (psané anglicky) se v souvislosti se značením potravin používají zejména dva výrazy – „brand“ (značka) a „label“ (značení/označení). Jako „label“ jsou důsledně označeny systémy, které se vytvořily v Evropské unii: chráněné zeměpisné označení (PGI), chráněné označení původu (PDO) a tradiční zaručenou specialitu (TSG). Odborníci, kteří zkoumali tato i jiná schémata regionálního značení v souvislosti s nimi důsledně používali výraz „label“ - za všechny je možné uvést např. Teuber, 2010; Tregear, 2008; Van Ittersum a kol., 2007; Ilbery, Maye, 2007; Roosen, Lusk, 2003; Schupp, Gillspie, 2001 a mnohé další. Značení může být definováno jako tržní mechanizmus nebo signál, který má stimulovat příznivou reakci zákazníků, zejména tehdy, pokud mají na výběr z produktů stejné kategorie (Cochoy, 2004). V kontextu potravinářských výrobků je značení spojeno s vytvořením schématu, do něhož jsou zapojeni výrobci potravin, kteří se zaváží dodržovat jistá pravidla výroby i úroveň kvality, vytvořena a sledována různými aktéry, které pak vyhodnocuje nezávislý orgán. Ten následně uděluje certifikát, který symbolizuje dodržování daných pravidel (Tregear a kol., 2007). Regionální značení definuje Giovannucci a kol. (2010) jako proces využití místních zdrojů, které má posilovat a chránit identitu regionů a vytvářet synergii a koherenci mezi ekonomickými aktivitami. Důležitým momentem je to, že podpora místní produkce ve svém důsledku napomáhá zároveň využití místního socioekonomického a environmentálního potenciálu (Bingen, 2012).

Podle Čadilové (2011) má regionální značení produktů primárně zviditelnit venkovské regiony a podpořit rozvoj na území zajímavé svým přírodním a kulturním bohatstvím. Na výrobky nebo služby, které se mohou ucházet o takové značení, jsou kladeny různé požadavky. Z principu je jasné, že musí splňovat především ten, aby v daném regionu byly považovány za tradiční, měly by být vyrobeny z místních surovin a také být nějakým způsobem výjimečné. Často se objevuje také požadavek na podíl ruční práce i šetrnost k životnímu prostředí (Čadilová, 2011). Hájková (2014), která zkoumala potenciál využití značení Vysočina regionální produkt v cestovním ruchu, navíc zdůraznila aspekt autentičnosti takových produktů, které pak dotvářejí pro návštěvníky regionu specifický zážitek. Pavézová (2013, s. 104) se ve své disertaci, zaměřené na téma regionálních značení, rozhodla upřednostnit výraz „značka“ a navrhla vlastní definici: regionální značku považuje za označení, o které se pro své produkty mohou ucházet podnikatelské subjekty z daného regionu, za účelem využití kladných asociací spojených s konkrétním územím.

Regionální značení se od běžné obchodní značky výrobce potravin odlišuje především v těchto oblastech:

Způsob získání a podmínky užívání:

- O jeho udělení rozhoduje komise, která hodnotí především úroveň kvality, jedinečnost a původ produktu (a mnohá jiná kritéria).
- Neexistuje právní nárok na jeho získání.
- Nevzniká vlastnictví, pouze možnost užívání značení po omezenou dobu.
- Požadavky a pravidla užívání jsou pevně stanovena a podléhají kontrole.

Nositelé značení:

- Podnikatelské subjekty, které působí v daném regionu (oproti firemním značkám je počet nositelů regionálního značení několikanásobně vyšší).

Charakteristické vlastnosti:

- Do jisté míry vyžaduje partnerství zapojených podnikatelských subjektů.
- Není budována jedním subjektem.

Cíle regionálního značení:

- Zviditelnění a podpora rozvoje venkovských regionů.
- Podpora malých a středních podnikatelů a jejich sociální a environmentální odpovědnosti.

3 MATERIÁL A METODY

Hesková (2009, s. 107) rozlišuje na českém trhu 4 skupiny (programy) označení:

- Evropské unie – chráněné zeměpisné označení (PGI), chráněné označení původu (PDO) a tradiční zaručenou specialitu (TSG).
- Státní – certifikační systémy řízené státními orgány v oblasti ekologie, zdravé výživy, kvality apod. (např. Program Česká kvalita).
- Profesních svazů a sdružení – společným znakem bývá orientace na spojení označení s určitým stupněm kvality i jiným specifickými vlastnostmi (značení iniciované ekologicky hospodařícími zemědělci i programy na úrovni regionálního managementu, např. Tradice Bílých Karpat, Tradiční výrobek Slovácka a jiné).
- Firemní – značky výrobců.

Systémy značení potravin a zemědělských produktů na úrovni Evropské unie mají spotřebiteli především garantovat kvalitu a původ. Značení PGI a PDO zaručují, že se výrobek částečně nebo zcela vyrábí v určité zeměpisné oblasti. Zaručené speciality (TSG) zase garantují tradiční způsob výroby a složení. Tyto systémy značení byly v EU zavedeny v roce 1992 za účelem ochrany zemědělských a potravinářských výrobků, které si získaly věhlas v EU i ve světě. Cílem a smyslem je tedy ochránit spotřebitele před nežádoucím klamáním a také propagovat systém kvality EU navenek (European Comission, 1992). Pokud producenti potravin nebo zemědělských výrobků jedno z těchto označení získají, mohou tak využít existující asociace, které spotřebitelé mají spojené s daným regionem a svému produktu dodat přidanou hodnotu (Marsden, Sonino, 2008). Pouze dva výrobci z Kraje Vysočina využívají v současnosti (květen 2014) Chráněné zeměpisné označení (PGI), a to „České pivo“– Pivovar Bernard a Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod (www.ceskepivo.cz©2014). O PDO ani o TSG zatím žádný regionální výrobce z Vysočiny nepožádal.

Na národní úrovni se dále vytvořily tři základní systémy regionálního značení. První z nich představuje spolupráce příslušné krajské samosprávy s regionální agrární komorou, jako příklady lze uvést ocenění: „Chutná hezky. Jihočesky“, „Perla Zlínska“ apod. V Kraji Vysočina se ale podobná spolupráce nevytvořila.

Druhým systémem jsou Domácí výrobky, které zavedlo Regionální environmentální centrum Česká republika, o. s., (od června 2008 funguje pod názvem Apus). Zájem o značení regionálních výrobků značně rostl, výsledkem byl vznik Asociace regionálních značek, o. s. (ARZ) v letech 2005 a 2006.[1] Regiony zapojené do systému značení „Domácí výrobky“ vstoupily do ARZ, získaly právo rozhodovat a převzaly tak zodpovědnost za celý systém

[1] V ČR existují dále regionální značení, které nejsou začleněny do ARZ. Z těch zavedených je to například Regionální produkt Český ráj nebo ochranná známka Tradice Bílých Karpat®. Jejich principy jsou velmi podobné těm, které dodržuje ARZ. V posledních letech se objevily i další značení – například Místní výrobek ze Západu Čech, Tradiční výrobek Slovácka nebo Regionální produkt Jizerské hory (Čadilová, 2011).

(Čadilová, 2011). Kraj Vysočina do tohoto systému značení vstoupil na konci roku 2007, první zájemci získali certifikáty v roce 2008. V každém regionu působí koordinátor, který zajišťuje správu daného značení na určitém území, v Kraji Vysočina se jedná o Zera Agency. Regionální značení výrobkům uděluje nezávislá certifikační komise (v každém regionu samostatná) po splnění jednotných pravidel, která ale mohou být přizpůsobena potřebám regionů. Výrobky označené speciálním logem (viz Obr. 1) zákazníkovi signalizují, že tyto produkty prošly procesem certifikace a garantují tak jejich původ v regionu. První producenti z Kraje Vysočina získali své certifikáty v roce 2007, s platností od ledna 2008 (www.regionalni-znacky.cz©2014).

Obr. 1 Logo VYSOČINA regionální produkt®



Zdroj: www.regionalni-znacky.cz©2014

Místní původ není jedinou podmínkou pro udělení značky. Značené výrobky mají také přispívat k dobrému jménu regionu, proto musí být také kvalitní, šetrné vůči životnímu prostředí a jedinečné ve vztahu k Vysočině, tedy vyrobené tradiční technologií, ručně nebo z místních surovin. Certifikát opravňující používat značku získá ten výrobce/poskytovatel služeb, který splní daná kritéria.

Třetí systém představuje celostátní projekt „Regionální potravina“, který v roce 2010 spustilo Ministerstvo zemědělství ČR na podporu na podporu malých a středních výrobců potravin na krajské úrovni (podílejí se na něm i Agrární a Potravinářská komora ČR). Součástí projektu je i nově vytvořené značení „Regionální potravina“, kterou si mohou úspěšní lokální výrobci umisťovat na své výrobky. Toto značení (viz Obr. 2) mohou výrobci oceněných produktů užívat čtyři roky. Projekt si klade za cíl prosadit na českém trhu kvalitní, tradiční nebo speciální potraviny a také podpořit zaměstnanost v konkrétním regionu. Dále má usnadnit spotřebiteli přístup k regionálním potravinám a zlepšit obecné povědomí o těchto produktech a také posilovat vazbu spotřebitele k danému regionu. Oceněné výrobky musí být ze 70 % z lokálních surovin a mít vazbu na svůj kraj, ať už tradičním způsobem výroby nebo originální regionální recepturou. Kraj Vysočina se zapojil už do prvního ročníku v roce 2010 (http://eagri.cz/public/web/regionalni_potraviny©2014).

Obr. 2 Logo značení Regionální potravina Kraje Vysočina



Zdroj: http://eagri.cz/public/web/regionalni_potraviny©2014

V souvislosti s výše uvedeným se otevírá prostor pro odlišení pojmů regionální značení/označení a regionální značka. Rozdíl mezi nimi by mohl nejlépe ilustrovat příklad z Kraje Vysočina. Potravina, jakým je salám Vysočina Krahulík, může nést symbol regionálního značení Vysočina regionální produkt nebo Regionální potravina Kraje Vysočina, které signalizuje, že se výrobce tohoto produktu rozhodl dodržovat jistá pravidla výroby a standardy kvality (Tregear a kol., 2007). Zároveň produkt tím, že nese jméno kraje signalizuje, že se jedná o určitou regionální specialitu. Značku výrobce (Krahulík) jej odlišuje od ostatních výrobců z regionu. Je třeba zdůraznit, že se nejedná o hierarchii pojmů, jen jejich odlišení. Rozhodnutí producenta má ale jistou posloupnost – nejprve se rozhodne, že bude vyrábět salám Vysočina, tedy regionální specialitu. Pak ví, že svůj výrobek potřebuje odlišit od jiných producentů svou značkou (např. svým jménem nebo jistou oblastí kraje, např. Hodická Vysočina) a pak se teprve může rozhodnout o zapojení do některého systému existujícího regionálního značení.

O tom, jaké je běžné používání pojmů „značka“ a „značení“ v souvislosti se schématy Regionální potravina Kraje Vysočina a Vysočina Regionální produkt se dá vypozorovat na mediálních výstupech, které se věnují tomuto tématu.

Obsahová analýza byla provedena v následujících krocích (Krippendorf, 2004):

1. **Kritická analýza**, ve které je vymezen výběrový soubor dat, tedy nejčastěji typ médií, typ analyzovaných obsahů a časové období zkoumaných dat. To, jaké je obecné užívání pojmu „značení“ a zda je tento výraz spojovaný s vybudovanými schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina, mohou lépe ukázat mediální výstupy k danému tématu. Masová média hrají v současné době významnou roli, nejen tím, že specificky ovlivňují naše mínění, ale jsou i zdrojem informací, ze kterých (Giddens, 2003).
2. **Konceptualizace** představuje proces definice toho, co bude tvořit koncept (kategorii), obecný pojem hledaný za znaky. Takovými pojmy byly zvoleny názvy regionálních značení Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina a tato slovní spojení byla zadána Newton Information Technology, s.r.o. (NIT), která se zabývá monitoringem médií. Dodaný soubor obsahoval data z tištěných médií (deníků, časopisů) a elektronických médií (internet, TV, rádia), která byla publikována od roku 2007, kdy bylo na Vysočině zavedeno první schéma regionálního značení Vysočina regionální produkt, do konce prosince roku 2013. Tištěná média byla dále rozdělena na celostátní deníky, regionální tituly, ekonomické časopisy a ostatní tisk.
3. **Operacionalizace** představuje fázi, ve které jsou vymezeny a vyhledány pojmy, které jsou bezprostředně spojeny se schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina. K vyhledání byly určeny pojmy značka, značení/označení, certifikát (sledován byl i společný výskyt těchto pojmů v jednotlivém textu). Do kategorie jiné spadla synonyma (např. ocenění, visačka, známka), případně i texty, ve kterých se schémata nebyly spojeny žádné jiné výrazy. Jejich výskyt byl sledován jak v samotném textu, tak v titulku.
4. **Kódovací jednotkou** se stal počet operacionalizovaných výrazů (jejich výskytu) v analyzovaných textech.
5. **Kódovací schéma** bylo vytvořeno za pomoci softwaru MS Excell, který umožnil následnou statistickou analýzu pomocí SPSS.

Na získaná data pak byl následně použit Pearsonův chí-kvadrát test o nezávislosti, který testuje nulovou hypotézu "výskyt pojmů značka, značení, certifikát i jejich kombinací není závislá na datu ani typu publikace". Testová statistika (Hendl, 2006), jejíž nulovou hodnota byla testována, je uvedena ve vztahu (1):

$$\chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \quad (1)$$

Pomocí statistického softwaru Statistica byla pro každou hypotézu vypočtena p-hodnota a pokud bylo $p<0,05$, byla nulová hypotéza zamítnuta a byla přijata hypotéza alternativní.

4 VÝSLEDKY A DISKUSE

Ve stanoveném období leden 2007 – prosinec 2013 bylo NIT zaznamenáno 331 mediálních výstupů. Tyto byly dále rozčleněny do šesti skupin (viz Tab. 2). Z celostátních deníků se tématu věnovaly Hospodářské noviny, Právo a Mladá fronta Dnes, z nabídky ekonomických časopisů se v přehledu objevily jen Euro a Obchod a finance. Za regionální tituly byly označeny také regionální přílohy celostátních deníků (Právo a Mladá fronta Dnes), Jihlavské listy, všechny regionální mutace Deníku – Jihlavský, Žďárský, Pelhřimovský, Havlíčkobrodský a Třebíčský, Horácké noviny, Vysočina – regionální týdeník, Krajské noviny a 5plus2 dny. Ostatní tisk je kategorie, kam byly zařazeny specializované tiskoviny: Xantypa, Katka, Tina, Svět ženy, Moje zdraví, Blesk Hobby, Moderní obec, Veřejná správa, Beverage and Gastro, Zemědělec a AGRObase zpravodaj. V přehledu internetových serverů převažovaly webové stránky tištěných i digitálních médií (TV a rozhlas), ale čistě internetové zpravodajské nebo specializované servery: parlamentnilisty.cz, prvnizpravy.cz, novinky.cz, nazeleno.cz, vitalia.cz, businessinfo.cz, novinkyvysocina.cz. U kategorie Televize a rozhlas nebylo rozlišováno mezi regionálním a celostátním vysíláním, a to z důvodu, že v dodaném přehledu se vyskytly jen 2 výstupy, které byly odvysílány celostátně: rozhovor s nositelem značení Vysočina regionální produkt na frekvenci Českého rozhlasu 1 Radiožurnálu a reportáž Prima TV.

Ve spojitosti se schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina se často objevovaly i jiné pojmy než zkoumané „značení“ a „značka“. Jeden z nich, „certifikát“, se objevil v media monitoringu stejně často, jako „značení“ (viz. Tab. 1), proto byl zahrnutý do analýzy. Jiné výrazy, které se objevovaly – „ocenění“ a „visačka“, oba shodně ve 2 textech. Do kategorie jiné pak byly zahrnuty texty, ve kterých se objevilo jen spojení „regionální potravina“, ne už konkrétní slovní spojení zkoumaných schémat z Karje Vysočina.

Tab. 1 Výskyt pojmů značka, značení a certifikát ve spojení se schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina v různých kategoriích médií

			Druh média						
			Celostátní deníky	Ekon. časopisy	Regionální tituly	Ostatní tisk	Internet	TV a rozhlas	Celk.
Výskyt v textu	certifikát	Abs. četnost	4	1	20	2	6	0	33
		Rel. četnost %	11,1%	50%	10,3%	11,8%	9,2%	0%	10%
	jiné	Abs. četnost	16	1	43	4	30	4	98
		Rel. četnost %	44,4%	50%	22,1%	23,5%	46,2%	25,0%	29,6%
	značení	Abs. četnost	3	0	23	1	4	1	32
		Rel. četnost	8,3%	0,0%	11,8%	5,9%	6,2%	6,3%	9,7%

		%							
	značení, certifikát	Abs. četnost	0	0	1	0	0	0	1
		Rel. četnost %	0%	0%	0,5%	0%	0%	0%	0,3%
	značka	Abs. četnost	8	0	80	9	20	7	124
		Rel. četnost %	22,2%	0%	41,0%	52,9%	30,8%	43,8%	37,5%
	značka, certifikát	Abs. četnost	3	0	18	1	5	1	28
		Rel. četnost %	8,3%	0%	9,2%	5,9%	7,7%	6,3%	8,5%
	značka, značení	Abs. četnost	0	0	7	0	0	3	10
		Rel. četnost %	0%	0%	3,6%	0%	0%	18,8%	3,0%
	značka, značení, certifikát	Abs. četnost	2	0	3	0	0	0	5
		Rel. četnost %	5,6%	0%	1,5%	0%	0%	0%	1,5%
Celkem		Abs. četnost	36	2	195	17	65	16	331
		Rel. četnost %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Hodnota	df	p-hodnota
Pearson Chi-Square test	49,765	35	0,050

Zdroj: Vlastní výzkum

Z Tab. 1 vyplývá, že o tématu regionálních potravin a jejich označování nejvíc referovaly regionální tituly, ve sledovaném období 2007 – 2013 v nich bylo publikováno 195 zpráv, což představuje 59 % z celkového počtu mediálních výstupů. Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina byly v regionálních titulech nejčastěji spojeny s pojmem „značka“ (toto spojení se vyskytlo ve 41 % textů (v těchto 80 textech byl pojem „značka“ použit výhradně). Pojem „značení“ se v regionálních titulech objevilo v bezmála 12 % textu (23 zprávách), v ekonomických časopisech se neobjevil ani jednou Téměř stejnou pozornost (20 textů) si v regionálním tisku získalo spojení s pojmem „certifikát“. Společně se pojmy „značka“ a „značení“ objevily pouze v 10 textech, a to v regionálních titulech (7) a v digitálních médiích (3). Certifikát, jako možnost odlišení „značky“ a „značení“, se v souvislosti se „značením“ objevilo ve zkoumaných výstupech jen jednou (v Jihlavských listech, což je regionální titul). Hodnota Pearsonova chí-kvadrátu (0,05) naznačuje, že závislost výběru pojmů na typu média je hraniční, nicméně přiklonili bychom se k názoru, že se o závislost nejedná.

Využívání zkoumaných pojmů v médiích se v průběhu let měnil, jak ukazuje Tab. 2. „Značení“ se v souvislosti se schématy vytvořenými na Vysočině v průběhu posledních tří let používalo přibližně stejně často, s rostoucí mediální pozorností, zejména v roce 2013, kdy bylo o tématu publikováno nejvíc mediálních výstupů (101), toto spojení ztrácí na intenzitě, (objevuje se v 6 % textu), zatímco „značka“ byla použita u téměř 38 % výstupů media monitoringu. „Značka“ a „značení“ se v jednom textu v poslední době (2012, 2013) nevyskytují.

Tab. 2 Výskyt pojmů ve spojení se schématy Vysočina regionální produkt a Regionální potravina Kraje Vysočina v různých médiích v průběhu let

			Rok							
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Celk.
Výskyt v textu	certifikát	Abs. četnost	0	1	3	9	8	6	6	33
		Rel. četnost %	0%	2%	7,5%	18,8%	20%	13,3%	5,9%	10%
	jiné	Abs. četnost	3	15	4	11	7	12	46	98
		Rel. četnost %	50%	29,4%	10%	22,9%	17,5%	26,7%	45,5%	29,6%
	značení	Abs. četnost	0	3	4	5	7	7	6	32
		Rel. četnost %	0%	5,9%	10%	10,4%	17,5%	15,6%	5,9%	9,7%
	značení, certifikát	Abs. četnost	0	0	0	0	1	0	0	1
		Rel. četnost %	0%	0%	0%	0%	2,5%	0%	0%	,3%
	značka	Abs. četnost	3	19	20	19	10	15	38	124
		Rel. četnost %	50%	37,3%	50%	39,6%	25%	33,3%	37,6%	37,5%
	značka, certifikát	Abs. četnost	0	6	7	2	5	4	4	28
		Rel. četnost %	0%	11,8%	17,5%	4,2%	12,5%	8,9%	4%	8,5%
	značka, značení	Abs. četnost	0	6	2	1	1	0	0	10
		Rel. četnost %	0%	11,8%	5%	2,1%	2,5%	0%	0%	3%
	značka, značení, certifikát	Abs. četnost	0	1	0	1	1	1	1	5
		Rel. četnost %	0%	2%	0%	2,1%	2,5%	2,2%	1%	1,5%
Celkem		Abs. četnost	6	51	40	48	40	45	101	331
		Rel. četnost %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Hodnota	df	p-hodnota
Pearson Chi-Square test	78,591	42	0,001

Zdroj: vlastní výzkum

V roce 2013 se média v souvislosti regionálními potravinami v Kraji Vysočina věnovala vznikající síti obchodů s regionálními výrobky. Proto se většina mediálních výstupů v tomto roce (46 %) spokojila pouze s využitím spojení regionální potraviny bez toho, aby referovala o možnosti jejich značení.

Výsledky ukazují, že pojem „značení“ se v současné době v souvislosti se schématy na označování regionálních potravin v Kraji Vysočina v médiích příliš nevyskytuje. Novináři pojmy „značka“ a „značení“ nevyužívají jako synonyma, zejména v posledních dvou letech, což zřejmě souvisí s velikostí publikovaných textů.

5 ZÁVĚR

Obsahová analýza médií, která referovala o regionálních potravinách Kraje Vysočina a systémech jejich značení, prokázala, že v současné době se obecně používá především pojem „značka“. Pojem „značení“ nebyl v zadaném monitoringu médií příliš využíván, a to ani ve spojitosti s dalším zkoumaným pojmem „certifikát“, jehož udělování odlišuje běžnou obchodní značku („brand“) od „label“. Literární rešerše, která přinesla pohled na různá

vnímání „značky“ a značení“, dokázala tyto pojmy dostatečně odlišit. Nicméně je možné se domnívat, že stav, kdy by bylo možné dosáhnout jejich jednoznačně odlišného používání a vnímání, by vyžadovalo dlouhodobé úsilí. Další výzkum by mohl být zaměřen na zkoumání toho, jaká spojení v souvislosti s regionálními značeními používají při komunikaci s médii organizace, státní instituce (zejména Ministerstvo zemědělství ČR) a zájmová sdružení – výše uvedené výsledky výzkumu naznačují, že bude převažovat „značka“.

Použitá literatura

1. AAKER, David A. *Brand building: budování obchodní značky: [vytvoření silné značky a její úspěšné zavedení na trh]*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 312 s. ISBN 80-722-6885-6.
2. ABZ Slovník českých synonym online. [online]. 2006 [cit. 2014-8-5]. Dostupné z: <http://slovnik-synonym.cz>
3. BARHAM, E., SYLVANDER, B. (eds.) *Labels of Origin for Food: Local Development, Global Recognition*. CAB International, UK. 2011, 240 s., ISBN 9781845933524.
4. BINGEN, James (2012), Labels of Origin for Food, the New Economy and Opportunities for Rural Development in the US, *Agriculture and Human Values*, Volume 29, Issue 4, (2012). s. 543-552, ISSN: 1572-8366 (Online)
5. COCHOY, F. Is the Modern Consumer a Buriden’s Donkey? Product Packaging and Consumer Choice. In: Ekström, K., Brembeck, H.(eds.), Elusive Consumption. Oxford: Berg, 2004. s. 205-227. ISBN-13: 978-1859737682.
6. ČADILOVÁ, Kateřina. *Regionální značení napříč Evropou: sdílení zkušeností v oblasti podpory regionálních produktů*. Vyd. 1. Praha: Asociace regionálních značek, 2011, 152 s. ISBN 978-802-5495-063.
7. DE CHERNATONY, Leslie. *Značka: od vize k vyšším ziskům*. Vyd. 1. Překlad Eva Nevrlá. Brno: Computer Press, 2009, 315 s. Business books (Computer Press). ISBN 978-80-251-2007-1.
8. DIMARA, E., SKURAS,E. Consumer demand for informative labeling of quality food and drink products: a European Union case study, *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 22 (2), 2005. s. 90 – 100, ISSN : 0736-3761.
9. GIDDENS, Anthony. *Důsledky modernity*. 2. vyd., Praha: Sociologické nakladatelství, 2003. 200s. ISBN: 80-86429-15-6
10. GIOVANNUCCI, D., BARHAM, E., PIROG, R. Defining and marketing ‘local’ foods: geographical indications for US products. *The Journal of World Intellectual Property* 13 (2), 2010. s. 94-120. ISSN: 1747-1796.
11. HAVRÁNEK, Bohumil. *Slovník spisovného jazyka českého*. 1. vyd. Editor Bohuslav Havránek. Praha: Academia, 1984, 1311 s.
12. HÁJKOVÁ, Hana. Možnosti využití regionální značky „Vysočina – regionální produkt“ v cestovním ruchu in Jedlička, P. *Hradecké ekonomické dny 2014, Ekonomický rozvoj a management regionů*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2014, s. 270 -280, ISBN: 978-80-7435-366-6.
13. HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál. 2006. ISBN: 80-7178-820-1.
14. HESKOVÁ, Marie. *Marketingová komunikace a moderní trendy marketingu*, Praha: Oeconomica, (2009) ISBN: 978-80245-1520-5..
15. HORSKÁ E., ÜRGEOVÁ J., PROKEINOVÁ R. Consumers’ food choice and quality perception: Comparative analysis of selected Central European countries, *Zemědělská ekonomika*, 57. 2011. S. 493-499, ISSN 1805-9295
16. ILBERY, B., MAYE, D. Marketing sustainable food production in Europe: case study evidence from two Dutch labelling schemes. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 2007. 98, p. 507-518.

17. ITTERSUM VAN, K., MEULENBERG, M.T.G., TRIJP, H.C.M., CANDEL, M.J.J.M (2007): Consumers‘ Appreciation of Regional Certification Labels: A Pan-European Study, *Journal of Agricultural Economics*, 58 (1), s. 1-23. ISSN: 1477-9552.
18. KELLER, Kevin Lane. *Strategické řízení značky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 796 s. ISBN 978-80-247-1481-3.
19. KELLER, Jan. *Úvod do sociologie*. 6. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2012, 204 s. Studijní texty (Slon), 2. sv. ISBN 978-807-4191-022.
20. KOTLER, Philip. *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 1041 s. ISBN 978-80-247-1545-2.
21. KRIPPENDORF, K. Content Analysis: An introduction to the methodology. 2. Vyd. London: Sage, 2004. ISBN 0-7619-1545-1.
22. LOW, G, FULLERTON, R.: Brands, Brand Management, and the Brand Manager System: A Critical-Historical Evaluation. *Journal of Marketing Research*, 31(2), 2004. s. 173-190. ISSN: 1547-7193.
23. MCENTEE, J. (2010): *Contemporary and Traditional Localism: Conceptualisation of Rural Local Food*. Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability, 15 (9), 2010. s. 785-803. ISSN 1469-6711
24. MICHALOVÁ, Irena. *Značky a informace na potravinách*. 1. vyd. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, 2006, 44 s. Průvodce spotřebitele. ISBN 80-239-6652-9.
25. PAVÉZOVÁ, Iveta. *Model zavádění a šíření regionální značky*. České Budějovice: Disertační práce. Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta, Katedra obchodu a cestovního ruchu, 2014.
26. Regionální potraviny. [online]. Ministerstvo zemědělství ČR. 2010 [cit. 2014-8-5]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/regionalni_potraviny>.
27. TEUBER, R. (2010): Geographical Indications of Origin as a Tool of Product Differentiation – The Case of Coffee. *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, 22 (3), 2010. ISSN 0897-4438.
28. TREGEAR A., ARFINI F., BELLETTI G., MARESCOTTI A. Regional foods and rural development: the role of product qualification. *Journal of Rural Studies*, 23 (1), 2007. s. 12-22. ISSN 0743-0167
29. TURČÍNKOVÁ, J., KALÁBOVÁ, J., *Preference regionálních potravinářských produktů v České republice a na Slovensku.* In PETRANOVÁ, D. -- ČÁBYOVÁ, Ľ. Špecifiká regionálneho a neziskového marketingu. Trnava, Slovensko: Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2011. s. 206-209. ISSN 978-80-8105-333-7.
30. Značení místních výrobků, produktů a služeb. [online]. Asociace regionálních značek. [cit. 2014-7-5]. Dostupné z: <http://www.arz.cz/o_znaceni.htm>.

Kontaktní údaje

Ing. Martina Chalupová
Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta
Kamýcká 961/129, 165 00 Praha 6-Suchdol
Tel: 224 381 111, email: martina.chalupova@email.cz

Ing. Martin Prokop
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Katedra matematiky
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 567 141 213, email: martin.prokop@vspj.cz

ROZVOJ KOMUNIKACE MĚSTSKÉHO ÚŘADU V RÁMCI KONCEPCE CSR S MÍSTNÍ VEŘEJNOSTÍ

MUNICIPAL AUTHORITY'S COMMUNICATION DEVELOPMENT UNDER CONCEPT OF CSR WITH CIVIC PUBLIC

Věra Plhoňová

Abstrakt

Město Znojmo se tváří v tvář potýká mnohými problémy. Nejožehavějšími jsou vysoká míra nezaměstnanosti, vysoká zadluženost a nadměrné přetížení hlavních silnic. Cílem tohoto článku je upozornit na mediální komunikaci, která je důležitou součástí vnímání obce obyvateli. V souvislostech se společenskou odpovědností upozorňuje na možné výzvy a návrhy řešení, které mohou vyústit ve vyšší partnerství veřejné správy, podnikatelů a obyvatel, které představují velmi důležitý aspekt pro místní rozvoj.

Klíčová slova: *Etika, komunikace, media, odpovědnost, společenský, veřejnost.*

Abstract

The town of Znojmo is confronted by many problems face to face. The most controversial are high unemployment, high debt and excessive congestion of the major roads. The aim of this article is to draw attention to media communication, which is an important part of the perception of town inhabitant. In the context of corporate social responsibility the paper highlights the possible challenges and proposed solutions, which can result in better partnership of public administration, business owners and inhabitants what is very important for local development.

Key words: *Ethics, communication, media, responsibility, social, public*

1. ÚVOD

Veřejná správa jako širokou oblast v rámci výkonné moci prochází v posledních několika letech řadou změn a inovací. V rámci komplexní reformy veřejné správy, která si klade za cíl modernizaci a dosažení vyšší efektivity všech složek veřejné správy, je stále aktuálnější oblast etiky a společenské odpovědnosti úřadu. Ten nemá být pouhým vykonavatelem úkonů veřejné správy, ale především kontaktním otevřeným prostorem pro komunikaci občana se státem.

Koncepce CSR nastavená v obecném pojetí pak podporuje stěžejní fakt, že „občan je klientem veřejné správy, je nutné mu usnadnit styk s úřady a co možná nejméně znepříjemňovat život nadbytečnou regulací. Zároveň je třeba veřejnou správu pro občana zprůhlednit, učinit ji otevřenou a umožnit tak občanům participovat na jejích rozhodnutích a kontrolovat její fungování“ (Ministerstvo vnitra České republiky, online, 2007). Klasickým příkladem sociálního chování jsou veřejně prospěšné aktivity, zaměřené na zabezpečování budoucích potřeb společnosti a na ovlivňování vlády, aby pro tyto záměry tvořila vhodné legislativní podmínky. (Donelly, 1997). Zpravidla se uvádí, že přijetí písemných pravidel a zejména kodexů etiky pracovníků veřejné správy, vzdělávání před nastoupením do veřejné služby a další školení při zaměstnání, vliv modelové role nadřízených pracovníků v zaměstnání mají vliv na zvýšení etického jednání státních úředníků.

Jako další nástroj pro dodržování etických principů ve veřejné správě lze chápat i zákon č. 312/2002 Sb., o úřednících územních samosprávných celků a o změně některých zákonů.

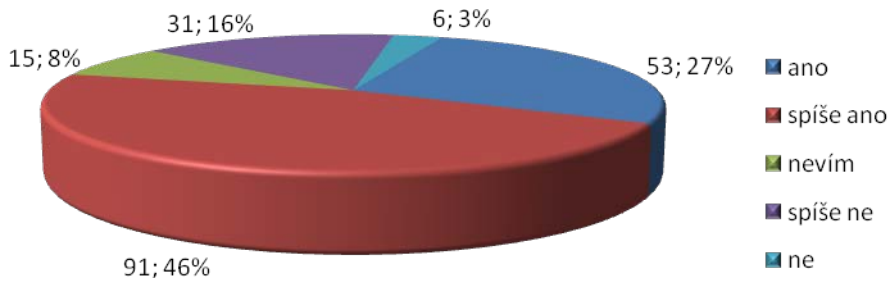
Zásady a principy, které podporují či jsou v souladu s obecnými etickými principy, zakotvuje také zákon č. 500/2004 Sb., Správní řád, který nabyl účinnosti dnem 1. ledna 2006. V § 4 Správního řádu se uvádí, že "veřejná správa je službou veřejnosti. Každý, kdo plní úkoly vyplývající z působnosti správního orgánu, má povinnost se k dotčeným osobám chovat zdvořile a podle možností jim vycházet vstříc"(500/2004 Sb.).

2 METODIKA A CÍL PRÁCE

Předložená stať vychází z dat získaných dotazníkovým šetření, které bylo realizováno mezi občany města v období února až dubna 2013. Klade za cíl nalézt paralelu mezi vnímáním otázek etiky a společenské odpovědnosti s jednáním vedení, zaměstnanců a image městského úřadu. Dotazník byl sestaven dle potřeb projektu. Získané informace z dotazníků byly pro jednodušší orientaci znázorněny pomocí grafů, v nichž jsou zároveň vepsány četnosti odpovědí i relativní četnosti. Tyto jsou vzájemně odděleny středníkem

3 VÝSLEDKY

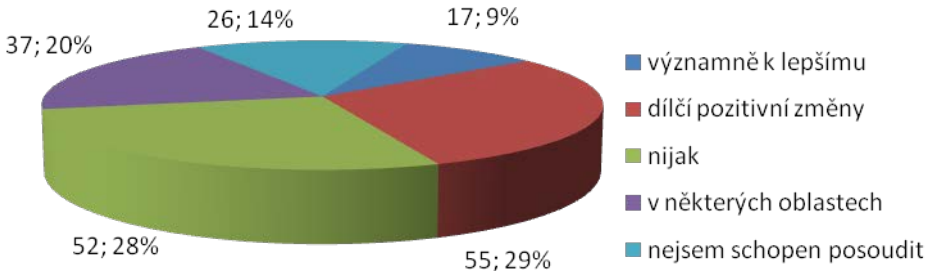
Průzkumu se zúčastnilo celkem 196 občanů města. Jedna z otázek se zabývala tím, zda jsou občané spokojeni s ochotou zaměstnanců úřadu při řešení jejich problémů. Odpověď ano se v odpovědích vyskytla ve 21 %. Téměř polovina respondentů (46 %) odpověděla spíše ano, spíše ne 20 %. Zcela nespokojených byla 3 %. Dotazovaných, kteří uvedli nevím, bylo 10 %.



Obrázek č. 1 Spokojenost s ochotou zaměstnanců

Zdroj: Vlastní zpracování

Průzkum se rovněž snažil odhalit tzv. měkké praktiky při poskytování veřejných služeb. Obyvatelé hodnotili vstřícnost úředníků při řešení konkrétních situací. Touto otázkou bylo zjištěno, že personál úřadu byl spíše vstřícný při řešení problémů, uvedlo tak 91 dotázaných (46 %). Zcela spokojených bylo 27 % respondentů. Nespokojenost se vstřícností úředníků uvedla 3 % respondentů. Možnost spíše ne zvolilo 16 % účastníků průzkumu.



Obrázek č. 2 Názor na změnu prostředí města od posledních komunálních voleb

Zdroj: Vlastní zpracování

Občané rovněž hodnotili změny, ke kterým došlo v obci od posledních komunálních voleb. Z grafu na obrázku č. 2 je možné zjistit, že 9 % respondentů zastává názor, že se prostředí změnilo významně k lepšímu, 28 % občanů došlo k dílčím pozitivním změnám. Dle 26 % dotázaných se prostřední nijak nezměnilo, 19 % respondentů si myslí, že ke změně došlou pouze v některých oblastech. 13 % není situaci schopno posoudit., zbylých 5 % respondentů odpověď neuvedlo vůbec.

Cílem další otázky bylo zjistit, kterou z oblastí se podle názorů občanů zabývá městský úřad Znojmo nejvíce. Celkem 48 dotázaných si myslí, že management úřadu se nejvíce zabývá kvalitou života v obci a 29 respondentů uvádí, že životním prostředím. 35 občanů uvedlo oblast kultury, 10 sport mládeže a 18 budování školských zařízení a péči o ně, jednání s podnikateli 34 respondentů.

4 DISKUZE

Výzkumný projekt si kladl za cíl také posoudit vnímání otázek etiky a společenské odpovědnosti s důrazem na tvorbu image městského úřadu. Zásadní je z tohoto hlediska fakt, že veřejná správa je službou veřejnosti, který je citován ve §4 Správního řádu. Ve veřejné správě je markantní těsná vazba mezi etikou a tradičními hodnotami, které jsou nutné pro efektivní a etický chod orgánů veřejné správy.

Jako hlavní zdroj informací (vyjma osobního kontaktu s úředníkem) lze označit webovou prezentaci města Znojma www.znojmocity.cz. Na těchto stránkách radnice pravidelně informuje svoje občany o dění ve městě. Sdílený obsah poskytuje jistou míru diskomfortu, a to proto, že v tak velkém množství informací se návštěvník stránek lehce ztrácí a nenajde tak to, co právě hledá. V rámci webové prezentace vznikl i projekt otevřená radnice, jehož cílem je zpřehlednění kontroly správy města. Jedině informace týkající se právě etických kodexů zde prozatím chybí. V plánu je zveřejnění etického kodexu úředníka a radního (Etický kodex úředníka veřejné správy je dostupný na www.vlada.cz). Poté by bylo vhodné provést opětovné šetření, které by odhalilo případné neetické chování úředníků Městského úřadu Znojmo. Již nyní lze v této oblasti zaznamenat zlepšení. Jak vyplynulo z výsledků výzkumu, jsou obyvatelé Znojma poměrně spokojeni s prací úředníků a zveřejnění obou kodexů tento pozitivní trend jistě ještě dále podpoří.

V souvislosti s internetem je nutno zmínit jeden z fenoménů naší doby. Facebook je značně rozšířeným způsobem komunikace mezi uživateli této sociální sítě dnes již napříč populace. Slouží nejen pro sdílení osobního obsahu (statusů, komentářů, fotek apod.), ale i k prezentaci firem, zájmových skupin a dalších formálních i neformálních uskupení. Ke své prezentaci ho využívají také instituce veřejné správy. Radnice prostřednictvím Facebooku sděluje aktuální informace z oblasti zábavy, sportu, politického dění ve městě a informace radnice určené občanům (např. informace o blokovém čištění, o aktuálních problémech či informace vyplývající z projektu „Otevřená radnice"). Vedení města prostřednictvím stránky informuje i o vydání aktuálního čísla Radničních listů, zveřejňuje kalendář akcí, fotografie či odkazy na články týkající se města vydávané jinými lokálními periodiky (např. Znojemsko, Znojemský deník apod.)

V oblasti budování vnějšího image úřadu je především palčivým problémem oblast informování o práci městského úřadu. V současnosti je znatelný všeobecně rozšířený problém s objektivitou periodik, která jsou určeny pro občany a jsou vydávána pod hlavičkou dané municipality. Diskreditace tohoto informačního toku je problémem, který zásadně ovlivňuje oblast etické komunikace ve veřejné správě. Přímo totiž souvisí se základními principy etiky a společenské odpovědnosti ve veřejné právě. A potvrzují to i výsledky šetření, které proběhlo v rámci tohoto výzkumného projektu.

Pluralitu názorů v radničním tisku má nově zajistit novela tiskového zákona, která vešla v platnost k 1. listopadu 2013. Ta přesně vymezuje prostor, na kterém má mít možnost opozice přinášet informace v daném obecním periodiku. Cílem, podle tvůrců, přelomové novely je přinést vyváženost do tohoto druhu informačního zdroje.

Novelizovaný tiskový zákon i nadále stanovuje základní etická pravidla, kterými se má tento druh informačního zdroje řídit. Fakt, že všichni členové zastupitelstva budou mít zákonem daný prostor v radničním periodiku, je bezesporu krok vpřed. Avšak ze samotného znění zákona je odborné veřejnosti jasné, že i zde je možné najít prostor pro další interpretaci zákona ve prospěch jednotlivých stran. Situace i nadále zůstává nejasná, protože § 4a zákona číslo 305/2013 Sb. opět nejasně formuluje otázku „přiměřeného vyjadřovacího prostoru". Ocitáme se pak opět na začátku: u otázky etického náhledu na samotný princip fungování radničního tisku, který je v podmínkách současné pohnuté tuzemské politické kultury stále otázkou k další diskusi.

Jak vyplynulo z výsledků šetření provedeného na jaře roku 2012, patří mezi nejpalčivější problémy města Znojma nedostatek pracovních příležitostí, nízké mzdy a vysoká zadluženost města. Tomuto faktu odpovídají i výsledky tohoto šetření. Konkrétně v oblasti zvyšování konkurenceschopnosti obyvatel a firem města Znojma lze vidět pozitivní trend. Právě na výsledky minulého dotazníkového šetření vedení města reagovalo zveřejněním informací o projektu Kolumbus, který by měl pomoci v oblasti zvyšování konkurenceschopnosti. Je evidentní, že radní vyslyšeli názory svých obyvatel a v rámci projektu Kolumbus jsou řešeny otázky týkající se snižování nezaměstnanosti a podpory místních podnikatelů, kteří mají podnikatelský záměr, ale chybí jim zkušenosti či finanční prostředky pro jeho realizaci.

Informace o projektu je možné získat jak z webové prezentace (www.znojmokolumbus.cz) a také na Facebooku. Tento projekt je založen na spolupráci soukromého a veřejného sektoru a také Soukromé vysoké školy ekonomické a dalších partnerů (aktuálně např. British Council nebo Goethe Institut a možnost získání certifikátu z anglického či německého jazyka).

V rámci diskuze jsou zmíněny možnosti, které by vedení města mělo využít, aby i nadále pracovalo na zlepšování image směrem k obyvatelům města.

4 ZÁVĚR

Cílem předkládané studie bylo zhodnocení práce úředníků Městského úřadu Znojmo z pohledu společenské odpovědnosti a etických aspektů při jednání s obyvateli města. Studie, která probíhala v jarních měsících roku 2013, se zúčastnili obyvatelé města Znojma a jejich úkolem bylo odpovědět na otázky zaměřené právě na oblast etiky, jednání úředníků, případnou korupci a společenskou odpovědnost. Obecně lze říci, že obyvatelé Znojma hodnotí práci a jednání úředníků na Městském úřadě pozitivně. Spíše výjimečně se objevují případy nekalého jednání či jiných postupů při řešení stejných problémů.

V rámci výzkumu bylo také zjištěno, že mezi obyvateli města stále převažuje ten názor, že by se vedení města mělo soustředit na zvyšování kvality života ve městě, zlepšovat postoj veřejné správy k podnikatelské sféře a soustředit se na kulturní aspekty života ve městě.

Ve třetí části studie byla zhodnocena komunikace města vůči svým občanům a to konkrétně prostřednictvím Radničních listů, webové prezentace města a sociální sítě Facebook. Autorky však kladně zhodnotily přístup vedení města k řešení aktuálních problémů města, které vyplynuly z výzkumu provedeného v roce 2012. Jedná se o vytvoření projektu Kolumbus, který je založen na spolupráci veřejného sektoru, soukromého sektoru a obyvatel a měl by vést ke zvyšování konkurenceschopnosti nejen firem, ale i místních obyvatel. Jak již bylo zmíněno, navazuje projekt na minulý výzkum ve spolupráci se SVŠE a komunikace prostřednictvím sociální sítě a webových stránek vede ke zdárnému naplnění v projektu stanovených cílů.

Výzkumný projekt si kladl za cíl také posoudit vnímání otázek etiky a společenské odpovědnosti s důrazem na tvorbu image městského úřadu. Zásadní je z tohoto hlediska fakt, který je citován v § 4 Správního řádu a to, že veřejná správa je službou veřejnosti. S tím souvisí také skutečnost, že ve veřejné správě je markantní těsná vazba mezi etikou a tradičními hodnotami, které jsou nutné pro efektivní a etický chod orgánů veřejné správy. Z hlediska formování image městského úřadu hraje významnou roli odpovědnost úředníků, komplexní objektivita ve veřejné správě, jež je zároveň jednou ze sedmi hlavních principů etického chování úředníků ve veřejné správě.

Použitá literatura

1. BENN, Suzanne; BOLTON, Dianne. *Key Concets in Corporate Social Responsibility*. 1. vyd. London: SAGE, 2011. 246 s. ISBN 978-84787-928-8.
2. CRANE, Andrew; MATTEN, Dirk; SPENCE, Laura. *Corporate Social responsibility. Reading and cases in a global context.* 1st ed. Routledge: New York, 2008. 529p. ISBN10: 0-415-42428-3.
3. Česká republika. Zákon 305/2013 Sb: kterým se mění zákon č. 46/2000 Sb., o právech a povinnostech při vydávání periodického tisku a o změně některých dalších zákonů (tiskový zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Praha, 2013, [cit. 2013-10-02]. Dostupné z: www.sbirka.cz
4. Česká republika. Správní řád. In: *Sbírka*. Praha, 2004, *Zákon* 500/2004 Sb. Dostupné z: http://www.zakonycr.cz/seznamy/262-2006-sb-zakon-zakonik-prace.html
5. Česká republika. Zákon č. 312/2002 Sb. o úřednících územních samosprávných celků a o změně některých zákonů. In: *Sbírka*. Praha, 2002. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/ppropo.php?ID=z312_2002o
6. DONNELLY, Jr. James H.; GIBSON, James L.; IVANICEVICH, John M. *Management.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 1997. 821 s. ISBN 80-7269-422-3., s. 131

7. LANE, Henry W et al. *International Management Behaviour: Leading with a Global Mindset*. 6th ed. Croydon: CPI Group, 2012. ISBN 978-0-470-71214-6.
8. LUTHANS, Fred, DOH, Jonathan, P. *International management: Culture, strategy and behaviour*. 7th ed. The McGRAW HILL: New York, 2009. 619 p. ISBN 978-0-07-338119-0. MHID 0-07-338119-5
9. Ministerstvo vnitra České republiky. *Hexagon efektivní veřejné správy* [online]. 2007, [cit. 2013-12-14]: http://www.smartadministration.cz/clanek/hexagon-efektivni-verejne-spravy.aspx.
10. Ministerstvo vnitra České republiky. *Manuál pro personalisty* [online]. 2008, [cit. 2011-11-24]: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sprava/priprava/personalistika/02_kapitola.pdf>. ISSN 1211-1244.
11. NAGYOVÁ, Ľudmila.; VESELÁ, Jitka. *Hodnocení kvality života ve Znojmě*. Znojmo, 2012. Soukromá vysoká škola ekonomická Znojmo, s.r.o.
12. SEGER, Jan. *Statistické metody v tržním hospodářství*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1995, 435 s. ISBN 80-718-7058-7.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen ve spolupráci Vědeckovýzkumného centra SVŠE a Města Znojmo v rámci projektu VGS 2013K01 Analýza vztahů a vazeb mezi podniky, zákazníky, veřejnou správou a občany.

Kontaktní údaje
Ing. Věra Plhoňová, Ph.D.
Soukromá vysoká škola ekonomická Znojmo, s.r.o.
Loucká 656/21, 669 02 Znojmo
Tel: 515 221 764
email: plhonova@svse.cz

THE ROLE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN THE HOSPITALITY AND TOURISM INDUSTRY

Patrik Kajzar, Klára Václavínková

Abstract

Human resources represent the people in the process. The human factor plays a very important role in tourism industry and hospitality, mainly the quality of human resources. On the one hand works employees who provide services, on the other hand, customers who consume these services. In the selection of staff is necessary to consider not only their skills, but also communication skills, ability to deal with crisis situations, stress resistance, etc. People are part of the product offered, because they come into direct contact with customers and can directly affect customer satisfaction with the services offered. In this article, I pay attention to role of human resource management in the hospitality and tourism industry.

Key words: *Human resource management, hospitality, tourism industry, service quality*

1 INTRODUCTION

The aim of this article is to introduce and evaluate the importance of human resource management in the hospitality and tourism industry.

Travel is increasingly becoming an essential part of our lives. On the tourism have continuous influence of both demographic changes, and economic factors as well as changes in lifestyle. [7] As a service industry, tourism businesses rely on their ability to attract and retain high quality staff. Engaging, training and retaining the best possible staff is often the only thing that differentiates a business from its competition. [4] The importance of tourism and hospitality employment in both developed and developing countries is attested to by the World Travel and Tourism Council (WTTC). In many countries, tourism acts as an engine for development through foreign exchange earnings and the creation of direct and indirect employment. Tourism contributes 5% of the world's GDP. It accounts for 6% of the world's exports in services being the fourth largest export sector after fuels, chemicals and automotive products. Tourism is responsible for 235 million jobs, or one in every 12 jobs worldwide. [13]

International tourist arrivals reached a record 1.087 billion in 2013, the United National World Tourism Organization announced today. This is up 5 percent, or 52 million international tourists, from the 1.035 billion tourism arrivals reported in 2012. The UNWTO expects international tourist arrivals to continue increasing up to 4.5 percent in 2014. [6]

Human Resource Management (HRM) is the term used to describe formal systems devised for the management of people within an organization. Effective human resource management is essential for businesses in attracting, recruiting, managing, developing, retaining and even letting go staff. [1]

As Edward L. Gubman observed in the Journal of Business Strategy, "the basic mission of human resources will always be to acquire, develop, and retain talent; align the workforce with the business; and be an excellent contributor to the business. Those three challenges will never change." [2] [3]

2 HRM AS FACTORS OF SUCCESS

Human resources management is the process of moving employees into, within and out of an institution in order to ensure the smooth operation of that institution. An HR team is responsible for hiring, firing, transferring and disciplining employees, as well as mediating employee disputes. Critical success factors for human resources require the tact of being able to management the human element and a knack for integrating technology and staying ahead of the proverbial curve. Strategic human resources management is a wide-ranging critical success factor. Aspects of strategic and successful HR management include hiring the right employees to fit its culture and work ethic, moving employees within the company to best fit the current and projected needs of a company, and filling positions as soon as possible to ensure the continued and smooth operation of institutional necessities. Another critical aspect of strategic management--also known as strategic planning--is creating a comfortable and encouraging environment for employees. [8]

Key findings from research into HR management include: [4]

- While recruitment agencies and advertising are useful tools in the recruitment of staff, the development of both online and face-to-face networking forums has provided greater opportunities for employers to access the labour market and recruit employees;
- International skilled migration programs can provide a valuable avenue for staff recruitment if there are skill shortages;
- Work placements, apprenticeships and graduate programs can also assist in the recruitment of staff, including short-term employment in peak periods;
- Detailed job descriptions should be developed for new staff members including roles and responsibilities, key performance indicators (KPIs) and expectations;
- Regular performance reviews should be undertaken with staff members with assessment of performance against KPIs;
- New employees need to be provided with appropriate supervision time, guidance and training to enable them to reach the expected standard;
- The dismissal of staff needs to be handled sensitively and professionally. Understanding the workplace laws that affect your business is essential to avoid any potential legal repercussions.

Redman and Matthews outline a range of HR practices which are suggested as being important to organizational strategies aimed at securing high-quality service: [10]

- *Recruitment and selection*: Recruiting and selecting staff with the correct attitudinal and behavioural characteristics. A range of assessments in the selection process should be utilized to evaluate the work values, personality, interpersonal skills and problem-solving abilities of potential employees to assess thein service orientation.
- *Retention*: The need to avoid the development of a 'turnover culture', which may of course be particularly prevalent in tourism and hospitality. For example, the use of 'retention bonuses' to influence employees to stay.
- *Teamwork*: The use of semi-autonomous, cross-process and multi-functional teams.
- *Training and development*: The need to equip operative level staff with team working and interpersonal skills to develop their 'service orientation' and managers with a new leadership style which encourages a move to a more facilitative and coaching style of managing.
- *Appraisal*: Moving away from traditional top down approaches to appraisal and supporting things such as customer evaluation, peer review, team-based performance and the appraisal of managers by subordinates. Generally, all of these performance

appraisal systems should focus on the quality goals of the organization and the behaviours of employees needed to sustain these.

- *Rewarding quality*: A need for a much more creative system of rewards and in particular the need to payment systems that reward employees for attaining quality goals.
- *Job security*: Promises of job security are seen as an essential component of any overall quality approach.
- *Employee involvement and employee relations*: By seeking greater involvement from employees the emphasis is on offering autonomy, creativity, co-operation and self-control in work processes. The use of educative and participative mechanisms, such as team briefings and quality circles are allied to changes in the organization of work which support an 'empowered' environment.
- Understanding the motivations behind staff turnover is also an important part of human resource management.

The hospitality and tourism industry is characterized by two kinds of service jobs: large numbers of low-skill, low-pay jobs and a smaller number of high-skill, high-income jobs, with few jobs being in the middle of these two extremes. In some geographical and sub-sector areas, tourism and hospitality provides an attractive, high-status working environment with competitive pay and conditions, which is in high demand in the labour force and benefits from low staff turnover.

Organizations and managers in the tourism and hospitality industry face real challenges in recruiting, developing and maintaining a committed, competent, wellmanaged and well-motivated workforce which is focused on offering a high-quality 'product' to the increasingly demanding and discerning customer. [9]

The tourism industry is made up of the many and varied businesses catering to visitors including: [9]

- hotels;
- restaurants;
- pubs, bars and night-clubs;
- contract food service providers;
- membership clubs;
- events;
- gambling;
- travel services;
- tourist services;
- visitor attractions;
- youth hostels;
- holiday parks;
- self-catering accommodation;
- hospitality services.

HRM is needed in all of these areas. There is both diversity and complexity in these facilities. One cannot have an expert in travel arrangements to take care of hospitality in a hotel or be knowledgeable about various cuisines. The operational demands of these facilities require skills, trade knowledge and core strengths of subjects. There is thus a need for professional schools for each of these areas. These are to be supplemented with communication and other behavioural skills. These facilities are integrated. A tourist desiring to be present at a sports

event needs travel arrangements, transportation to reach the destination, accommodation, food, beverages, health care and other needs. [11]

Tourism is still a very specific sector, so specific knowledge about the sector is required. For the workforce, however, there are still general and basic skill needs for everybody. There are also specific skill needs defined by labour category. At management level, these are rather transversal skills, hence tourism managers often have an educational background in accountancy, marketing, law, economics, etc. Nevertheless, managers are expected to possess

the following skills and competences: computer skills, business and strategic planning, strategic alliances, management skills, management through visions and values, Šeld management, accounting, product development, innovation, human resource management, destination management.

Being aware of challenges and trying to overcome them are essential to successful training oreducation. Some useful suggestions for tourism include: [12]

- get strong support from both management and workers;
- make the learning process job-related;
- where possible, apply the mentor model;
- importance of social dialogue is not to be neglected;
- learning plans need to be transparent to the users;
- partnership in general is crucial for the success of every kind of learning process.
- the whole process needs passion, or at least motivation, with continuing stimulation from both sides;
- it is very important to establish goals and measures to evaluate results and outcomes, etc.

The tourist industry is also a rapid changing one in nature and structure, researcher has indicated the change is driven by tourists. It is also believed that service performance relates closely to service quality. Tourist satisfaction is often based on the service quality tourists' received. [5]

3 CONCLUSION

The aim of this article was introduced and evaluated the importance of human resource management in the hospitality and tourism industry. Tourism contributes 5% of the world's GDP. It accounts for 6% of the world's exports in services being the fourth largest export sector after fuels, chemicals and automotive products. Tourism is responsible for 235 million jobs. Tourism can play a crucial role in countries' economic growth and for many developing countries, it's the most important factor for social and economic development as it can create employment, develop infrastructure and increase the country's export revenues, which improves the living standards of its people. [14]

Human resources management is the process of moving employees into, within and out of an institution in order to ensure the smooth operation of that institution. An HR team is responsible for hiring, firing, transferring and disciplining employees, as well as mediating employee disputes. The tourism industry is made up of the many and varied businesses catering to visitors including: hotel**s;** restaurants; pubs, bars and night-clubs; contract food service providers etc. and human ressource plays main role in these areas. Employees affects the quality of services and therefore it is important to pay attention to their education and skills development.

Literature

1. ARMSTRONG, M. *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page, 2012. 800 p. ISBN 978-0-7494-6550-6.
2. GUBMAN, EDWARD L. *The Gauntlet is Down.* Journal of Business Strategy. November-December 1996.
3. *Human Resource Management* [online]. [cit. 2014-01-10] Available from http://www.inc.com/encyclopedia/human-resource-management.html
4. *HRM* [online]. [cit. 2014-01-12]. Available from http://www.sustainabletourismonline.com/business-operations/business-growth-and-development/human-resource-management
5. *Human resource management practices that improve the service quality of tour guides in the tourism industry* [online]. [cit. 2014-02-13] Available from http://writepass.com/journal/2012/12/human-resource-management-practices-that-improve-the-service-quality-of-tour-guides-in-the-tourism-industry/
6. *International tourist arrivals 2013* [online]. [cit. 2014-02-12].. Available from http://skift.com/2014/01/20/international-tourist-arrivals-reach-record-1-087-billion-in-2013/
7. KAJZAR, P. *Greece as cultural destination*. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *XVI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků.* Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6257-3.
8. KAJZAR, P. *The Role of Human Resources in the World of Globalization.* In Globalisation Dimensions & Impacts, International Journal of Politics & Economics. London, 2011, s. 133-149. ISBN 978-0956825629.
9. LINGHAM, L. *Human Resources/HRM in Tourism Industry* [online]. [cit. 2014-02-10] Available from http://en.allexperts.com/q/Human-Resources-2866/2011/5/HRM-Tourism-Industry.htm
10. NICKSON, D. Human Resource Management for the Hospitality and Tourism Industries. Routledge, 2007. ISBN 978-0750665728
11. SARDANA, G. D. *Tourism and HRD: Some Perspectives* [online]. [cit. 2014-02-14] Global Management Journal. Available from http://en.allexperts.com/q/Human-Resources-2866/2011/5/HRM-Tourism-Industry.htm ISSN 2080-2951.
12. STRIETSKA-ILINA, O., TESSARING, M.*Trends and skill needs in tourism Industry* [online]. [cit. 2014-02-10] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2005 Available from http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/5161_en.pdf. ISSN 1562-6180.
13. *Tourism and Poverty Alleviation* [online]. [cit. 2014-02-10].. Available from http://step.unwto.org/content/tourism-and-poverty-alleviation-1
14. *What is responsible tourism?* [online]. [cit. 2014-02-14] Available from http://fair-travel.se/responsible-tourism/what-is-responsible-tourism/

Support

This paper was supported by the Ministry of Education, Youth and Sports within the Institutional Support for Long-term Development of a Research Organization in 2014.

Contact

Ing. Patrik Kajzar, Ph.D.
School of Business Administration in Karvina
Silesian University in Opava
Univerzitní nám. 1934/3
733 40, Karviná, Czech Republic

+420 596398 513
kajzar@opf.slu.cz

Mgr.Klára Václavínková
School of Business Administration in Karvina
Silesian University in Opava
Univerzitní nám. 1934/3
733 40, Karviná, Czech Republic
+420 596398 514
vaclavinkova@opf.slu.cz

KLÍČOVÉ KOMPETENTNOSTI V OBLASTI PLŇENÍ ÚKOLŮ U STAROSTY JAKO MANAŽERA OBCE

KEY COMPETENCE IN PERFORMING TASKS OF MAYOR AS MANAGER OF MUNICIPALITY

Eliška Župová

Abstrakt

Príspevok je zameraný na vymedzenie manažérskych činností ako podstaty práce manažéra, k nim pridelených zákonom vymedzených úloh starostu a charakteristických schopností a spôsobilostí potrebných pre výkon funkcie starostu. Príspevok poukazuje na potrebu vytvorenia kompetenčného modelu a zadefinovaniu kľúčových kompetentností ako obrazu vyjadrujúceho profil osoby kompetentnej pre funkciu starostu.

Klíčová slova: *starosta, manažér, kompetentnosti*

Abstract

The contribution is focused on the definition of managerial activities as basis of managerial work, and assigned task based on law and the characteristic skills and competencies necessary for the performance of the mayor. The contribution highlights the need for a competency model for definition of key of competencies as an image expressing the profile of the person competent for the performance of the mayor.

Key words: *mayor, manager, competence*

1 ÚVOD

V súčasnosti sa autori vo svojich publikáciách venujú problematike vzdelania starostov, kvalifikácie a ich odbornosti pre výkon funkcie. No v súvislosti s tými požiadavkami sa opomína dôležitý fakt, a to je aj sociálna kompetentnosť. Starosta obce je aj sociálnym manažérom, k výkonu svojej reprezentatívnej funkcie potrebuje aj kombináciu vedomostí, zručností a ďalších charakteristík osobnosti, ktoré vychádzajú z emocionálnej stránky vedenia ľudí a nazývame ich kompetentnosti. Vo vymedzení kľúčových kompetentností sa odráža úsilie čo najkomplexnejšie a najvýstižnejšie charakterizovať aktuálnu podobu pripravenosti manažéra pre výkon riadiacej pozície, v našom prípade starostu pre výkon funkcie. Súhrnom všetkých týchto znalostí a schopností by mal byť vytvorený obraz najlepšieho manažéra obce, ktorý spĺňa požiadavky osobnostné ale aj odborné. Cieľom príspevku je zadefinovanie kľúčových kompetentností pre výkon funkcie starostu prepojením jeho úloh a manažérskych činností.

2 KOMPETENTNOSTI

V úvode tejto kapitoly považujeme za nevyhnutné uviesť odlišnosť pojmu kompetentnosť vyjadrujúcu schopnosť a spôsobilosť od pojmu kompetencia, čo v našich podmienkach vyjadruje právomoc, tzn. súhrn oprávnení a povinností, ktoré zákon priznáva orgánu na výkon jeho činnosti v okruhu jeho pôsobnosti. Autori si vo svojich publikáciách tieto pojmy zamieňajú, v literatúre často nachádzame pojem kompetencia v súvislosti so spôsobilosťou

a schopnosťou k výkonu práce, no takáto terminológia je nesprávna. Tieto pojmy sa významovo líšia.

Existujú rôzne prístupy k vymedzeniu kompetentností, avšak najucelenejšie vymedzenie pojmu kompetentnosti určuje odborná literatúra nasledovnými prístupmi: (Bedrnová a kol., 2012)

Prvý, *funkčno – preskriptívny* prístup vychádza z klasickej teórie manažmentu, podľa ktorej je možné dopredu identifikovať, ktoré funkcie, resp. činnosti manažéri vykonávajú a na tom základe špecifikovať aj potrebné kompetentnosti k výkonu práce. Podstatu práce manažéra vyjadrujú manažérske funkcie, činnosti. Za zakladateľa sa považuje Francúz Henri Fayol, ktorý definoval štyri základné a dve prierezové manažérske funkcie, vyjadrujúce podstatu práce manažéra. Ide o plánovanie, organizovanie, vedenie a kontrolu a medzi prierezové zaradil motiváciu a komunikáciu. Uvedené manažérske činnosti v istej obmene sú východiskové aj pre naše vymedzenie kompetentnosti starostu obce pri výkone funkcie (bližšie v kapitole 3).

Druhý, *observačno – deskriptívny* prístup vymedzuje role manažéra. Tie vychádzajú z predpokladu, že priebeh manažérskej práce zahŕňa množstvo dielčích, ťažko definovaných činností, ktoré komplikujú vyčlenenie podstatných znalostí, ktoré manažér pre svoju prácu potrebuje. Vyčlenili sa teda role, ktoré manažér pri svojej práci zastáva. Rozlišujeme medziľudské role (sú vzťahy, ktoré vznikajú z manažérovho postavenia a autority), rozhodovacie role (ktoré zahŕňajú prijímanie strategických rozhodnutí vychádzajúcich z manažérovho postavenia a autority) a informačné role (vzťahujú sa k zdrojom a poskytovaniu informácií, ktoré manažér získava pri vykonávaní medziľudských rolí) (Cejthamr, Dědina, 2005).

Tretí prístup *identifikácie schopnosti* (dispozícií) ako ústredného pojmu kompetentností venuje pozornosť na koncept identifikácie takých dispozícií, ktoré manažér nutne k výkonu svojej práce potrebuje. (Bedrnová a kol., 2012)

Pri vymedzení kompetentností starostu obce budeme vychádzať z prístupu identifikácie činností manažéra, v našom prípade úloh starostu, ktoré mu vyplývajú z legislatívneho rámca a identifikácie schopností, ktoré sú k výkonu týchto úloh potrebné.

Viac než u ostatných zamestnancoch, práve u manažéra záleží na jeho osobnosti. Očakáva sa od neho taký súhrn spôsobilostí, charakteristík a predpokladov, ktoré označujeme za mimoriadne. V tejto súvislosti hovoríme o osobnom potenciály manažéra, o jeho osobnej kvalite. Tá vyjadruje, či človek v pracovnom procese svojimi predpokladmi (prediktormi) zodpovedá požiadavkám určitého pracovného zaradenia, či dokáže dať organizácií navyše pridanú hodnotu a prispieť tým k vyššej kvalite práce v organizácií. Charakteristikami takej osobnej kvality sú pracovné a osobné kompetentnosti, vyjadrujúce spôsobilosť človeka uplatniť sa v konkrétnych podmienkach pracovného zaradenia a sociálne kompetentnosti, vyjadrujúce spôsobilosti vhodne sa presadiť v sociálnych vzťahoch. (Bedrnová a kol., 2012) Záležitosť osobnej kvality manažéra teda úzko súvisia s problematikou jeho kompetentnosti a autority. Práve v prípade manažérov je dôležité venovať sa problematike kompetentností omnoho viac. Základom pre vznik kompetentnosti je spomínaný osobný potenciál manažéra, ktorého rozvojom dochádza k naplňovaniu požiadaviek pre úspešný výkon manažérskej pozície. Každý manažér by sa mal snažiť posúdiť vlastnú úroveň kompetentnosti a uvedomiť si potreby svojho ďalšieho rozvoja.

Pojem kompetentnosť prvýkrát charakterizoval Richard Boyatzis, ktorý ju definoval ako „*schopnosť človeka správať sa spôsobom zodpovedajúcim požiadavkám práce v parametroch daných prostredím organizácie a tak prinášať žiaduce výsledky*“. Kompetentnosti sú získané

a rozvíjané dispozície k určitým druhom činnosti odrážajúce kapacitu jedinca. (Boyatzis, 1982). Pre účely našej práce zadefinované kompetentnosti rozumieme rovnako.

3 STAROSTA AKO MANAŽÉR V OBECNEJ SAMOSPRÁVE

Starosta obce je významným predstaviteľom verejnej moci v obciach Slovenskej republiky. Ide o voleného funkcionára, od ktorého sa očakáva, že bude ochotne a profesionálne pracovať v prospech rozvoja obce, ale taktiež potrieb a záujmov jej obyvateľov (Palúš, Hencovská, 2013). Postavenie starostu je upravené v zákone č. 460/1992 Zb. Ústava Slovenskej republiky v čl. 69 a tiež upravené v §13 zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov (ďalej len „*zákon o obecnom zriadení*“). Podľa tohto ustanovenia je starosta predstaviteľom obce a najvyšším výkonným orgánom obce. Funkcia starostu je verejná funkcia. Činnosť starostu je upravená v §13 ods. 4 tohto zákona, kde sa uvádza, že starosta zvoláva a vedie zasadnutia obecného zastupiteľstva a obecnej rady a podpisuje ich uznesenia, vykonáva obecnú správu, zastupuje obec vo vzťahu k štátnym orgánom, k právnickým a fyzickým osobám, vydáva pracovný poriadok, organizačný poriadok obecného úradu a poriadok odmeňovania zamestnancov obce, informuje obecné zastupiteľstvo o vydaní a zmenách organizačného poriadku obecného úradu, rozhoduje vo všetkých veciach správy obce, ktoré nie sú zákonom alebo štatútom obce vyhradené obecnému zastupiteľstvu.

Podmienky volieb na post starostu upravuje §4 zákona č. 346/1990 Zb. o voľbách do orgánov samosprávy obcí v znení neskorších predpisov a vyjadruje, že za starostu obce môže byť zvolený volič, u ktorého nenastali prekážky vo výkone volebného práva (výkon trestu odňatia slobody a pozbavenie alebo obmedzenie spôsobilosti na právne úkony), a ktorý najneskôr v deň volieb dovŕšil 25 rokov veku a má na území obce trvalý pobyt. To sú podmienky pre výkon funkcie starostu, iné požiadavky zákon neuvádza.

Pokiaľ ide o kvalifikačné požiadavky kladené na starostu, sú upravené v §13 ods.12 zákona o obecnom zriadení, ktorý vyjadruje, že *"starosta si prehlbuje vedomosti potrebné na výkon funkcie starostu"*. Ako vidieť, legislatívna úprava kladie minimálne požiadavky na post starostu. Ako je teda možné očakávať zvládanie sociálnej odbornosti od starostov obce, keď od nich legislatívne nevyžadujeme všeobecnú odbornosť pre výkon funkcie? Na základe uvedeného je zrejmé, že starosta disponuje mnohými právomocami (kompetenciami) a rozsah a náročnosť jeho oprávnení a povinností si vyžaduje, aby do tejto funkcie bol zvolený vhodný kandidát, ktorý disponuje nielen odbornosťou ale tiež osobnostnými predpokladmi na výkon takejto funkcie.

Zákon č. 253/1994 Z. z. o právnom postavení a platových pomeroch starostov obcí a primátorov miest v znení neskorších predpisov v §2 hovorí o tom, že funkcia starostu obce je verejná funkcia, ktorá sa nevykonáva v pracovnom pomere, teda medzi zvoleným starostom a obcou nevzniká pracovnoprávny vzťah. Starosta teda nemá súhrn pracovných povinností, ktoré musí vykonávať a nemá tiež stanovený pracovný čas. Podľa §13 ods. 1 zákona o obecnom zriadení sa výkon povinností starostu považuje za výkon verejnej funkcie. S tým úzko súvisí aj §139 a §128 ods. 1 zákona č. 300/2005 Z. z. trestný zákon, kde je starosta definovaný ako verejný činiteľ, je v pozícií voleného funkcionára obce, ktorý sa podieľa na plnení úloh štátu a spoločnosti a využíva pri tom právomoc, ktorá mu bola zákonom zverená.

Osobná kvalita starostu je prezentovaná v komunálnych voľbách, kde ho „hodnotia“ obyvatelia obce. Kvalita výkonu jeho funkcie a vykonávaných prác sa formuje v dôsledku získavania informácií, skúseností a zručností. Od tejto funkcie sa vyžaduje profesionálny prístup k výkonu funkcie a zodpovedné plnenie úloh, ktoré vyplývajú z legislatívy. Organizácie potrebujú manažérov aby boli schopné dosiahnuť ich ciele. Potrebujú

kompetentných manažérov aby boli schopné dosiahnuť tieto ciele efektívne a účinne (Boyatzis, 1982). Tak ako manažér riadi svoju organizáciu najefektívnejšie s cieľom minimalizácie nákladov a maximalizácie zisku, tak aj starosta ako manažér by mal pri výkone svojej funkcie dbať na efektívny výkon riadenia samosprávnej jednotky a mať na zreteli maximalizáciu úžitku pre občanov. K tomu aby to dokázal, má byť starosta perspektívnou, zdatnou a spôsobilou osobou, manažérom s odbornou znalosťou a kvalifikáciou pre výkon funkcie. Má byť aj sociálnym manažérom, ktorého hlavnou pracovnou činnosťou je práca s inými ľuďmi, či už týmto ľudom pomáham spolupracuje s nimi, usmerňuje a riadi ich (Oravcová, 2002).

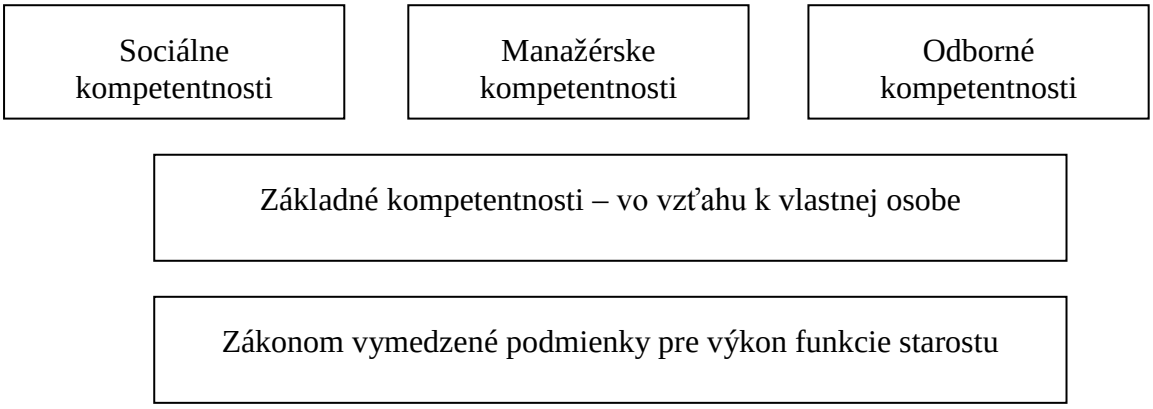
4 KĽÚČOVÉ KOMPETENTNOSTI STAROSTU PRI VÝKONE FUNKCIE

Kompetentnosti tvoria široké spektrum schopností, ktoré možno na základe podobností zlučovať a vytvárať modely, tzv. kompetenčné modely. Prvý kompetenčný model vytvoril Boyatzis (1982) a nazval ho „*Integrovaný manažérsky kompetenčný model*“, kde zlúčil kompetentností do štyroch tzv. clustrov (zhlukov) - zhluk schopností zameraných na manažment ľudských zdrojov, zhluk schopností zameraný na vedenie ľudí (leadership), zhluk schopností zameraných na riadenie cieľov a zhluk schopností zameraných na usmerňovanie podriadených. Zameral sa však len na zlúčenie schopností v oblastí vedenia ľudí, aby vytvoril profil kompetentného manažéra pre efektívny výkon práce. Považujeme však dôležité do kompetenčného modelu zahrnúť aj odbornú (profesijnú) kompetentnosť pre vytvorenie modelu vyjadrujúceho profil osoby kompetentnej na výkon funkcie starostu.

Kľúčové kompetentnosti zahŕňajú schopnosti presahujúce hranice jednotlivých odborností. Sú vymedzované aj ako určitý druh „*metavedomostí*“ a podľa Belza a Siegrista (2001) nemôžu nahradiť odbornú spôsobilosť, ale vedú k jej lepšiemu využívaniu. Pojem kompetentnosti vyjadruje takú kvalitu pracovných predpokladov manažéra, ktoré nie len že zodpovedajú požiadavkám vykonávanej profesie, ale korešponduje tiež s náročnejšími sociálnymi parametrami daného pracovného zaradenia a to aj so zahrnutím vývojových perspektív manažéra do budúcna. Kompetentnosti môžu byť teda považované za optimálne „*doladenie*“ pracovných spôsobilosti človeka na mieru ním vykonávanej profesie. Nie je možné kompetentnosti chápať ako navždy dané ani ako dané „*ad hoc*“, ale skôr ako „*propter hoc*“ formovanou kvalitou pracovného predpokladu každého človeka. Je tak zrejmé, že jednotlivci sa svojou kompetentnosťou od seba líšia, a to v závislosti na svojich individuálnych vlastnostiach a prejavoch - teda na rovnaké požiadavky situácie reaguje každý inak. (Bedrnová a kol., 2012) „*Kľúčové kompetentnosti majú dlhšiu životnosť, než kvalifikácia viazaná na profesiu*“ (Orosová, Klobušníková, 2002). Pri vymedzení kľúčových kompetentností starostu obce sme vychádzali z teórie Belza a Siegrista (2001), kde štruktúru týchto kompetentností tvoria **sociálne kompetentnosti**, ktoré sú tvorené schopnosťou tímovej práce, kooperatívnosťou, schopnosťou čeliť konfliktným situáciám a komunikatívnosťou. Druhú skupinu tvoria **kompetentnosti vo vzťahu k vlastnej osobe** a sú tvorené schopnosťami riadiť seba samého (sebariadenie a sebamotivácia), reflexie voči sebe samému, schopnosťou a ochotou ďalej sa rozvíjať. Tretiu skupinu tvoria **kompetentnosti v oblasti metód** (odborné kompetentnosti, resp. profesijné kompetentnosti) sú tvorené schopnosťami umožňujúcimi uplatňovať odborné vedomosti.

Pri identifikácií kľúčových kompetentností starostu obce vychádzame z legislatívnych zdrojov, na základe ktorých vymedzujeme úlohy starostu pri výkone jeho funkcie. S prepojením na manažérske funkcie vytvárame zhluk kľúčových kompetentností potrebných k výkonu jeho funkcie (obr.1).

Obr. 1. Kľúčové kompetentnosti starostu obce pri plnení úloh



Zákonom vymedzené podmienky pre výkon funkcie starostu

Legislatíva vymedzuje k výkonu funkcie starostu splnenie týchto neodmysliteľných podmienok: kandidát na funkciu starostu obce musí mať trvalý pobyt v obci, v ktorej kandiduje, nesmú u neho nastať prekážky vo výkone volebného práva a najneskôr v deň konania volieb musí dovŕšiť 25 rokov. Zákonom vymedzené požiadavky sa neviažu ku kompetentnosti starostu, no je nevyhnutné ich tu zaradiť, bez ich splnenia by nebolo možné funkciu vykonávať.

Základné (osobné) kompetentnosti vo vzťahu k vlastnej osobe

Osobné kompetentnosti sú také schopnosti starostu, prostredníctvom ktorých rozvíja svoj osobný a vodcovský potenciál. Ide predovšetkým o získavanie nových znalostí a schopností potrebné pre vlastný výkon (self management), zvládanie práce pod tlakom termínov, médií (stress management), o schopnosť efektívne využívať čas (time management). Starosta nemá stanovený pracovný čas, mal by sním vedieť nakladať takým spôsobom, aby splnil všetky úlohy vyplývajúce z jeho funkcie.

Starosta skladá sľub, ktorý znie: „*Sľubujem na svoju česť a svedomie, že budem riadne plniť svoje povinnosti, ochraňovať záujmy obce a Slovenskej republiky. Ústavu Slovenskej republiky, ústavné zákony, zákony a ostatné všeobecne záväzné právne predpisy budem pri výkone svojej funkcie starostu uplatňovať podľa svojho najlepšieho vedomia a svedomia*.“ Už pri skladaní sľubu starosta vyjadruje presvedčenie v samého seba, vo svoje schopnosti, dôveru vo vlastné sily, schopnosť a ochotou ďalej sa rozvíjať. Sebareflexia umožňuje starostovi byť schopným hodnotiť vlastný výkon napr. v prípade opätovného kandidovania po uplynutí funkčného obdobia, a zvážiť tak svoje ďalšie pôsobenie a svoj prínos obci.

Sociálne kompetentnosti

Komunikácia ako prierezová manažérska funkcia zasahuje do obsahu všetkých ostatných základných funkcií. Starosta je pri svojej manažérskej činnosti povinný komunikovať so zamestnancami obecného úradu a to najmä v otázkach technických pokynov, inštrukcií, pravidiel a informácií, ktoré potrebujú na úspešné vykonávanie svojej práce. Keďže komunikácia je obojstranným procesom, musí starosta prijímať požiadavky spätne. Starosta komunikuje s obyvateľmi obce, s predstaviteľmi iných obcí, vyšších územných celkov, predstaviteľmi štátu, súkromným sektorom a médiami. Významnou povinnosťou starostu vo vzťahu k obyvateľom je aj povinnosť poskytovať informácie o svojej činnosti a o činnosti celej obce.

Starosta zastupuje obec vo vzťahu k štátnym orgánom, k právnickým a fyzickým osobám. Reprezentovať obec ako celok je jednou z primárnych politických, spoločenských a ekonomických úloh starostu. Starosta riadi chod obecného úradu, nie len v materiálno-technickom poňatí, ale v dôležitejšom, a to personálnom.

Práve tieto kompetentnosti, sociálne, považujeme za najdôležitejšie v práci starostu. Starosta je v neustálom sociálnom kontakte s okolím, bez týchto kompetentností nevie funkciu starostu vykonávať.

Manažérske kompetentnosti

Pri manažérskej funkcii rozhodovanie, starosta vyberá spomedzi viacerých možností optimálnu alternatívu. V postavení starostu sa táto skutočnosť odráža hlavne v schopnosti uprednostniť väčšinový záujem obce ako celku. Starosta môže pozastaviť výkon uznesenia obecného zastupiteľstva, ak sa domnieva, že odporuje zákonu alebo je pre obec zjavne nevýhodné tak, že ho nepodpíše v lehote podľa §12 ods. 11 zákona o obecnom zriadení. Negociačné schopnosti sa v tomto duchu premietajú v každodennej práci starostu. Ako líder má vedieť presviedčať, ovplyvňovať a argumentovať.

Plánovanie je považované za najdôležitejšiu manažérsku funkciu, ktorá má vplyv na ostatné funkcie. Úlohou starostu pri plánovaní je vypracovať cieľ a následne aj stratégiu, prostredníctvom ktorej sa budú ciele dosahovať. Starosta spolu zo zastupiteľstvom vytvárajú dlhodobé aj krátkodobé plány - plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce, rozpočtové plány, územný plán obce.

Vedenie zamestnancov je manažérska funkcia, kedy starosta usmerňuje prácu svojich podriadených. Pri tom využíva moc, ktorou disponuje. Cieľom tohto procesu je, aby zamestnanci obecného úradu vykonávali úlohy, ktoré sú im zverené a tým sa dosiahol cieľ, ktorý stanovil starosta. Personálne zabezpečenie ako manažérska činnosť sa v úlohe starostu javí pri vydávaní pracovného poriadku, organizačného poriadku obecného úradu a poriadku odmeňovania zamestnancov obce. Manažérske kompetentnosti sa prejavujú pri organizácií práce, prideľovaní úloh, delegovaní právomoci a zodpovednosti zamestnancom úradu.

Odborné kompetentnosti

Odborná kompetentnosť je charakterizovaná ako schopnosti umožňujúcimi uplatňovať odborné vedomosti do výkonu práce. Predpokladom vzniku odbornej kompetentnosti je pracovná spôsobilosť, kvalifikácia, t.j. dosiahnuté vzdelanie, ale aj prax. „*Starosta si prehlbuje vedomosti potrebné na výkon funkcie starostu"*. Starosta by mal v prvom rade disponovať odbornými znalosťami legislatívy, manažmentu a ekonomiky, aby odbornou kompetentnosťou tieto poznatky aplikoval do každodennej činnosti a zabezpečoval chod obce a výkon samosprávy. Práve v tejto činnosti starostu sa najviac javí jeho odborná kompetentnosť a to pri vykonávaní nasledovných úloh s využitím odborných vedomostí - zvolávanie a vedenie zasadnutia obecného zastupiteľstva a obecnej rady a výlučné oprávnenie podpisovať ich uznesenia; vykonávanie obecnej správy - dvojaká pôsobnosť starostu v tejto oblasti sa realizuje na jednej strane pri výkone samosprávnych funkcií a na strane druhej v oblasti preneseného výkonu štátnej správy; dodržiavanie vnútorných predpisov obce.

5 ZÁVER

Obsahovou analýzou legislatívnych dokumentov, vymedzením úloh starostu pri výkone funkcie a prepojením poznatkov z manažérskej teórie sme identifikovali kľúčové kompetentnosti, ktoré sme zlúčili do celkov a vytvorili tak predlohu vyjadrujúcu profil osoby kompetentnej pre funkciu starostu.

Kompetentnosť nenahrádza odbornú spôsobilosť, je jej akousi nadstavbou. Avšak na čom je možné stavať u starostov, ak od nich nie je vyžadovaná ani odborná znalosť a nie sú stanovené ani kvalifikačné požiadavky pre výkon funkcie? V tak významnej politickej a manažérskej funkcii akým je starosta, je nevyhnutné očakávať požiadavky k výkonu, a zároveň aj ich napĺňať. Súčasný stav v samospráve podľa nás vyžaduje legislatívne opatrenia k zvýšeniu odbornosti možno aj na úkor demokracie (máme na mysli obmedzenie práva byť volený). Domnievame sa, že práve to by malo a následok skvalitnenie samosprávy, funkcia starostu obce by bola chápaná ako prestížna funkcia s potrebnými znalosťami a schopnosťami k výkonu práce v mene obce.

Použitá literatura

1. BEDRNOVÁ, E., JAROŠOVÁ, E., NOVÝ, J. *Manažérska psychológie a sociológie*. Praha: Management Press. 2012. 615 s. ISBN 978-80-7261-239-0.
2. BELZ, H., SIEGRIST, M. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha: Portál. 2001. 375 s. ISBN 80-7178-479-6.
3. BOYATZIS, R. E. *The competent manager: A model for effective performance*. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1982. 328 s. ISBN 0-471-09031-X.
4. CEJTHAMR,V., DĚDINA J., *Management a organizační chování*. Praha: Grada. 2010, 2. vydanie, s. 344, ISBN 9788024733487
5. ČAPKOVÁ, S. *Rozvoj miestnej ekonomiky*. Banská Bystrica: UMB, 2004. 94 s. ISBN 80-8055-994-5
6. ORAVCOVÁ, J. *Interpersonálna interakcia (Zručnosti v interpersonálnej interakcii).* Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied. 2002. 154 s. ISBN 80-8055-690-3.
7. OROSOVÁ, O., KLOBUŠNÍIKOVÁ, V. Sociálno-psychologické spôsobilosti učiteľov. In*: F. Baumgartner, M. Frankovský, M. Kentoš (Eds.): Sociálne procesy a osobnosť*. 2002. Košice: Spoločenskovedný ústav SAV, Ústav experimentálnej psychológie SAV.
8. PALÚŠ, I., HENCOVSKÁ, M: Starosta obce ako orgán verejnej moci. In: *Viazanosť verejnej správy právom, Zborník vedeckých prác.* UPJŠ v Košiciach, FVS, Košice, 2013. ISBN 978-80-89496-10-5
9. PAPUNCOVÁ, V., Kvalifikačné predpoklady starostu pre výkon funkcie z pohľadu obyvateľov, In: *Kvalita samosprávneho manažmentu na miestnej úrovni.* Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Inštitút aplikovaného manažmentu, 2010. ISBN 978-80-89600-09-0
10. Zákon č. 369/1990 Zb. zákon o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov
11. Zákon č. 460/1992 Zb. Ústava Slovenskej republiky v znení neskorších noviel a ustanovení
12. Zákon č. 253/1994 Z. z. o právnom postavení a platových pomeroch starostov obcí a primátorov miest v znení neskorších predpisov
13. Zákon č. 300/2005 Z. z. trestný zákon v znení neskorších prepisov
14. Zákon č. 346/1990 Zb. o voľbách do orgánov samosprávy obcí v znení neskorších predpisov

Kontaktní údaje

PhDr. Eliška Župová
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta verejnej správy
Popradská 66, 041 32 Košice
Tel: +421 55 234 51 33
email: eliska.zupova@gmail.com

EKONOMIKA, BANKOVNICTVÍ, POJIŠŤOVNICTVÍ

ECONOMY, BANKING, INSURANCE MANAGEMENT

THE PROBLEM OF "EU COMPLIANCE" IN THE FINANCIAL SECTOR FOCUSING ON THE INSURANCE AREA

Lenka Štibrányiová, Gabriela Machalová

Abstract

The current status and potential future of the EU development are inextricably linked with the present development. Integrative tendencies are manifested since the 50th years, but still we cannot talk about the integration process of coming to successful conclusion, especially because of the occurrence of a number of problems. This article focuses on the problem of EU compliance in the financial sector with a focus on impact on insurance market. This is a problem of accordance with the EU law in individual Member States, while there is a delay in the implementation of EU standards. European Commission in order to avoid late implementation acceded to the use of sanctions by the Lisbon Treaty. The article aims to highlight the key problems in the implementation focusing on the implementation of the EU legislation to the Czech insurance market.

Key words: *insurance market, EU law, implementation of EU standards*

1 EU LAW

European Community law (Böhm, 2004) or Community law is a system of supranational law, because it is based on transnational cooperation. European Community law is different from traditional common law systems in particular by the EU has from Member States the power to create legal norms that are valid not only for its members but also for their national bodies. The EU creates its own standards, which are independent of international law and the national law. European Community law is then formed by primary legislation, secondary legislation and judgments of the Court.

Primary law consists of a set of EU's founding treaties that have been modified and adapted by individual treaties and acts. This includes not only the treaties establishing European Community (Treaty of Paris, the Treaty of Rome, the Maastricht Treaty on EU), but also the amending agreement (the Single European Act, the Treaty of Amsterdam, Nice and Lisbon) and other supplementary contract. Secondary legislation consists of regulations, directives and decisions issued by the Council, being understood that the secondary legislation must be based on primary law, because they are superior. The aim of Community law is to create the legal conditions for the development of economic integration and a single common market, which entails demands for unification of the legal framework for business and ensure maximum protection of consumers, respectively clients.

On the enforcement of EU law has significant influence EU Court of Justice through the formulation of the application of the principle of EU law, in particular because of its strong positions. EU law is further enforced by the other EU institutions such as the Commission or the Council.

The deepening of European integration necessarily requires gradual adjustment and completion of the EU legal system, including the implementation of acts of European law into national legal systems of the Member States. It is therefore logical that with the higher forms of integration are placed higher demands on the harmonization of the laws and leads to the approximation of Member States' rules. Mentioned harmonization takes place mainly through directives and other legal acts of the European Commission and the European Parliament and their subsequent implementation in the laws of the Member States.

The main decision-making center system consists of three main EU institutions: the European Commission, European Council and European Parliament. These institutions cooperate in the development of new legislation and aim to effectively implement policies and legislation in such a way as to achieve maximum benefit for individuals and businesses. This institutional arrangement is further supported by other relevant authorities (Fig. 1).

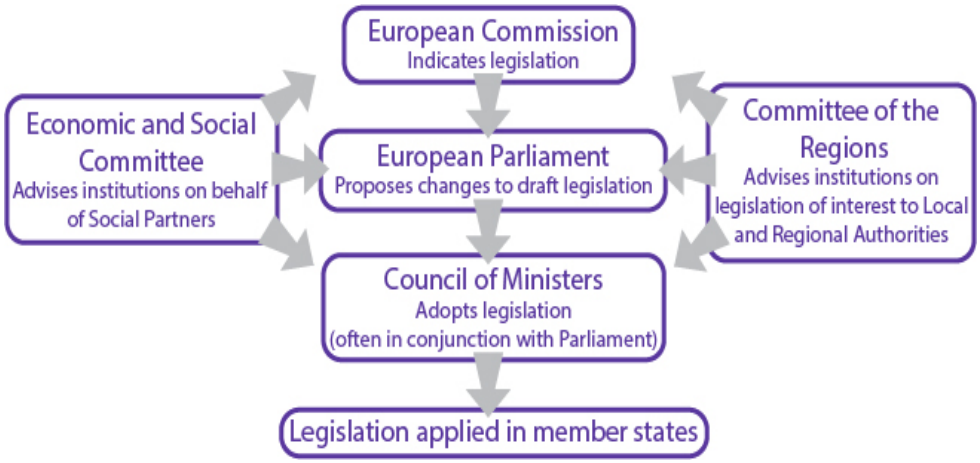


Fig. 1: Decision-making process in the EU
Source: (http://www.iro.ie/delegation.html)

Aim of the European Commission is to create effective functioning of the single market for services, i.e. financial supervision of financial services (banking, insurance and securities trading). Services represent more than 70% of the economic activity of the Member States therefore free movement of services and freedom of provision are necessary for the proper functioning of the internal market. Economic operators thus can perform stable activities in one Member State or provide services in several Member States.

The legislative process consists of several steps:

- the actual preparation of legislation, which takes place in cooperation with the competent authorities of EU Member States' institutions;
- approval by the European Commission and the European Parliament;
- implementation in the laws of the Member States.

2 IMPLEMENTATION OF THE LAW TO THE MEMBER STATES AND ITS PROBLEMS

In connection with the adoption of EU legal norms arise problems concerning compliance EU regulations and the individual Member States, while there are problems of implementation of these laws, or problems of delay the implementation of the EU standards. The European Commission thus to eliminate late implementation approaches to the use of sanctions by the Lisbon Treaty. The correct application of EU law therefore still represents a major challenge for the Member States. In order to correct implementation of European law, it is necessary to flawless unloading of EU law. In connection with this can be run into a few problems (Whelanová, 2009):

- terminology is often not consistent with the national terminology,
- links to other EU legislation (too many links or references to the transcripts, which have been canceled),

- amendment of the directives by other regulations,
- language problems (different expressions in different languages).

2.1 EU implementation deficit

At present, we can talk about the implementation deficit in the EU. This represents a serious problem due to the fact that the measures adopted by the EU are not timely or not properly applied in the legal systems of the member countries. As expressed by the European Commission, this leads to deterioration of the effectiveness of policy and undermine the trust on which the EU depends.

Each year the European Commission initiates hundreds of court proceedings against Member States before the European Court of Justice in an effort to get them to correct it. The issue of compliance with the implementation of the legislation is broad and has many different aspects - legal, political, institutional (administrative) or economic.

Full implementation problem is compounded by the complexity of many EU rules and the very complexity of the regulatory environment, which is comprised of considerable amounts of institutions that collaborate in creating legislation.

According to opinion of the authors P. Nicolaides and H. Oberg (2006), it is unlikely that the issue of implementation and compliance with legal standards will be improved by a warning, fines or penalties. On the contrary the authors propose to a solution in the other approaches, it is particularly important to address the question why the Member States do not fulfill their obligations and which arguments and explanations they have. If in the EU should be supported culture "Compliance", Member States should learn from the experience of those Member States which seem to be more successful in the context of the implementation of EU rules. The European Commission should thus identify "good" and "bad" practices and promote best practices.

In 2011, the compliance with EU legislation compared to the previous year has been much better, but their implementation is still slow. That, how Member States perform the implementation of the legislation, provides a detailed annual report on the monitoring and implementation of EU law. Compared to previous years, there were fewer infringements; their number is still high, especially in some Member States and specific policy areas.

At the end of 2011, the number of proceedings commenced infringement decreased by 15 % compared to the previous year. This is partly due to increased use of problem-solving mechanisms (EU Pilot, the SOLVIT network) of the Member States, which allowed this that matters can be resolved without the formal court proceedings.

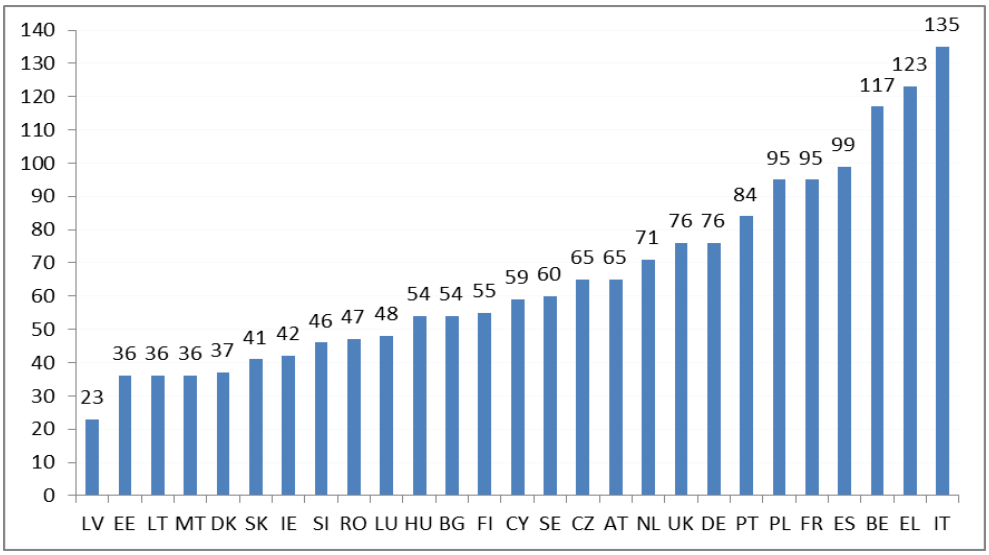


Fig. 2: Infringements in the EU-27 (31.12.2011)
Source: own elaboration from http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1280_en.htm

Fig. 2 shows the number of cases of violation of the law in the EU-27. Up to 60 % of cases occur mainly in the field of environments, transport, internal market and taxation. The highest number of infringements in 2011 was in Italy, and in 135 of the breach, and 123 cases in Greece and 117 cases in Belgium. States with the lowest number of violations of the law is still the same as in the previous year Latvia with the number of 23 cases

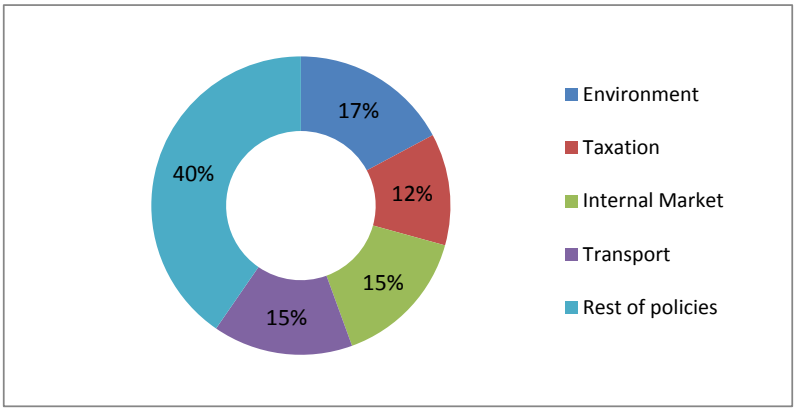


Fig. 3: The Four More Infringement-prone Policy Areas in 2011
Source: own elaboration from (sg_annual_report_monitoring_eu_law_121130)

The above Fig 3 shows the four areas in which were the most violated legal regulations. In the environmental area has been infringed to 17 % of the legal regulation, in the field of transport and internal market 15 % and in the field of tax of 12 %. In other areas was total of 40 % of the violated legal regulations. It can be seen that the area of the internal market does not represent an area that is too compromised in terms of violations of rules and regulations. Nevertheless, in the context of the implementation of EU law in the area of financial markets, including insurance can be found several problematic factors that have resulted in delayed implementation of particular legislative acts, which will be discussed in the text.

2.2 EU Compliance problem in the financial sector

On the issue of "Compliance" from the perspective of financial institutions can be seen approximately three views. First, if the financial institution itself - its mechanisms, its internal organization, its activities in accordance with how European legislation and its instruments set. Second, they are in this harmony the main group of clients. Thirdly, if the consistency exists not only in terms of legislative, but also at a level of the environment in which the financial institution operates.

3 IMPLEMENTATION OF EU LAW IN THE CZECH LEGAL SYSTEM IN THE INSURANCE INDUSTRY

The insurance industry is a specific and very important sector of the economy, which deals with an insurance, a reinsurance and brokerage activities in the field of the insurance and associated activities. It is an important part of the economy, which is modified by various laws and regulations in order to protect clients and insurance companies.

In the Czech Republic is a Czech Insurance Association, in this association was established a working group under the leadership of its General Secretary, which collects various directives relating to the insurance industry. The working group initiated application directives into Czech insurance. (Křivohlávek, Zárybnická, 2005)

European directives in the field of the insurance are legal standards that provide a single regulatory space for this area. The main objective of these directives is the integration and functioning of the insurance market in the EU member states. Using the directives to remove barriers in the legal norms of the member states, which defend the functioning of the single market in insurance. (Čejková, Nečas, Zárybnická, 2005)

I. generation directive

- Council Directive 73/239 / EEC of 1973
- Council Directive 79/267 / EEC of 1979

These directives provide one of fundamental freedoms, the freedom of establishment subjects, directives specifically concerned with defining rules of insurance services (conditions for the start of the insurance business, for the withdrawal of authorization to engage in this activity, the business of a insurance, rules for agencies or branches countries). The new subject has to submit a business plan especially and perform other duties. From this flowed a greater insurance protection of the client. Also changed perceptions of solvency, guarantee fund and technical reserves. Member countries are obliged to provide each other with the necessary information and cooperate in the inspection. It was banned from the simultaneous operation of life and non-life insurance with one insurance company. Could arise insurance companies that offer both types of the insurance. Exceptions were just existing insurance companies that have to consistently separate accounts of the life and non-life insurance. Annexes to the non-life and life insurance directives contain the classification of insurance classes and the classification of risks.

II. generation directive

- Council Directive 88/357/ EEC of 1988
- Council Directive. 90/619/ EEC of 1990

The directive of the second generation provides the further from fundamental freedoms, namely the freedom to provide services. Insurance companies can offer their both products

life and non-life insurance in another member state, without having to set up branches here. They were introduced two levels of liberalization, and life and non-life insurance.

Life insurance

It is given the opportunity to offer and sell life insurance products in the individual states of the EU. It is not necessary to establish a branch or an agency in the member state. But the insurance company has to inform about this step the competent supervisory authorities of the member state of its location and the country in which they wanted to offer their products. The host state may subject these activities to authorization.

Non-life insurance

Big risks are defined in which framework insurance companies can provide their products in the EU without they the need to establish a branch or an agency in their country. The area of industry and business was fully liberalized.

The state supervision is in place only above the main office, supervision forfeits the right to approve or they require notification of contractual terms and rates. A calculation of the technical reserve depends on the rules applicable in the state where the insurance company has its headquarters.

III.generation directive

- Councile Directive 92/46/ EEC of 1992
- Councile Directive 92/96/ EEC of1992

Directives of the third generation provide further fundamental freedoms, the so-called principle of a single license. Third generation directives completed the liberalization of the insurance market conditions. Was introduced a single license within the EU, consisting of five principles. The aim of third generation directives is to fulfill one of the fundamental principles of the Treaty of Rome, the free movement of capital. The supervision cannot require approval of insurance conditions, rates or data for the calculation of technical reserves. (Hradec, Křivohlávek, Zárybnická, 2005)

The concept of the single insurance market is slowly applied in practice. **All member countries of the EU had not yet completed the implementation of EU laws into their national laws, so this process is not yet fully completed**

The aim of EU legislation in the field of insurance is to achieve integration, globalization and the functioning of the single insurance market in these countries. In the insurance in Europe is the single insurance market reality for member states of the European Community from the 1 July 1994. At the end of this process is a single justice area, called a single license, which is defined by five principles:

The first (basic) principle - a single license regime. It is a system of a single authorization when the insurance company, incorporated and registered in one of the EU state, can sell its products via its branches or agencies opened in another state. They also can sell directly from its headquarters across borders within the European Economic Area on the basis of their domestic license, called a European passport.

The second principle - the cancelation of a dual authorization, replaced by a notification procedure

The third principle – the mutual recognition of authorizations issued by different supervisory authorities of the countries of the EU, the recognition they apply systems of supervision.

The fourth principle - the almost complete cancellation of the previous inspection policy conditions and rates, and its replacement supervision of solvency of insurance companies, its shareholders and management.

The fifth principle - the liberalization of investment rules of the part of technical reserves, the aim is to fulfill one of the basic principles of the Rome Treaty, the free movement of capital. (Hradec, Křivohlávek, Zárybnická, 2005)

3.1 The acts adopted before the joining the European Union

The Czech Republic has adopted several major laws relating to the insurance industry. Laws are implemented progressively with the aim of harmonizing legal regulations of the Czech Republic with the European Union before our entry.

In 2004 these acts were approved:

- Act. No. 37/2004 Coll., on the Insurance Contract,
- Act. No. 38/2004 Coll., on Insurance Intermediaries and Independent Loss Adjusters,
- Act. No. 47/2004 Coll., Act amending Act No. 168/1999 Coll., The liability insurance of the vehicle,
- Act No. 39/2004 Coll., Act amending Act No. 363/1999 Coll., On insurance. The full text of this law was promulgated under No. 409/2004 Coll.

3.2 Directives, regulations and acts in the Czech Republic adopted in 2012

After the Czech Republic joined the EU a legislative process relating to the design of new legal acts of the EU to the insurance industry continue. Among the most important are:

- Act No. 90/2012 Coll., on Commercial Companies and Cooperatives (Act of Business Corporations) - valid Commercial Code (Act No. 513/1991 Coll.) is repealed by Act No. 89/2012 Coll., the Civil Code. Compared to the existing legislation, the Act provides a number of changes, such as increasing the liability of the statutory bodies of the corporation, introduction of the so-called influential persons, etc.
- Act No. 91/2012 Coll., on Private International Law - this act constitutes the third pillar of recodofication, in addition to the NCC and the Act on Business Corporation. The applicable law for insurance contracts governs briefly, by the Regulation of the European Parliament and Council Regulation (EC) No. 593/ 2008 of 17 June 2008 on the law applicable to contractual obligations.
- Act No. 396/2012 Coll., amending Act No. 99/1963 Coll., the Civil Code, as amended. In addition insurance and the possible impacts on insurance is to be noted change in § 312. It is clear from the new para 2 it is clear that the subject of enforcement (or execution) commandment other monetary claims may be benefits under the contract, which is required of participants who are subject to or linked to the age or other course of time.
- Act. No- 397/2012 Coll., on Retirement Savings Premiums (and other law) – this law defines payers of retirement savings premiums and comprises a number of other definitions. It necessitated the adoption of the supplementary Act. No. 399/2012 Coll., on Amendment of Acts in Relation to the Adoption of the Retirement Savings Premiums Act.

- Act No. 463/2012 Coll., amending Act No. 266/2006 Coll. On Employee Accident Insurance, as amended, and other related laws - the date of coming into force has been changed from the 1st January 2013 to the 1st January 2015.
- Act No. 502/2012 Coll., amending Act No. 235/2004 Coll., on Value Added Tax, as amended, and other related acts - the act amends § 55, in which are defined in the insurance business exempt from value added tax. Compared to the existing legislation, there are changes in terms, also no longer applicable exemption for activities falling within the claims handling if they are separately provided performance.

From the above it can be seen that the Czech insurance market has undergone a major refurbishment in terms of implementing new legal law, directives, etc. Over time, however, becoming increasingly transnational authorities' effort to transfer powers of national authorities in the EU and separation of national powers from a national responsibility for decisions with which, however, CNB does not agree. (Annual Report of the Czech Insurance Association, 2012)

3.3 Legislation in the Insurance industry in the EU

The year 2012 can be described in EU legislation on insurance industry mainly as a year of new legislation. This fact is illustrated below in a narrow selection of relevant EU legal acts relating to insurance industry and insurance.

In January 2012, was published a draft regulation on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). The regulation repeals Directive 95/46/EC on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data. The reason for this change is the fact that the right to privacy enshrined in Article 8 of the Charter of Fundamental Rights, requires the same level of data protection throughout the EU. Although the European Commission in the explanatory memorandum notes that the principles contained in the Directive remain valid, this did not prevent the application of inconsistent legal framework for data protection and legal uncertainty. The draft of this regulation includes a number of mandates for the Commission to adopt delegated acts, making it impossible to create an overall picture of the effects in practice.

In July 2012 was published a proposal for a revised Insurance Mediation (the IMD2), which extends its scope. The proposal redefines rules for insurance mediation, including claims management and loss adjustment activities by natural persons and legal entities. It also provides a new definition of tied Insurance intermediary and stipulates registration requirements, professional qualification, conflicts of interest and requirement to disclose information on remuneration. With regard to the proposal fundamental changes, discussions on the draft document in the European Parliament and Council may be complicated and may result in extensive amendments.

In July 2012 he was also published a proposal for a regulation on the key information documents for investment products, which aims to lay down uniform rules on investment product disclosures for different investment product manufacturers and entities selling investments products in the EU, and to ensure a uniform level of investor protection based on setting out harmonized transparency rules. The essence of the proposal is to define the form, content and delivery of key information. The proposal also applies for selected Insurance products.

Directive 2012/23/EU of 12 September 2012 moves the date of coming into force of Directive 2009/138/EC Solvency II. This was due to delays in the legislative process when discussing a proposal for amending Directives 2003/71/EC and 2009/138/EC in respect of the powers of the European Insurance and Occupational Pensions Authority and the European Securities and Markets Authority (Omnibus II)

3.4 EU legislation adopted in 2012

Commission Delegated Regulation (EU) No. 447 /2012 of 21 March 2012 supplementing Regulation EC No. 1060/ 2009 of the European Parliament and of the Council on credit rating agencies by establishing regulatory technical standards for the assessment of compliance of credit rating methodologies The regulation establishes rules for the assessment of compliance of credit rating methodologies with the requirements set out in Regulation No 1060/2009/ES on credit rating agencies.

Directive of the European Parliament and of the Council 2012/23/EU of 12 September 2012 amending Directive 2009/138/EC (Solvency II) regarding the date of its execution , the day of use and the repeal of certain Directives. The directive amending Directive of the European Parliament and of the Council 2009/138/EC of 25 November 2009 on access to Insurance and Reinsurance activities and pursuit (Solvency II). Member States are to bring into force the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with the relevant articles and annexes of the Directive by 30 June 2013, the legal and administrative provisions shall apply from 1 January 2014. There are also postponing regarding the abolition of certain existing Directives on insurance Solvency II Directive, from 1 November 2012 to 1 January 2014.

Guidelines on complaints-handling by Insurance undertaking the European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOP) published in November 2012 based on article 16 of the European Parliament and of the Council 1094/2010/EU of 24 November 2010 establishing a European Supervisory Authority insurance and Occupational Pensions "General Guidelines for Complaints-Handling by Insurance Companies." The guidelines contain recommendations for the handling of complaints in order to ensure adequate protection of policyholders. They are directed to the appropriate supervisory authorities. Czech National Bank in accordance with article 16 (3) of the EIOPA confirmed that these guidelines intends to comply with that in the case of some of the guidelines will be necessary adjustment of national legislation. (Annual Report of the Czech Insurance Association, 2012)

It can be said that at the EU level is to over-regulation by supranational bodies, which the member states and the Czech Republic raises concerns, that regulation, which is based on extensive analysis of causes of problems can have unexpected consequences for financial and therefore, and Insurance market. At present, lack of analysis of the cumulative impact of all received and planned regulatory action, which may lead to additional vulnerabilities of the financial market.At EU level there is, so to say, to over- regulation by supranational bodies, which the Member States and the Czech Republic raises concerns that regulation, which is based on extensive analysis of the causes of problems can have unexpected consequences for financial and, therefore, and insurance market. At present, lack of analysis of the cumulative impact of all received so far but if planned regulatory action, which may lead to additional vulnerabilities of the financial market.

4 CONCLUSION

In conclusion we can say that the entry of the Czech insurance in the European environment is for both sides benefit. Common benefit of the Czech Republic into the EU and the new

laws is to unify the legal environment in the Czech Republic and other EU member states. Among other things it represents an increase of competitiveness insurers, an increase in premiums of client protection, the improvement of work of insurance companies and their external networks of trade and disposal. On the other hand, it can be seen literally flood of legislation, that raised concerns among Member States in terms of the efficiency of regulation applied at EU level. The most problematic area in the context of the implementation process can be seen in particular in respect of the implementation date of the Member States. Our recommendation is especially to perform depth analysis of problem areas, under which can be assessed problematic factors and proposed corrective actions.

References

1. BÖHM, A. *Ekonomika a řízení pojišťoven v podmínkách po vstupu České republiky do Evropské unie*. 1. vydání. Praha: ASPI Publishing, s. r. o., 2004. 260 p. ISBN 80-7357-020-3.
2. ČEJKOVÁ, Viktória, Svatopluk NEČAS a Jana ZÁRYBNICKÁ. *Pojistný trh*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005, 82 s. Distanční studijní opora. ISBN 80-210-3661-3.
3. Europa.eu. 2011 [cit. 2014-05-09]. Available from: <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1280_en.htm>.
4. EU decision-making process. 2014. [cit. 2014-05-07]. Available from: <http://www.iro.ie/delegation.html>.
5. General Secretariat Report from the Commission - 29th Annual Report on monitoring the application of EU law, 2011. [cit. 2014-05-010]. Available from: <http://ec.europa.eu/eu_law/docs/docs_infringements/annual_report_29/sg_annual_report_monitoring_eu_law_121130.pdf>.
6. HRADEC, Milan, Václav KŘIVOHLÁVEK a Jana ZÁRYBNICKÁ. *Pojištění a pojišťovnictví*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2005, 215 s. ISBN 80-867-5448-0.
7. NICOLAIDES, P., H. OBERG. *The Compliance Problem in the European Union.* 2006. 7 p. [cit. 2014-05-07]. Available from: <http://aei.pitt.edu/6371/1/Scop06_1_2.pdf>.
8. WHELANOVÁ, M. *Implementace práva EU do českého právního řádu – problémy a metody*. 2009. [cit. 2014-05-07]. Available from: <http://www.mvcr.cz/clanek/vybrane-problemy-spojene-s-implementaci-prava-evropske-unie.aspx>.
9. Výroční zpráva České asociace pojišťoven z roku 2012. [online]. [cit. 2014-05-10]. Available from: <http://www.cap.cz/o-nas/vyrocni-zprávy>

The research project

This paper was created on the financial support provider within specific university research projects, specifically within the project of SGS titled „ Identification of changes and analysis of the process of transformation and harmonization of Czech insurance legislation with the EU legislation“, number 3600/21018 that is realized in Department of Economy in the Technical University of Liberec.

Contact

Ing. Lenka Štibrányiová, Ing. Gabriela Machalová
Technická univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická
Studentská 2, 461 17 Liberec
email: lenka.stibranyiova@tul.cz; gabriela.machalova@tul.cz

ACADEMIC BUSINESS INCUBATORS AS TOOLS SUPPORTING ECONOMIC GROWTH – THE EXAMPLE OF POLAND

Bartłomiej Krzeczewski

Abstract
The main ain of this essay is to present academic business incubators as tools supporting economic growth. There are presented: short history, general idea and some classifications of business incubators. Moreover, there are mentioned problems with measurement of economic growth and the role of universities in the area of business incubation process. In the essay there are used such analytical methods as trend analysis and Pearson's correlation coefficient calculations. It is proven on the example of Poland that academic business incubators can be portrayed as successful tools supporting economic growth. The tools that can combine traditional role of universities with revisionist one and that can be used to bridge the gap eliminating social and economical exclusion and disparities. That is why they should be taken into consideration as useful tools by every government.
Key words: *business incubators, economic growth, academic business incubators*

1 INTRODUCTION

The role of universities in the 21st century is very complicated. Some believe that universities should be portrayed as a gatekeeper of knowledge whereas others think that these institutions should give their graduates necessary skills, experiences and knowledge which can be applied in social life and work. So, there is a question who is right and which way should be taken to achieve economic growth? Or maybe is it possible to combine these two contradictory points of view for the highest benefits?

In the essay there is discussed the important and complicated role of universities in 21st century. There is shown that it is possible and desired to combine the traditional role of universities with the revisionist one. Academic Business Incubators (ABI), which are becoming more and more popular, seem to be good tools used for linking these two contradictory visions in the case of such institutions as universities. What is more ABI are very important tools as far as financing innovations is considered. They allow students, graduates, scholars and also some other participants to test their business ideas and create their very first business projects which can be really important for economic growth.

The main aim of the essay is to present academic business incubators as successful tools that can have significant contribution to economic growth and reducing the level of social and economical exclusion. The tools that are innovative examples of how to bridge the gap and eliminate disparities in societies and also how to combine academic knowledge with business practice. In the essay there are presented trend analysis as far as ABI in Poland are considered. There is shown the impact of Polish academic business incubators on significant macroeconomic indicators which are the best measures of economic growth and development. The example of Poland can show other countries that it is worth to organize and use such tools as academic business incubators.

2 BUSINESS INCUBATORS – GENERAL IDEA AND SHORT HISTORY

The history of concept of business incubation dates back mainly to the 1970's. At first technology industries were the most popular ones in the area of business incubating process.

The concept emerged in the US and Europe. Since then it has become really popular all around the world as a modern business model in variety of industries (Suk and Moewoon, 2006). Today in North America we can find more than 1.400 incubators – 1.115 in the US itself (Moraru and Rusei, 2012) – whereas in Europe there are over 1.000 business incubators (European Commission, 2002; Matusiak, 2010).

Analyzing the topic it is good at first to find out what this concept really mean. One of the very first definitions of business incubator says it is "a place where are concentrated in a limited space newly created companies. Its objective is to increase the chances of development and survival of these firms by providing a modular building that is equipped with the necessary utilities (telephone, fax, computer) and where it is provided managerial and services support. The main aim is to develop the local area and create new jobs" (European Commission, 2002: 4-5). Most definitions are relatively similar to the presented one. However, sometimes definitions describing business incubation stress out that this is a dynamic process of development of a particular entrepreneurship. What is more sometimes there is also stressed out the role of business incubators as generators of jobs and wealth (European Commission, 2002).

Business incubators are created to support small and medium enterprises (SME) at the very first phases of their activity. Starting new business is a difficult time for entrepreneur (Robinson and Stubberud, 2009) as pure desire to start new business is not enough for the company to survive. Very important factors underlying business development are also knowledge and adequate preparation. Also extremely important for the SME companies are costs connected with high prices of production and office space (Moraru and Rusei, 2012). Such costs are particularly severe in these initial phases when companies do not get enough money from their revenues. Business incubators supply new entrepreneurs with necessary amount of advisory services and release newly opened companies from many charges – quite often including taxes and social provisions.

It is worth in here to indicate that it is really profitable to support small and medium enterprises from the point of view of the whole economy as they are said to be the driving force of economic growth and overall economy (Mikołajczyk and Krawczyk, 2007; Tamowicz, 2004). Business incubators can be really helpful in the initial process of starting up new SME companies (Robinson and Stubberud, 2009).

There are at least a few classifications of business incubators. The incubators can be divided according to the institution that is responsible for financing their activity and according to physical existence. In the first case there can be distinguished incubators financed by the state (i.e. state universities, ministries) and by private sector (i.e. private universities, associations). In the second case there can be distinguished virtual (supporting tenant companies only via Internet) and physically existing incubators. Business incubators can be also divided due to the area of their activity (Moraru and Rusei, 2012):

- Traditional business incubators – focused on helping in developing process of companies that might notice a change of production technologies in a short period of time.
- Technological business incubators –aimed at supporting companies that want to produce products or services connected with scientific research.
- Cultural business incubators – aimed at supporting some kinds of cultural activities.
- Social incubators – focused on helping companies engaged in social projects.

- Business incubators in agriculture – aimed at supporting companies operating in agriculture sector.

3 THE ROLE OF UNIVERSITIES IN THE AREA OF BUSINESS INCUBATION PROCESS

Universities plays worldwide crucial and very important role as operators and promoters of business incubators. Some say that this role is irreplaceable. It is because of universities' functions. As far as traditional functions are considered universities are responsible for teaching, training and R&D processes. So, it gives them very good position to transfer the knowledge and new technologies which is necessary for business incubation process. In this way universities can fulfil their modern role. What is more universities, thanks to their teaching skills, are able to help in training the personnel involved in incubators (Marques, 2009).

The role of universities is very important especially in the light of becoming more and more popular phenomenon of knowledge-based economy which consists of adequate human capital, system of innovations, proper technology, law and system of institutions (Piech, 2009). Generally the process of introducing innovations is a factor responsible for successful knowledge-based economy. This process is mainly dependent on human capital and academic skills (Kasperkiewicz, 2008). Knowledge-based economy is a characteristic feature of most developed countries (OECD, 2008). Universities and research institutes can be an extra source of innovations (Skórska, 2012) especially in the context of such a model of economy.

Academic background can be portrayed as desired environment for incubating process especially because of the fact that universities are continuously developing resources of knowledge and are trying to spread them. The role of universities is not only to teach future personnel but also to develop creativeness in students preparing them for making an effort to create innovative entrepreneurships (Cieślik, J., Matusiak, K. B., Guliński, J., Skala – Poźniak, A., 2011). That is why academic business incubators are crucial elements in the new model of entrepreneur universities (Matusiak, 2010), which mean universities which are able to combine the traditional role of academic institution with the revisionist one.

However, sometimes the process of preparing universities for this responsible role is not so easy. It is because of traditions and old, inadequate rules of management ever present at universities. That is why it so important to change attitude of academic authorities towards changes in worldwide economies that are happening now. Nowadays academic environment should pay more attention to take much more care of integration with business practice and economy (Cieślik, J., Matusiak, K. B., Guliński, J., Skala – Poźniak, A., 2011). Of course in this process universities should not forget about their main, traditional functions like conducting researches and analyzing the results, which is really helpful while building up modern and valuable knowledge (Bokros, 2010).

4 ACADEMIC BUSINESS INCUBATORS IN POLAND

Despite the fact that academic business incubators have been operating in Poland for some time their history is relatively short. The exact model of the ABI activity is still under construction. The very first trials to start the ABI institution on Polish market were introduced in 1998, however, the wider interest in the area appeared in 2004. It was due to the cyclical competition called "Akademickie Inkubatory Przedsębiorczości" (English: "Academic Business Incubators") organised by the Ministry of Economy and Work. For now the ABI in Poland can be divided into three main categories (Matusiak, 2010):

- ABI ran by foundation called “Fundacja Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości”.
- ABI operating as a part of public universities.
- ABI (responsible for the process of pre-incubation) operating as a part of academic technology parks or different students’ organizations.

The first group is the most significant one. The mentioned foundation signs contracts for operating incubators with academic institutions in Poland. The incubation process lasts until the tenant company achieve maturity but it cannot take longer than 3 years. It is worth to add that the company has to pay fixed part of the profits to the foundation for some time after leaving the ABI. In the second group there can be found incubators which are very often strictly connected with academic centers for technology transfer and careers’ offices. As the main drawback of academic business incubators of this kind there is mentioned academic bureaucracy which is unfortunately ever present amongst Polish universities. In the case of ABI of the third type tenant companies are in a convenient situation as they might start operating activity in the business incubator and then – when they move on to maturity phase – they can use the potential offered by technology parks.

The structure of Polish business incubators is presented below.

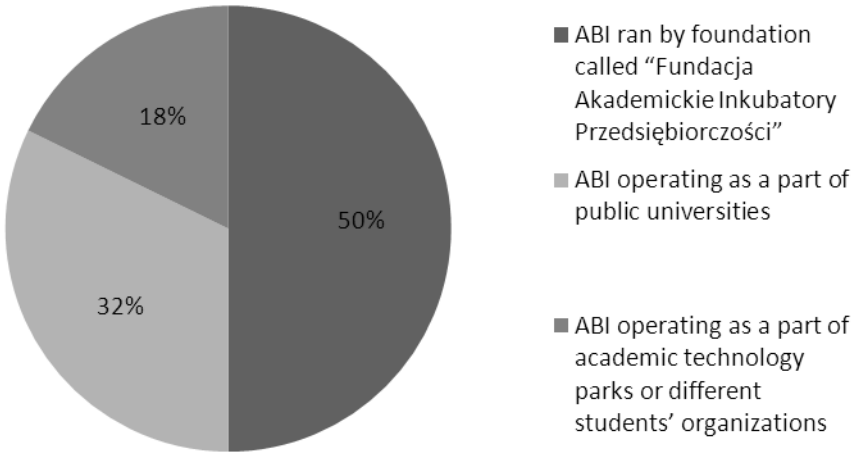


Fig. 1 Sructure of ABI in Poland (Own elaboration on the basis of Matusiak, 2010)

Some law regulations introduced by the European Union – applying also to the situation in Poland – are focused on mentioned knowledge-based economy. Enhancing transfer of knowledge from universities to private companies and public institutions is one of the priorities (Kasperkiewicz and Kacprzyk, 2010). Academic business incubators can be really helpful in this matter. Such regulations are introduced mainly to stimulate economic growth and country development.

5 PROBLEM OF ECONOMIC GROWTH MEASUREMENT

Keeping economic growth and economic development on desired level is really important as far as situation of every country is considered. For many countries it really difficult now – in the period when economy worldwide has to struggle with the results of economic crisis.

There are many possible ways to measure economic growth and development. This problem is really wide and multidimensional (Piech, 2009). It is worth to add that economic development can be portrayed as a broader concept whereas economic growth as narrower one (Malaga, 2014).

In the context of this essay it is necessary to mention about some problems connected with the measurement of economic growth. Normally it is expressed in categories of growth in yearly production of goods and services in a particular country. The most popular and commonly used measure of economic growth is GDP or GDP per capita. But there is still on-going discussion if this measure is really proper and adequate. There occur some proposals aimed at introducing better measures. For example (Malaga, 2014):

- Green Gross Domestic Product (GGDP) – it measures the impact of economic growth on natural environment.
- Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) – it includes such variables as consumer spending, income distribution, costs of natural environment pollution and also some other economic costs that are normally imperceptible.
- Genuine Progress Indicator (GPI) – it includes both economic and social factors measuring variables from such areas as private consumption, house-works, volunteer works, pollution or criminality.

Sometimes to compare the level of economic growth and development between countries there are also used some other measures including expected life expectancy, illiteracy rate, infant mortality rate, different types of school attendance rate and many others (Piech, 2009). Actually all alternative ways of measurement of economic growth have some drawbacks and that is why they are not fully accepted by everyone (Malaga, 2014). Now it is worth to think what measures should be used as the best ones indicating economic growth in the light of the usage of business incubators. Having in mind general idea and a kind of activity that business incubators offer it seems that good variables presenting their impact on academic growth might be: average salary and unemployment rate – measures indicating the level of wealth in society, number of patent applications per million inhabitants – indicating innovative skills of society – and also mentioned GDP. Underneath there are presented such variables for Poland. What is more they are presented in the context of ABI activity represented by the number of ABI and number of incubated projects.

Tab. 1 Chosen variables from the area of ABI and economic growth measurement (Own elaboration on the basis of: Matusiak, 2010; Eurostat, 2014; Central Statistical Office, 2006, 2008, 2010, 2011; National Bank of Poland, 2014)

Year	Number of ABI	Number of projects incubated in ABIs	GDP (in million $)	Average salary ($)	Unemployment rate (%)	Number of patent applications per million inhabitants
2005	18	60	303976.23	735.84	17.8	3,25
2007	49	490	425321.39	972.65	9.6	5,24
2009	51	1632	431091.10	995.75	8.2	6,92
2010	62	2832	469736.81	1069.40	9.6	8

Currency in Poland is Polish zloty, however, some values presented in the foregoing table were calculated into American dollars. It was done with the usage of yearly average currency rates available on the website of the National Bank of Poland.

Due to the fact that history of the analyzed issue in Poland is still pretty short (Matusiak, 2010) it is worth to add in here that from the time series were excluded years 2006 and 2008. It is because data on ABI activity is not gathered on regular yearly basis.

As far as the problem of economic growth in Poland is considered it is necessary to make the remark that Poland belongs to the block of Central and Eastern European (CEE) countries and for a long time because of historical reasons economic growth in here was rather hampered. However, CEE countries could have caught up on the matter especially in the period of transition. Unfortunately worldwide economic crisis that started in 2008 led to slowdown of economic growth pace. The crisis can negatively affect direct foreign investments in the CEE countries and cause problems as far as export activity is considered. All in all it is believed that economic crisis would cause only short and mid-term results and that economy would have chance to bounce up until the year 2030. However, big reforms in the area of academic field are strongly recommended. It is necessary to persuade universities in Poland to get closer to business practice and real sphere of economy (Orłowski, 2010). As it was said earlier academic business incubators seemed to be a perfect tools that can be used as a solution to this problem.

6 METHODOLOGY AND RESULTS

It is not easy task to find out the impact of Academic Business Incubators on economic growth. It is especially difficult because of the mentioned problems connected with the measurement of economic growth. In the following analysis there are used variables mentioned earlier in the essay. They are helpful as the measures of effectiveness of the ABI impact on economic growth.

Some dynamic trend analysis in changes of the variables were presented above [Tab. 1]. In here there will be presented the values of Pearson's correlation coefficient between the number of ABI and other mentioned variables. The relations between most variables and economic growth are described above in the essay. However, it is also worth to mention that the number of projects incubated in incubators can have also positive effect on economic growth; as creating new companies have positive impact on for example employment rate and some other measures, too.

Pearson's correlation coefficient show the dependence between analyzed variables. The values of the coefficient are in the range <-1,1>. The sign indicates direction and the value shows strength of the association between the variables. The closer the coefficient is to either −1 or 1, the stronger linear relationship between the variables is. When the Pearson correlation coefficient is +1 it indicates perfect positive linear relationship, whereas it is −1 it points out a perfect decreasing negative linear relationship (Kader and Franklin, 2008).

In the underneath table there is presented expected sign of coefficient which represents desired direction of variables association. The expected values are then compared with the values achieved.

Tab. 2 Impact of number of ABI on chosen variables (Own elaboration)

Variable	**Expected sign of coefficient**	**Achieved sign of coefficient**	**Value of coefficient**
Number of projects	+	+	0.826858683

incubated in ABIs			
GDP	+	+	0.999549466
Average salary	+	+	0.999513665
Unemployment rate	-	-	0.925328949
Number of patent applications per million inhabitants	+	+	0.942513096

Analyzing the results from the table above it is visible that expected signs of Pearson's correlation coefficient – desired from the point of view of economic growth – are fully correlated with the achieved ones, which is positive situation. Also the values of correlation coefficient are really high. They hesitate more or less between 83 and 100 percent.

Academic business incubators can reduce some social disparities creating new businesses ventures and therefore also new vacancies. The growing number of ABI in Poland has got also positive impact on the growth of salaries. Higher salaries mean the better situation of citizens. What is more the number of academic business incubators is strongly positively correlated with the number of patent applications. Such a fact can lead to new and modern solutions used in business and technology which can also positively influence overall situation of the country. Such results might strongly suggest high effectiveness of Polish ABI when the impact of their growing number on economic growth, measured with proposed standards, is considered.

7 CONCLUSIONS

To conclude it is possible to say that academic business incubators are tools that seem to be really effective as far as economic growth is considered. ABI are sometimes even called generators of jobs and wealth. They support the SME companies which can be portrayed as a driving force of economic growth and development.

Their role is becoming more and more important in the light of changes that are necessary to be done in academic area. Transfer of knowledge and technology is emphasized. Such transfer should be done in an innovative way. In the essay there is shown that it is possible and desired to combine the traditional role of universities with the revisionist one and academic business incubators seem to be perfect tools to do so. Allowing students for business practice is extremely important. It can give them necessary practical skills. Such experiences can be beneficial not only for their future careers but also for a whole economy. Starting up new business in a business incubator is much easier and much more comfortable. The growing number of new companies means the higher number of new jobs and vacancies.

The example of Poland show that it is really ,beneficial to create academic business incubators. There are very positive tendencies as far as the influence on economy, measured by correlation coefficient between some variables characterizing economic growth is considered. It should be the topic of the highest priority for every government to analyze the potential pros and cons of ABI institutions. Such tools can be really useful in accelerating economic growth and therefore bridging the gap in societies by reducing the level of social and economical exclusion and disparities.

Sources:

1. Bokros, L., *Konkurencja a solidarność w szkolnictwie wyższym. Propozycja reformy zmierzającej do poprawy jakości i wzrostu bezpieczeństwa socjalnego na*

przykładzie Węgier, [in:] Bieńkowski, W. (Ed.) and Radło, M. J. (Ed.), *Wzrost gospodarczy czy bezpieczeństwo socjalne? W stronę konkurencyjnego modelu społeczno-ekonomicznego dla Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warsaw 2010, 286-298 p., ISBN: 978-83-01-16105-7.
2. Central Statistical Office of Poland, *Statistical Bulletin 12/2006*, Central Statistical Office of Poland, Warsaw 2006, http://stat.gov.pl (20.04.2014).
3. Central Statistical Office of Poland , *Statistical Bulletin 12/2008*, Central Statistical Office of Poland, Warsaw 2008, http://stat.gov.pl (20.04.2014).
4. Central Statistical Office of Poland, *Statistical Bulletin 12/2010*, Central Statistical Office of Poland, Warsaw 2010, http://stat.gov.pl (20.04.2014).
5. Central Statistical Office of Poland, *Statistical Bulletin 12/2011*, Central Statistical Office of Poland, Warsaw 2011, http://stat.gov.pl (20.04.2014).
6. Cieślik, J., Matusiak, K. B., Guliński, J., Skala – Poźniak, A., *Edukacja dla przedsiębiorczości akademickiej*, Polish Agency for Enterprise Development, Warsaw 2011.
7. European Commission, *Final Report – Benchmarking of Business Incubators*, Centre for Strategy & Evaluation Services (CSES) 2002, http://cses.co.uk (23.04.2014).
8. Eurostat, The website of Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/ (28.04.2014).
9. Kader G. D. and Franklin, C. A., *The Evolution of Pearson's Correlation Coefficient*, Mathematics Teacher, vol. 102 nr 4, 292-299 p., ISSN: 0025-5769.
10. Kasperkiewicz, W. and Kacprzyk, A., *Innowacyjność gospodarek Unii Europejskiej w świetle Strategii Lizbońskiej*, [in:] Kwiatkowska, W. (Ed.) and Kwiatkowski, E. (Ed.), *Wzrost gospodarczy i polityka makroekonomiczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Lodz 2010, 81-96 p., ISBN: 978-83-7525-383-2.
11. Kasperkiewicz, W., *W poszukiwaniu strategii innowacyjnej polskiej gospodarki*, [in:] Bednarczyk, J. L. (Ed.) and Bukowski, S. I. (Ed.), Przybylska – Kapuścińska, W., *Mechanizmy i źródła wzrostu gospodarczego. Polityka ekonomiczna a wzrost gospodarczy*, CeDeWu, Warsaw 2008, 27-46 p., ISBN: 978-83-7556-038-1.
12. Malaga, K., *O niektórych dylematach teorii wzrostu gospodarczego i ekonomii*, Polish Economic Society, http://www.pte.pl/pliki/2/12/K.%20Malaga.pdf (27.04.2014).
13. Marques, J. P. C., *Business Incubators and the emergence of the Entrepreneurial University: Lessons learned from Portugal*, [in:] Brandshaw, M. V.(Ed.) and Carrington, P. (Ed), *Entrepreneurship and its Economic Significance, Behavior and Effects*, Nova Science Publishers, Inc, New York, 2009, 113-131 p., ISBN: 978-1-60692-669-7.
14. Matusiak, K. B. (2010), *Preinkubatory i Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości*, [in:] Matusiak, K. B. (Ed.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce*, Polish Agency for Enterprise Development, Warsaw 2010, 59-72 p., ISBN 978-83-7633-089-1.
15. Mikołajczyk, B. and Krawczyk, M., Aniołowie biznesu w sektorze MSP, Difin, Warsaw 2007, 9-25 p., ISBN: 978-83-7251-756-2.
16. Moraru, C. and Rusei, A., *Business Incubators – Favorable Environment for Small and Medium Enterprises Development*, Theoretical and Applied Economics, Volume XIX (2012), No.5(570), pp. 169-176, ISSN: 1844-0029.
17. National Bank of Poland, the website of National Bank of Poland, http://www.nbp.pl/ (23.04.2014).

18. OECD, *Oslo Manual – Third Edition*, Poish translation, Ministr of Science and Higher Education, Warsaw 2008, 30 p., ISBN 978-83-61100-13-3.
19. Orłowski, W., *W pogoni za straconym czasem. Wzrost gospodarczy w Europie Środkowo-Wschodniej 1950 – 2030*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warsaw 2010, 126-221 p., ISBN: 978-83-208-1855-0.
20. Piech, K., *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarczym: w kierunku pomiaru i współczesnej roli państwa*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warsaw 2009, 317-323 p., ISBN: 978-83-60653-11-1.
21. Robinson, S. and Stubberud, H. A., *Business Incubator Explanations: Networking and Gender Differences*, Management Review: An International Journal, Volume 4 ,Number 2, 2009, 4-28 p., https://www.informs.org/content/download/265913/2508903/file/MRIJ4(2)2009(1).pdf (15.04.2014).
22. Skórska, A., *Innowacyjność wiedzochłonnych usług biznesowych (KIBS) – wybrane problemy*, [in:] Kasperkiewicz, W. (Ed.) and Madaj, K. (Ed.), *Wzrost gospodarczy – rynek pracy – innowacyjność gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Lodz 2012, 197-212 p., ISBN: 978-83-7525-697-0.
23. Suk, J. Y. and Moewoon R., *Resource mobilization and business incubation: the case of Korean incubators*, Development and Society, Volume 35 Number 1, 29-46 p., http://isdpr.org/isdpr/publication/journal/35-1/02JangYongSuk_%EC%82%BC%EA%B5%90.pdf (21.04.2014).
24. Tamowicz, P., *Venture capital – kapitał na start*, Polish Agency for Enterprise Development, Gdansk 2004, 5-10 p., ISBN: 83-88802-90-9.

Contact

Bartłomiej Krzeczewski, M.A.
University of Lodz
Faculty of Economics and Sociology
Institute of Finance
Centre for Corporate Finance
Rewolucji 1905 r. nr 39
90-214 Lodz
Poland
Tel: +48 42 635 52 49
email: bartlomiej.krzeczewski@uni.lodz.pl

THE SALE OF RECEIVABLES – THE ACT TAXED WITH VALUE ADDED TAX OR CIVIL LAW TRANSACTION TAX?

Paweł Dębowski

Abstract

The purpose of these considerations is the sale of receivables, which enables to recover the part of debt. The purpose of this study is attempt to answer the question, if the sale of receivables should be taxed with value added tax or the civil law transaction tax. The author analyzes the case law of national and EU. The author proposes the thesis that the sale of receivables understood as a transaction in which the difference between the nominal value of these claims and their sale price reflects the actual economic value of these of receivables at the time of sale, with the simultaneous absence of additional compensation should be subject to tax on civil law transactions on the side of the purchaser of receivables.

Keywords: *value added tax, civil law transaction tax, the sale of receivables*

1 PRELIMINARY ISSUES

The entities which are taking part in widely understood business relations, has become a participants of legal relation with obligation character. This phenomenon is clearly seen especially in the moment of granting of trade credit by entrepreneurs to their contractors, which means the sale of goods and services with deferred payment term. In such cases there often comes to create overdue and disputed receivables. Problems related with the timely repayment of obligations by the contractors may be the cause of loosing financial liquidity by the company, and, as a consequence, may lead to its insolvency and eventually bankruptcy. Taking into consideration abovementioned, the entrepreneurs should attach the great importance to the issues connected with reasonable management of receivables, using the procedures and rules which, on the one hand, enable to hold the contractor, but on the other – make possible to recover the amounts frozen in receivables. One of such issues is for sure the sale of receivables, which enables to recover the part of debt. Unfortunately, this process is associated with a kind of uncertainty as to the tax consequences of such actions on the ground of the Act of 11 March 2004 on Goods and Services Tax [1] and The Act of 9 September 2000 Tax on Civil Law Transactions[2]. This problem is also valid on the ground of Council Directive 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax [3] and The Sixth Council Directive 77/388/EEC of 17 May 1977 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to turnover taxes - Common system of value-added tax: uniform basis of assessment[4]. It seems the more reasonable on this ground to take this subject into consideration and analyze the positions presented in polish and european jurisdiction. The key will be an attempt to answer the question, if the sale of receivables should be taxed with value added tax or the civil law transaction tax.

[1] The Act of 11 March 2004 on Goods and Services Tax (consolidated text: Journal of laws of 2011, No. 177, pos. 1054 with changes), then "G.S.T.".
[2] The Act of 9 September 2000 Tax on Civil Law Transactions (consolidated text: Journal of laws of 2010, No. 101, pos. 649 with changes), then "T.C.L.T.".
[3] Council Directive 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax (OJ L 347 of 11.12.2006), then "Directive".
[4] The Sixth Council Directive 77/388/EEC of 17 May 1977 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to turnover taxes - Common system of value-added tax: uniform basis of assessment (OJ L 145 of 13.06.1977), then "Sixth Directive".

2 THE CONCEPT OF ASSIGNMENT OF RECEIVABLES

The assignment of receivables is regulated with the provisions of article 509 to 517 of Act of 23th April 1964 –Civil Code[5]. The parties of the contract of assignment of receivables are assignor (the party who is selling the receivable) and assignee (the party who is buying the receivable). It should be indicated that the assignment of receivables is concluded without the participation of the debtor, so as a consequence the contract of sale of receivables can be concluded without debtor's consent. Only in exceptional situations, arising from the statute, the debt can not be sold to third party or for the effectiveness of the agreement the consent of the debtor is needed. According to provision of article 510 § 1 of Civil Code the transfer of receivables may take place on the basis of sale contract, exchange agreement, donation or other agreement obliging to transfer the debt. The Creditor who decided on selling the debt belonging to him, transfers to the buyer all rights connected with debt, including the remaining interest.

2.1 Other agreement obliging to transfer of receivables. The concept of factoring

From the point of view of discussed matter will be useful to distinguish the contract of sale from the contract of factoring, which agreements are signing in the concept of transfer of receivables. The contract of factoring, having regard abovementioned provision of article 510 § 1 of Civil Code should be counted to the category of other agreements obliging to transfer of receivables. At later stage the distinction enables to answer the question, if in the ordinary sale of receivables, which consist the subject of following considerations, we are dealing with a paid service, provided by the purchaser for the benefit of the seller for the direct remuneration received by the purchaser.

The contract of factoring, as it is indicated in the doctrine[6] combines the elements of sale and the agreement for provisions the services. The contract involves the acquisition by the factor of specified receivable, belongs to entrepreneurs on account to the sale or provision of services in return for a fixed amount corresponding to the nominal value of debt reduced by discount taking into account the factor's salary. The factor in the agreement may undertake to provide additional activities not related with the assignment, such as recovery of receivables covered by the agreement of factoring or periodically control of solvency of the debtors.

2.2 The contract of factoring and the tax on civil law transactions

From the viewpoint of Act on tax on civil law transactions the key problem is a result of which binding agreement there is a transfer of receivables (article 1 paragraph 1 point 1 T.C.L.T.). In the civil law action listed in article 1 paragraph 1 point 1 T.C.L.T., the transfer of receivables mostly will be implemented as a part of sales contract. Without prejudging whether the sale of receivables are subject to tax on civil law transactions should be considered art. 2 point 4 a) T.C.L.T. In light of this provision, civil actions other than the memorandum and its amendments, if at least one of the parties in respect of making this activity is taxed tax on goods and services, are not subject to taxation.

Certainly, however, as not specified in article 1 paragraph 1 point 1 T.C.L.T., other contracts requiring the transfer of claims, such as the agreement of factoring, are not the subject to tax on civil law transactions.

[5] The Act of 23 April 1964 - Civil Code (consolidated text: Journal of laws of 2014, pos. 121).
[6] See: T. Chentosz, M. Świerczewski, *Usługi faktoringu a VAT,* Przegląd Podatkowy 2004, no. 9, p. 13.

3 THE TRANSFER OF RECEIVABLES

With the sale of receivables, we can talk about the two parties the seller and the buyer of receivables. Primarily it should be beared in mind the potential tax effects of the transfer on the side of transferor.

In accordance with art. 8 paragraph 1 G.S.T. the provision of services means any benefit to an individual, legal person or an organizational unit without legal personality, which is not a supply of goods. However, not every action that is not a supply of goods, may be regarded as a service. It can not be discussed as the service, if the is no subject of provision. The entity transferring its own receivables does not provide the service to the buyer. Therefore, the position that sales of own of receivables is not a service and is not subject to tax on goods and services is legitimate. A similar position was taken in the judgment of the Regional Administrative Court in Warsaw issued on 1 March 2007[7]: "sale of own receivables – as a rule - is not the provision of services by the vendor and therefore in this respect does not arise in his tax obligation in respect of tax on goods and services".

An interested argumentation in this regard was conducted by European Court of Justice. In the case C-155/94 Wellcome Trust Ltd v. Commissioners of Customs and Excise[8] stated that the use of property by the holder can not in itself be regarded as an economic activity binding with the taxation[9]. A very similar position is entitled on basis of the case C-77/01 Empresa de Desenvolvimento Mineiro SGPS SA (EDM), former Empresa de Desenvolvimento Mineiro SA v. Fazenda Pública[10], where the European Court of Justice ruled on the basis of the sale of shares by the owner that the financial transactions involving only the sale of shares and other securities, such as units in investment funds, are not in general the economic activity within the meaning of the Sixth Directive, as well as the sale of shares for the activity can not be considered, assuming that all profits, including the sale of shares at a price higher than the purchase price, are only the consequence of the normal exercise of ownership rights to the property.

The doctrine also notes the different view: „(…) so far stable formed point of view that the vendor of the receivable does not provide the service on the ground of The Act on Goods and Services Tax, may be the subject of verification. According to the authors, it is also reasonable enough that the previous argument is not based explicit on the judgements of the European Court of Justice, but only on the conclusions came from the justifications considering the different situations"[11]. In support of these doubts, it is given the position of the Advocate General in its opinion[12] to the judgement of the European Court of Justice in case C-93/10[13], assuming that the vendor of receivables should be seen as the provider of the service concerning debts exempted from tax.

Not yet deciding in this point whether the sale of receivables should be associated with tax o civil law transactions or value added tax, it should be stated that on the ground on the

[7] Judgment of the Regional Administrative Court in Warsaw of 1 March 2007 (III SA/Wa 4194/2006), Przegląd Orzecznictwa Podatkowego 2007, no. 4 (65), LEX no. 287843, LexPolonica no. 1831836.

[8] Judgment of the European Court of Justice of 20 June 1996 (C-155/94) Wellcome Trust Ltd v Commissioners of Customs and Excise, European Court Reports 1996, p. I-03013.

[9] The court formulated the thesis: „However, it is also clear from that case-law that mere exercise of the right of ownership by its holder cannot, in itself, be regarded as constituting an economic activity".

[10] Judgment of the European Court of Justice of 29 April 2004 (C-77/01) Empresa de Desenvolvimento Mineiro SGPS SA (EDM) v Fazenda Pública, European Court Reports 2004, p. I-04295.

[11] T. Lenart, U. Lewińska, *Opodatkowanie VAT sprzedaży wierzytelności własnych (cz. II)*, Prawo i Podatki 2012, no. 11, p. 17.

[12] Opinion of Advocate General Jääskinen delivered on 14 July 2011, case C-93/10 Finanzamt Essen-NordOst v GFKL Financial Services AG, European Court Reports 2011, p. I-10791, then "Opinion".

[13] Judgment of the European Court of Justice of 27 October 2011 (C- 93/10) Finanzamt Essen-NordOst v GFKL Financial Services AG, European Court Reports 2011, p. I-10791.

Act Tax on Civil Law Transactions, the vendor will have no tax liability, because of article 4 point 1 T.C.L.T., which states: "Tax liability, subject to art. 5 obliges: 1) the contract of sale - the buyer" which means on acquire of debt.

4 THE ACQUISITION OF RECEIVABLES

After deliberations concerning the seller of receivables, it is reasonable to make observations regarding the purchaser of liabilities. On this basis before fell the first judgment of the European Court of Justice in case C-93/10 there were developed the two positions.

4.1 Purchase of receivables on the basis of the contract of sale is not a debt collection service[14]

In this case the transaction concerns only the transfer of receivables from assignor to assignee, if the acquisition of claims is made on the basis of article 509 § 1 of the Civil Code, and the purchaser of debt shall make the payment for that debt, which does not consist of the remuneration. By acquiring on its own behalf and for its own account the claim of others for their own financial means the purchaser will come into the place of the current creditor. According to this position the further fate of receivables are outside the transaction. If the buyer enforces the acquisited debt from the debtor for their benefit, it is difficult to conclude, that such "a recovery of debt" constitutes any service. The recovery of own receivables for own benefit is a natural part of economic turnover and does not create the service. It was also stated that both the recovery of debt and collection of receivables involves making a number of legal actions, procedural and factual, whose purpose is the performance the debtor's obligation to the creditor. The service of debt collection is associated not only with the transfer of claims, but at the same time with the remuneration for this service.

The activities involves the sale of receivables, and then taking the actions in order to their executions, or – optionally, for the purpose of dispose them on their own account and own responsibility of the buyer can not be classified as debt collection services. Providing such a service assumes the existence of two entities that have entered into the transaction - the service provider undertakes to collect the debt in return for a fee, while consumer of the service (the recipient of the service) is the entity that uses the services performed by the contractor, which means that the service provider recover the debt for the recipient, not for themselves. The transaction concluded between the assignor and assignee concerns only the transfer of receivables from the assignor to assignee. Possible undertaking actions aimed at debt recovery by the taxpayer, will result from transaction concluded earlier with the assignor. The still existing debt the taxpayer will recover for themselves, but not for the other entity. It is possible that by deciding for such steps taxpayer will enter into another transaction with another entity that undertakes to collect the debt in favour of the taxpayer (the current creditor), but then it will be another transaction, and the provider of debt collection services

[14] See: Judgment of the Supreme Administrative Court of 12 January 2010 (I FSK 1627/2008), Monitor Podatkowy 2010 no. 5 p. 33; Judgment of the Regional Administrative Court in Warszawa of 25 February 2010 (III SA/Wa 1766/2009), Lexis.pl no. 3951392; Judgment of the Regional Administrative Court in Łódź of 26 November 2009 (I SA/Łd 755/2009), Lexis.pl no. 3951403; Judgment of the Regional Administrative Court in Wrocław of 20 August 2009 (I SA/Wr 351/2009), Lexis.pl no. 3951611; Judgment of the Regional Administrative Court in Opole of 29 April 2009 (I SA/Op 79/2009), Lexis.pl no. 3951394; Judgment of the Regional Administrative Court in Poznań of 24 April 2009 (I SA/Po 8/2009), Lexis.pl no. 3951614; Judgment of the Regional Administrative Court in Gliwice of 20 March 2009 (III SA/Gl 1368/2008), Lexis.pl no. 3951388; Judgment of the Regional Administrative Court in Opole of 17 December 2008 (I SA/Op 346/2008), Lexis.pl no. 2348160; Judgment of the Regional Administrative Court in Warszawa of 19 May 2008 (III SA/Wa 252/2008), Lexis.pl no. 2274388; Judgment of the Regional Administrative Court in Łódź of 27 February 2007 (I SA/Łd 1239/2006), Lexis.pl no. 1238332.

(service provider) will be the other entity, obliged to the taxation of the service. Thus, in a situation of recovering the debt for themselves, even when the debt is relating to receivables acquired by the taxpayer, the taxpayer is not a contractor (provider) of the service, which excludes treatment as a taxable service provider in accordance with article 15 paragraph 1 and 2 G.S.T.

4.2 In any case, when the objective of the service provider is to take over of receivables of another entity in order to enforce that this service should be taxed, even if the means to this is the acquisition of someone else's debt, which is an activity falling within the definition of financial intermediation[15]

Party acquires the claim for a specific purpose - it is the recovery of the debt. In this case the service which is acquiring the receivables is the subject to tax basic rate. The entity acquiring the receivable provides the service for the favour of the seller, who is beneficiary of the service in the effect of that the seller is released from the burden of its enforcement, shall be saved the risk and cost of having such of receivables, shall be as if "relieved" in the activities undertaken for the recovery of the debt. To the existence of financial service comes therefore at the time of purchase of the receivables. The purchases of such a receivables then will be enforce that. It was emphasized that the conclusion that the activities following the acquisition of receivables have no connection with their acquisition, constitutes a denial of the economic substance of the transaction. Further operations consisting of enforcement of the debt are related to its acquisition, as part of financial brokerage services. According to supporters of this position, exempted service will be the purchase of receivables, where the purpose of its acquisition is not the debt recovery, but, for example, the acquisition of the entity which sells the claim as well as further reselling it.

4.3 Considerations on the ground of european law

In its judgment in case C-93/10, the European Court of Justice ruled: "Art. 2 item 1 and art. 4 of the Sixth Directive must be interpreted as meaning that an entity that acquires at your own risk overdue debt at a price below their nominal value, does not provide the service for remuneration within the meaning of Art. 2, points 1 and does not make thereby activities related to the economic activity within the scope of the those of abovementioned directive, if the difference between the nominal value of these claims and their sale price reflects the actual economic value of these of receivables at the time of the sale." The Court also considered that the basic and necessary condition for determining a transaction to be paid service and therefore a taxable transaction, is the occurrence of remuneration directly associated with that activity, actually received (or payable) as a benefit for the service provided. Advocate General in his Opinion stated explicitly that "by consideration within the meaning of the Sixth Directive it is possible to speak when between the parties is a legal relationship under which are exchanged mutual benefits. Other words, the remuneration should be paid in exchange for the service. That requirement is also known as the requirement of a direct relationship"[16].

To this issue also applied the judgement from the date of 29th October 2009 in the case C-246/08 The Commission v. Finland [17] and the judgment from the date on 29th of July

[15] See: Judgment of the Supreme Administrative Court of 16 February 2010 (I FSK 2104/2008), Lexis.pl no. 2246172; Judgment of the Regional Administrative Court in Gliwice of 16 December 2008 (III SA/Gl 1400/2007), Lexis.pl no. 3951616; Judgment of the Regional Administrative Court in Gliwice of 4 March 2008 (III SA/Gl 1417/2007), Monitor Podatkowy 2009 no. 3, p. 48.

[16] Opinion…

[17] See: Judgment of the European Court of Justice of 29 October 2009 (C-246/08) Commission of the European Communities v Republic of Finland, European Court Reports 2009, p. I-10605.

2013 in the case C-40/09 Astra Zeneca[18]. Thus, by examining a specific transaction, should be sought such possible direct remuneration, which were received by the buyer as consideration for service optionally made in favour of the seller. Should emphasize the fact that for determining whether there is a paid service, it is necessary to determine if - apart from the sale of receivables - occurred the provision of the service by the assignee in favour of the of the seller for the direct remuneration received, what is important, by the purchaser. In this particular situation, when there is only payment of price for the receivable, it is difficult to conclude that the provision of such the service occurs. Therefore it must be concluded that none of acquisition of difficult receivables at their own risk, at a price lower than its nominal value, will not be able to qualify as provided by the assignee within the meaning of article 5 paragraph 1 point 1 G.S.T.

The weak point of the judgement of the European Court of Justice was noted, however by A. Wesołowska stating that "it seems that this judgment, although crutial, may be applied only to certain factual situations and not in every case involving the purchase of debt can be called"[19]. The author is referring to a factoring agreement, which at the beginning of these considerations was compared with the contract of sale of the receivables. Considering the nature of the factoring agreement it seems reasonable to cite the thesis by A. Wesołowska: "assessing the situations in which there comes to the acquisition of receivables, should be carefully examined the facts, because it can be risked the thesis, according to which only the purchase of receivables outside the scope of factoring agreements will not be subject to VAT tax regime "[20].

Whereas in situations where the purpose of the actions of one entity is to take over of receivables of another entity in order to enforce them for a particular remuneration (which is not part of the sales price of debt), action shall be treated as a service covered by the regulations of the Act on value added tax and it seems that it should be interpreted as a factoring agreement. In such a situation the assignment of receivables - as an activity subject to the Act on value added tax - is exempted from tax on civil law transactions pursuant to article 2 point 4 T.C.L.T.

4.4 The position on the ground of polish law[21]

Consequence of the judgment of the European Court of Justice is the revision of the previous posts on this matter. In its judgment of 19 March 2012 the Supreme Administrative Court[22]also stated that the purchase of monetary receivables at their own risk for recovery purposes in his own name and on its behalf, is not the paid service within the meaning of article 8 paragraph 1 in connection with article 5 paragraph 1 point 1 G.S.T., if the difference between the nominal value of these claims and their sale price reflects the actual economic

[18] See: Judgment of the European Court of Justice of 29 July 2010 (C-40/09) Astra Zeneca UK Ltd v Commissioners for Her Majesty's Revenue and Customs, European Court Reports 2010, p. I-07505.
[19] A. Wesołowska, *Glosa do wyroku TS z dnia 27 października 2011 r. C-93/10*, LEX/el. 2011.
[20] *Ibidem*.
[21] See: Judgment of the Supreme Administrative Court of 27 February 2013 (I FSK 442/2012), Lexis.pl no. 5193317; Judgment of the Supreme Administrative Court of 9 November 2012 (I FSK 496/2012), Lexis.pl no. 5160770; Judgment of the Supreme Administrative Court of 15 May 2012 (I FSK 322/2012), Lexis.pl no. 3932961; Judgment of the Supreme Administrative Court of 25 April 2012 (I FSK 176/2012), Lexis.pl no. 3921603; Judgment of the Supreme Administrative Court of 19 March 2012 (I FPS 5/2011), Przegląd Orzecznictwa Podatkowego 2012 no. 4 (82); Judgment of the Regional Administrative Court in Gdańsk of 3 October 2012 (I SA/Gd 743/2012), Lexis.pl no. 5169720; Judgment of the Regional Administrative Court in Warszawa of 5 July 2012 (III SA/Wa 1331/2012), Lexis.pl no. 4960358.
[22] See: Judgment of the Supreme Administrative Court of 19 March 2012 (I FPS 5/2011), Przegląd Orzecznictwa Podatkowego 2012 no. 4 (82).

value of these of receivables at the time of sale, because in such a situation we do not have to deal with a commitment by the provider to recover the debt in return for remuneration.

5 SUMMARY - THE FINAL CONCLUSIONS

The argument, which was used by the European Court of Justice, mainly refers to the understanding of payment the service. In contrast to the factoring, for which the factoring company receives from the seller of receivables remuneration for the service of factoring, in the case of an ordinary sale of receivables assignee does not receive any direct remuneration from the assignor in respect of the service provided by the purchaser of transferred receivables. It is worth to note that the European Court of Justice does not finds that the transaction of sale of receivables is not a service, just asserting only that it does not consist a paid service.

On the grounds of polish law, there are analogical problems with interpretation, as on the ground of european law , and similarly, in each case should be assessed the facts, because as indicated on the distinction between the sale of receivables and factoring in case on the purchase of receivables, which can not be classified as a the factoring agreement, there will be no taxation with value added tax. It is thus concluded that the sale of receivables understood as a transaction in which the difference between the nominal value of these claims and their sale price reflects the actual economic value of these of receivables at the time of sale, with the simultaneous absence of additional compensation should be subject to tax on civil law transactions on the side of the purchaser of receivables. In the case, when next to the price for such receivables will be the remuneration for purchaser, then should be spoken about the value added tax on the side of purchaser and such a transaction should be considered as the factoring agreement.

Sources

1. Chentosz T., Świerczewski M., *Usługi faktoringu a VAT*, Przegląd Podatkowy. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business, 2004. No. 9. ISSN 0867-7514.
2. Council Directive 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax (OJ L 347 of 11.12.2006).
3. Judgment of the European Court of Justice of 20 June 1996 (C-155/94) Wellcome Trust Ltd v Commissioners of Customs and Excise, European Court Reports 1996, p. I-03013.
4. Judgment of the European Court of Justice of 29 April 2004 (C-77/01) Empresa de Desenvolvimento Mineiro SGPS SA (EDM) v Fazenda Pública, European Court Reports 2004, p. I-04295.
5. Judgment of the European Court of Justice of 29 October 2009 (C 246/08) Commission of the European Communities v Republic of Finland, European Court Reports 2009, p. I-10605.
6. Judgment of the European Court of Justice of 29 July 2010 (C 40/09) Astra Zeneca UK Ltd v Commissioners for Her Majesty's Revenue and Customs, European Court Reports 2010, p. I-07505.
7. Judgment of the European Court of Justice of 27 October 2011 (C- 93/10) Finanzamt Essen NordOst v GFKL Financial Services AG, European Court Reports 2011, p. I-10791.
8. Judgment of the Regional Administrative Court in Łódź of 27 February 2007 (I SA/Łd 1239/2006), Lexis.pl no. 1238332.
9. Judgment of the Regional Administrative Court in Warsaw of 1 March 2007 (III SA/Wa 4194/2006), Przegląd Orzecznictwa Podatkowego 2007, no. 4 (65), LEX no. 287843, LexPolonica no. 1831836.

10. Judgment of the Regional Administrative Court in Gliwice of 4 March 2008 (III SA/Gl 1417/2007), Monitor Podatkowy 2009 no. 3, p. 48.
11. Judgment of the Regional Administrative Court in Warszawa of 19 May 2008 (III SA/Wa 252/2008), Lexis.pl no. 2274388.
12. Judgment of the Regional Administrative Court in Gliwice of 16 December 2008 (III SA/Gl 1400/2007), Lexis.pl no. 3951616.
13. Judgment of the Regional Administrative Court in Opole of 17 December 2008 (I SA/Op 346/2008), Lexis.pl no. 2348160.
14. Judgment of the Regional Administrative Court in Gliwice of 20 March 2009 (III SA/Gl 1368/2008), Lexis.pl no. 3951388.
15. Judgment of the Regional Administrative Court in Poznań of 24 April 2009 (I SA/Po 8/2009), Lexis.pl no. 3951614.
16. Judgment of the Regional Administrative Court in Opole of 29 April 2009 (I SA/Op 79/2009), Lexis.pl no. 3951394.
17. Judgment of the Regional Administrative Court in Wrocław of 20 August 2009 (I SA/Wr 351/2009), Lexis.pl no. 3951611.
18. Judgment of the Regional Administrative Court in Łódź of 26 November 2009 (I SA/Łd 755/2009), Lexis.pl no. 3951403.
19. Judgment of the Supreme Administrative Court of 12 January 2010 (I FSK 1627/2008), Monitor Podatkowy 2010 no. 5 p. 33.
20. Judgment of the Supreme Administrative Court of 16 February 2010 (I FSK 2104/2008), Lexis.pl no. 2246172.
21. Judgment of the Regional Administrative Court in Warszawa of 25 February 2010 (III SA/Wa 1766/2009), Lexis.pl no. 3951392.
22. Judgment of the Supreme Administrative Court of 19 March 2012 (I FPS 5/2011), Przegląd Orzecznictwa Podatkowego 2012 no. 4 (82).
23. Judgment of the Supreme Administrative Court of 25 April 2012 (I FSK 176/2012), Lexis.pl no. 3921603.
24. Judgment of the Supreme Administrative Court of 15 May 2012 (I FSK 322/2012), Lexis.pl no. 3932961.
25. Judgment of the Regional Administrative Court in Warszawa of 5 July 2012 (III SA/Wa 1331/2012), Lexis.pl no. 4960358.
26. Judgment of the Regional Administrative Court in Gdańsk of 3 October 2012 (I SA/Gd 743/2012), Lexis.pl no. 5169720.
27. Judgment of the Supreme Administrative Court of 9 November 2012 (I FSK 496/2012), Lexis.pl no. 5160770.
28. Judgment of the Supreme Administrative Court of 27 February 2013 (I FSK 442/2012), Lexis.pl no. 5193317.
29. Lenart T., Lewińska U., *Opodatkowanie VAT sprzedaży wierzytelności własnych (cz. II)*, Prawo i Podatki. Warszawa: „Oficyna Prawa Polskiego" - Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, 2012. No. 11. ISSN 1895-1775.
30. Opinion of Advocate General Jääskinen delivered on 14 July 2011, case C 93/10 Finanzamt Essen-NordOst v GFKL Financial Services AG, European Court Reports 2011, p. I-10791.
31. The Act of 23 April 1964 - Civil Code (consolidated text: Journal of laws of 2014, pos. 121).
32. The Act of 11 March 2004 on Goods and Services Tax (consolidated text: Journal of laws of 2011, No. 177, pos. 1054 with changes).
33. The Act of 9 September 2000 Tax on Civil Law Transactions (consolidated text: Journal of laws of 2010, No. 101, pos. 649 with changes).

34. The Sixth Council Directive 77/388/EEC of 17 May 1977 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to turnover taxes - Common system of value-added tax: uniform basis of assessment (OJ L 145 of 13.06.1977).
35. Wesołowska A., *Glosa do wyroku TS z dnia 27 października 2011 r. C-93/10*, LEX/el. 2011.

Contact

Mgr. Paweł Dębowski
Jagiellonian University
Gołębia 24, 31-007 Krakow, Poland
Tel: +48796145850
email: pawel.debowski87@gmail.com

VLIV CEL A POSTAVENÍ EVROPSKÉ UNIE NA EXPORTUJÍCÍ PODNIKY V ČESKÉ REPUBLICE

EFFECT OF CUSTOMS AND THE POSITION OF THE EUROPEAN UNION ON COMPANIES IN CZECH REPUBLIC

Martin Petříček

Abstrakt

Příspěvek se zaměřuje na problematiku cel ve vztahu k mezinárodnímu obchodu. Bližší specifikace poté probíhá na základě analýzy situace exportu podniků v České republice. Analýza je postavena na základě Balassova indexu, který měří využití komparativních výhod. Kromě prostorové analýzy je provedena také komparace vývoje před a po vstupu České republiky do Evropské unie. Příspěvek upozorňuje na skutečnost, že situace pro exportující podniky se po vstupu do Evropské unie spíše relativně zhoršila (v porovnání s celosvětovým exportem) a odstranění bariér v podobě cel při obchodě v rámci Evropské unie nevedlo k jednoznačnému zlepšení situace exportujících podniků.

Klíčová slova: *Evropská unie, export, Balassův index*

Abstract

This paper focuses on the issue of customs in relation to international trade. Further specifications is based on the analysis of exporting companies situation in the Czech Republic. The analysis is based on the Balassa index, which measures the use of comparative advantages. Besides spatial analysis is also carried out a comparison of development before and after the Czech Republic joined the European Union. The paper draws attention to the fact that the situation for exporting firms after entry into the European Union rather relatively worse (in comparison with the global export) and the removal of barriers in the form of customs duties on trade within the European Union has not led to a clear improvement of the situation of exporting enterprises.

Key words: *European Union, Export, Balassa Index*

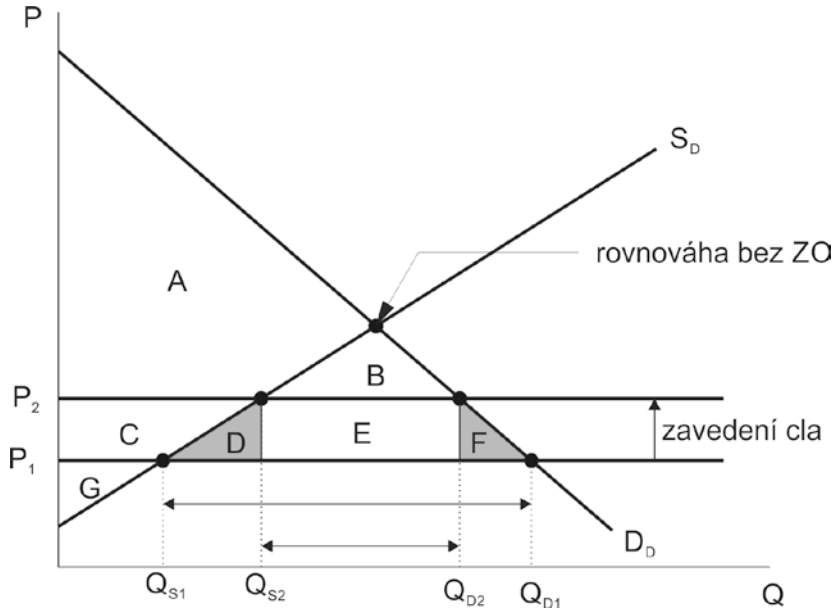
ÚVOD

Práce se zaměřuje na problematiku zahraničního obchodu v kontextu působení celní politiky a ekonomické integrace. Cílem práce je analyzovat, jaký vliv měl na zahraniční obchod České republiky vstup do Evropské unie. Výchozím předpokladem je skutečnost, že v rámci Evropské unie nejsou vybírána žádným způsobem cla či jiné poplatky za pohyb zboží. Práce chce tedy poukázat, zda odstranění těchto překážek pomohlo domácím vývozcům v jejich rozvoji.

Analýza je postavena na Balassově indexu, který se zaměřuje na export a měří využití komparativních výhod sledované ekonomiky. Kromě prostorové analýzy je provedena i komparace vývoje před a po vstupu České republiky do Evropské unie.

1 VLIV CEL NA MALOU EKONOMIKU

Účinek cel na malou ekonomiku jako je České republika (cenový příjemce) patrně reflektuje následující situace. Předpokládejme, že clo je ve své podstatě daň na dovezené statky a služby a tím pádem jako kterákoliv jiná daň způsobuje deformaci pobídky a posouvá alokaci vzácných zdrojů mimo bod optima. Na straně druhé cla zvyšují příjem do státního rozpočtu a na první pohled by se mohlo zdát, že účinky cel na celkový blahobyt zůstanou zachovány – jediná změna by spočívala v novém přerozdělení zdrojů. Celkový dopad cel na působení ekonomiky zobrazuje obrázek 1 (Mankiw, 1999; Fárek a Kraft, 2012).



Obrázek 1 Efekty zavádění cel
Zdroj: vlastní zpracování dle Mankiw, 1999

Na obrázku 1 je znázorněn vliv zavedení cla na malou ekonomiku. Cena P_1 označuje cenu statku před zavedením cla a cena P_2 označuje cenu po jeho zavedení. Rozdíl mezi hodnotami tedy představuje velikost cla. Pokud je clo chápáno jako daň, zvýší cenu dováženého statku. Celkové množství, které bude dováženo po zavedení cla, se sníží z původní hodnoty $Q_{D1} - Q_{S1}$ na $Q_{D2} - Q_{S2}$. Tato negativní změna je způsobena zvýšením domácí ceny nad cenu světovou. Dílčí působení efektů lze znázornit v tabulce 1 jako součty jednotlivých ploch z obrázku 1.

Tabulka 1 Shrnutí efektů zavedení cla

	Před zavedením cla	Po zavedení cla	Změna
Přebytek spotřebitele	A+B+C+D+E+F	A+B	-(C+D+E+F)
Přebytek výrobce	G	C+G	+C
Příjem vlády	-	E	+E
Celkový přebytek	A+B+C+D+E+F+G	A+B+C+E+G	-(D+F)

Zdroj: Mankiw, 1999

V tabulce 1 je znázorněno působení cla na snížení celkového přebytku ekonomiky ve výši součtu ploch D a F (z obrázku 1). Jedná se o ztrátu mrtvé váhy způsobenou clem.

Clo tedy způsobuje jako jiná daň ztrátu mrtvé váhy. Přesto zůstává celá řada důvodů, proč se cla zavádějí. V ekonomicko-teoretické rovině je však považováno clo za víceméně negativní jev (Hazlitt, 2005; Smith, 2001). Z historického úhlu pohledu je na problematiku cel řada

rozlišných názorů v podobě Merkantilistického pozitivního náhledu nebo odrazujícího pohledu klasiků. David Hume se ve svém eseji vyjádřil o clech a překážkách obchodu vůbec jako o něčem, co snižuje možnosti působení kladných efektů zahraničního obchodu (Holman, 2005). *„Proto prohlašuji, že se nejen jako jedinec, ale i jako Brit modlím se za rozvoj hospodářství Německa, Španělska, Itálie a dokonce také samotné Francie. Jsem hluboce přesvědčen, že Velká Británie a všechny národy by vzkvétaly více, kdyby jejich panovníci a ministři vzájemně pojali takovéto velkorysé a vstřícné postoje.“* (Hume, 1987)

1.1 Postavení EU k problematice cel

Postavení k problematice cel všech členů Evropské unie je charakterizováno v článku 28 Smlouvy o fungování Evropské unie, ve kterém je zmíněno, že Evropská unie *„… zahrnuje celní unii, která pokrývá veškerý obchod se zbožím a která zahrnuje jak zákaz vývozních a dovozních cel a všech poplatků s rovnocenným účinkem mezi členskými státy, tak i přijetí společného celního sazebníku ve vztahu ke třetí zemím“*. (Evropská unie, 2010)

Výše zmíněný obsah Smlouvy o fungování Evropské unie vede k zamyšlení, zda takto zavedené opatření skutečně zjednodušuje pohyb zboží v rámci společenství. Například Baldwin (Baldwin, 2008) uvádí, že je stále jednodušší pro podniky dodávat jejich výrobky na své domácí trhy než do jiných států EU, a to zejména kvůli existenci mnoha technických, fyzických nebo daňových či administrativních překážek, na které se zaměříme v kapitole 4.

K analýze tohoto problému se práce dále zaměřuje na celkový export a export vybraných položek České republiky ve vztahu k ostatním státům Evropské unie a ve vztahu ke zbytku světa. Vzájemná komparace exportu do těchto vybraných skupin zemí poté může vést k relevantnímu výstupu práce o prohloubení či oslabení zahraničního obchodu. Provádět srovnání na základě prostého vývoje exportu, jako absolutní veličiny, by ale mohlo být pokládáno za nedostatečné a proto se práce zaměří nejen na velikost exportu a jeho hlubší analýzu, ale zároveň bude celá situace komparována s Balassovým indexem.

1.2 Balassův index

Balassův index[1] měří, jakým způsobem daná země využívá komparativních výhod při zahraničním obchodě (Balassa, 1989; Balassa, 1966; Muendler, 2001). S velikostí trhu pro zahraniční obchod se mění také možnost využívat komparativních výhod. Matematické vyjádření je následující

$$BI = \frac{\frac{x_{ij}}{X_i}}{\frac{x_{aj}}{X_a}} \tag{1}$$

kde x_{ij} označuje export produktu j ze země i, X_i označuje celkový export země i, x_{aj} značí celkový export produktu j z tzv. referenční oblasti a, X_a je celkový export z referenční oblasti. Za referenční oblast budeme pro případ této práce předpokládat celý svět a země Evropské unie (jak bylo uvedeno v kap. 1.1).

Balassův index tedy poukazuje na to, jakým způsobem jsou komparativní výhody při exportu jednotlivých statků nebo skupin statků, uplatňovány. Vztah mezi velikostí volného trhu a možností uplatnit ve větším měřítku komparativních výhod je pozitivní. Již Adam Smith uvažoval o tom, že dělba práce je omezena rozsahem trhu: *„Když je trh příliš malý, nemůže nikoho podněcovat k tomu, aby se cele věnoval jednomu zaměstnání, poněvadž by nebyl s to*

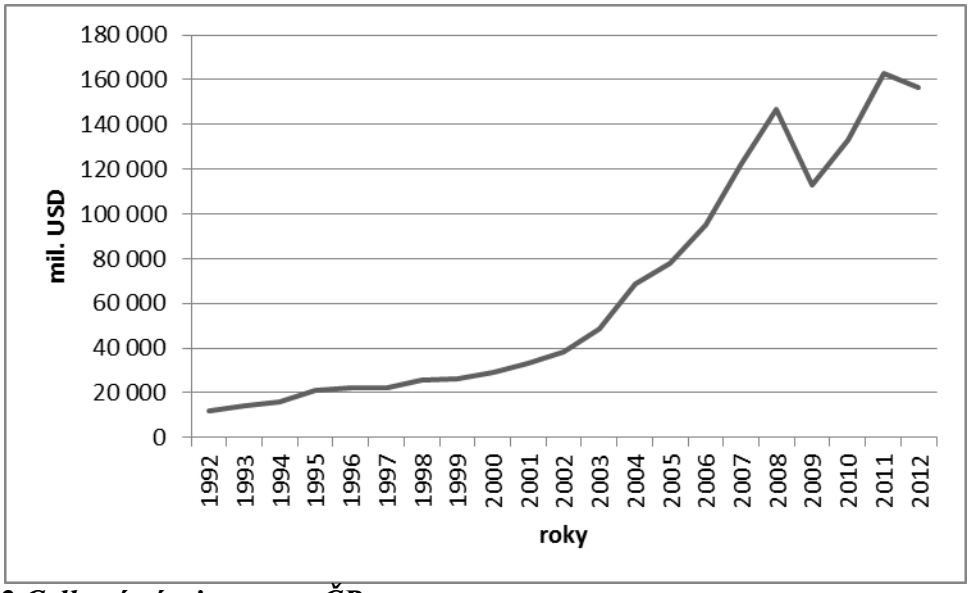
[1] někdy též označovaný jako RCA Index (Revealed Comparative Advantage Index)

všechno ono nadbytečné množství produktů vlastní práce, jež nemůže sám spotřebovat, vyměnit za taková produkty práce jiných, které by potřeboval.“ (Smith, 2001, str. 19)

Index se pak interpretuje následovně: hodnoty, které jsou vyšší než jedna, znamenají, že můžeme hovořit o působení komparativní výhody. Čím vyšší je hodnota indexu, tím vyšší jsou také účinky komparativních výhod. Hodnoty vyšší než jedna tedy znázorňují, že export daného produktu je vyšší než by se dalo očekávat vzhledem k celkovému exportu a situaci v referenční oblasti.

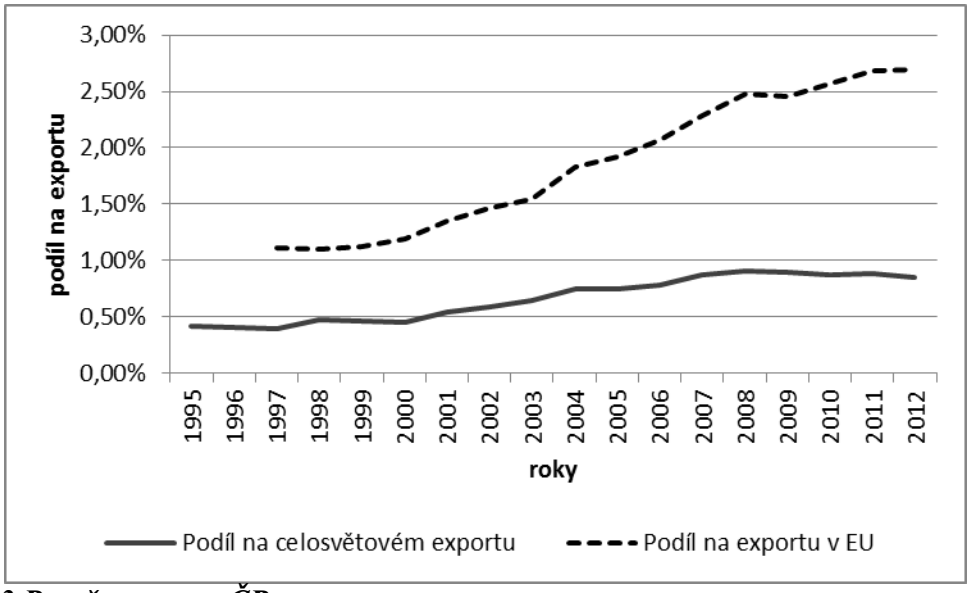
2 ANALÝZA STAVU EXPORTU ČR

Stav exportu je v práci posuzován z hlediska času a poměru velikosti exportu na celkovém světovém exportu a na exportu v rámci zemí Evropské unie. Celkový vývoj exportu ČR je zachycen na obrázku 2.



Obrázek 2 Celkový vývoj exportu ČR
Zdroj: vlastní zpracování z dat WTO

Dále se zaměříme na vývoj exportu jako na jeho poměr na celosvětových hodnotách a na hodnotách zemí Evropské unie. Tento vývoj zobrazuje obrázek 3.



Obrázek 3 Poměr exportu ČR
Zdroj: vlastní zpracování z dat WTO

Pro zaměření dopadu připojení ČR k Evropské unii je dále porovnán trend vývoje hodnot poměru exportu na jeho základnách (celosvětové měřítko; země Evropské unie) v období před rokem 2004 a po roce 2004, tedy období před vstupem a po vstupu České republiky do Evropské unie. Tento vývoj byl určen jako směrnice linie trendu dle

$$b = \frac{\sum(x-\bar{x})*(y-\bar{y})}{\sum(x-\bar{x})^2} \quad (2)$$

kde x a y jsou střední hodnoty výběru a b představuje směrnici. Směrnice odráží hodnoty poměru exportu České republiky na světovém exportu a na exportu v rámci zemí Evropské unie za sledovaná období.

Tabulka 2 Směrnice trendu

	porovnání se světem	porovnání s EU
do 2004	0,00024	0,00111
od 2004	0,00018	0,00116

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky 2 vyplývá, že v rámci celosvětového měřítka (tzn. podíl exportu ČR na celosvětovém exportu) je trend po roce 2004 sice stále rostoucí, ale menším tempem než v předchozím období. Podíl exportu na hodnotách v rámci EU pak ukazuje sice nárůst trendu, ale pouze velice slabý. Není tedy jednoznačné, zda po roce 2004 se situace na poli pohybu zboží zlepšila nebo ne. Hodnoty v celosvětovém měřítku spíše naznačují zhoršení postavení České republiky z pohledu exportu po roce 2004. Vzhledem k tomu, že zahraniční obchod ovlivňuje několik faktorů, vyvozovat závěry z této analýzy by nebylo správné. Pro hlubší pochopení problému se proto dále zaměříme na vývoj Balassova indexu v České republice.

3 ANALÝZA BALASSOVA INDEXU

Nejprve je třeba provést detailnější analýzu situace exportu České republiky z pohledu vnitřního uspořádání. Strukturu exportu budeme sledovat dle SITC (Standard International Trade Classification), které dělí export na následující skupiny:

- Zemědělské produkty
- Chemikálie

- Automobilový průmysl
- Oděvy
- Elektronické zpracování dat a kancelářské vybavení
- Potraviny
- Paliva
- Integrované obvody
- Ocel a železo
- Stroje a zařízení v dopravě
- Telekomunikační zařízení
- Léčiva
- Textil
- Paliva a těžební průmysl

Nyní provedeme eliminaci skupin, které nemají výrazný podíl na celkovém exportu České republiky, a tudíž by měření jejich indexu mohlo zkreslit celkové výstupy. Na základě dlouhodobých významných podílů skupin na celkovém exportu, byly vybrány pro měření Balassova indexu skupiny znázorněné v tabulce 3, kde je zároveň vypočítán i jejich dlouhodobý, průměrný podíl na celkovém exportu České republiky.

Tabulka 3 Podíl jednotlivých skupin na exportu v ČR

Skupina	Dlouhodobý podíl na exportu ČR
Zemědělské produkty	6,92%
Chemikálie	6,98%
Automobilový průmysl	14,66%
Elektronické zpracování dat a kanc. vybavení	6,58%
Ocel a železo	5,18%
Stroje a zařízení v dopravě	45,64%
Telekomunikační zařízení	8,79%
Paliva a těžební průmysl	5,82%

Zdroj: vlastní zpracování

3.1 Balassův index ve vztahu k ČR

Na základě formulace výpočtu Balassova indexu (1) jsou následně určeny jednotlivé hodnoty, které jsou počítáno od roku 1992[2].

Z provedených výpočtů vyplývá, že u některých skupin můžeme sledovat jak v porovnání se světem tak v porovnání s Evropskou unií výrazné zhoršení hodnot tohoto indexu a to zejména u zemědělství, chemického průmyslu a skupiny paliv a těžebního průmyslu. Naopak zlepšení hodnot indexu lze pozorovat u automobilového průmyslu a telekomunikačních zařízení.

Kromě celkového vývoje sledovaného ukazatele, je také důležité zaměřit se na situaci v období před a po roce 2004, které nám osvětlí lépe celou analýzu. Opět se zaměříme na sledování vývojového trendu dle (2). Tento vývoj nám ukazují tabulky 4 a 5.

[2] Pouze hodnoty u skupiny Elektronické zpracování dat a kancelářské vybavení jsou dostupné až od roku 2000. Stejně tak některé údaje u ostatních skupin jsou dostupné až od roku 1993 – pro celkový výstup se ale nejedná o klíčové nedostatky.

Tabulka 4 Směrnice trendu Balassova indexu (ref. oblast: svět)

Skupina	do roku 2004	od roku 2004
Zemědělské produkty	-0,0346	0,0020
Chemikálie	-0,0527	0,0017
Automobilový průmysl	0,1147	0,1219
Elektronické zpracování dat a kanc. vybavení	0,3637	0,1970
Stroje a zařízení v dopravě	0,0546	0,0494
Telekomunikační zařízení	0,0640	0,1066
Paliva a těžební průmysl	-0,0434	-0,0017
Ocel a železo	-0,1710	-0,0364

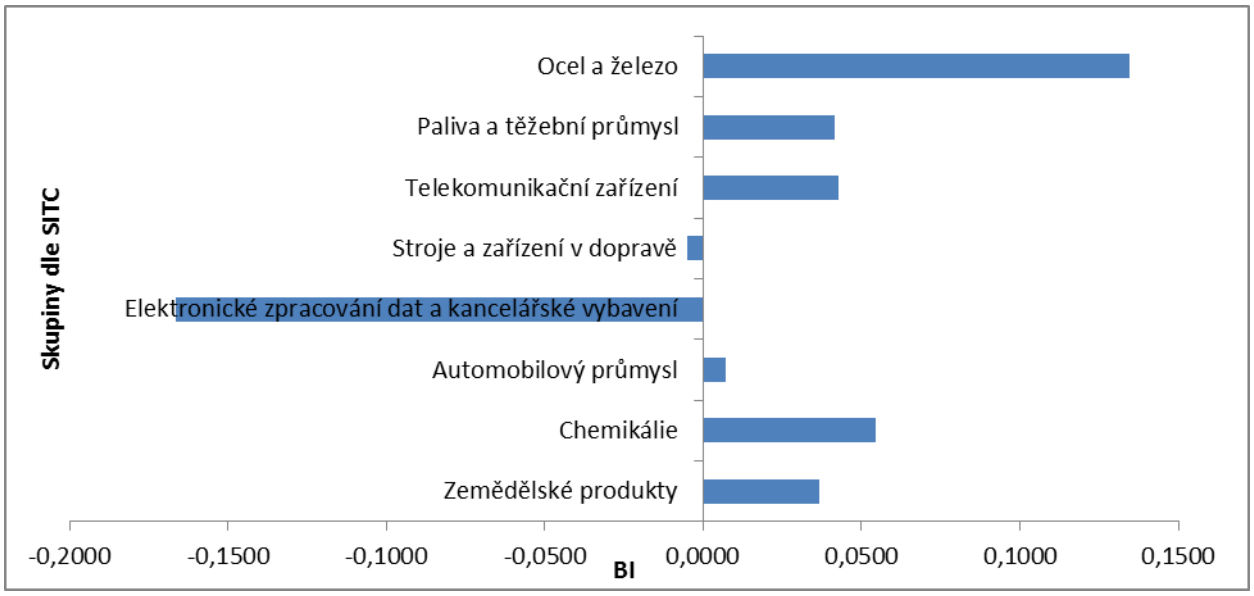
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5 Směrnice trendu Balassova indexu (ref. oblast: Evropská unie)

Skupina	do roku 2004	od roku 2004
Zemědělské produkty	-0,051	-0,001
Chemikálie	-0,052	-0,002
Automobilový průmysl	-0,040	0,061
Elektronické zpracování dat a kanc. vybavení	0,483	0,299
Stroje a zařízení v dopravě	0,062	0,034
Telekomunikační zařízení	0,280	0,178
Paliva a těžební průmysl	-0,008	-0,011
Ocel a železo	-0,045	-0,035

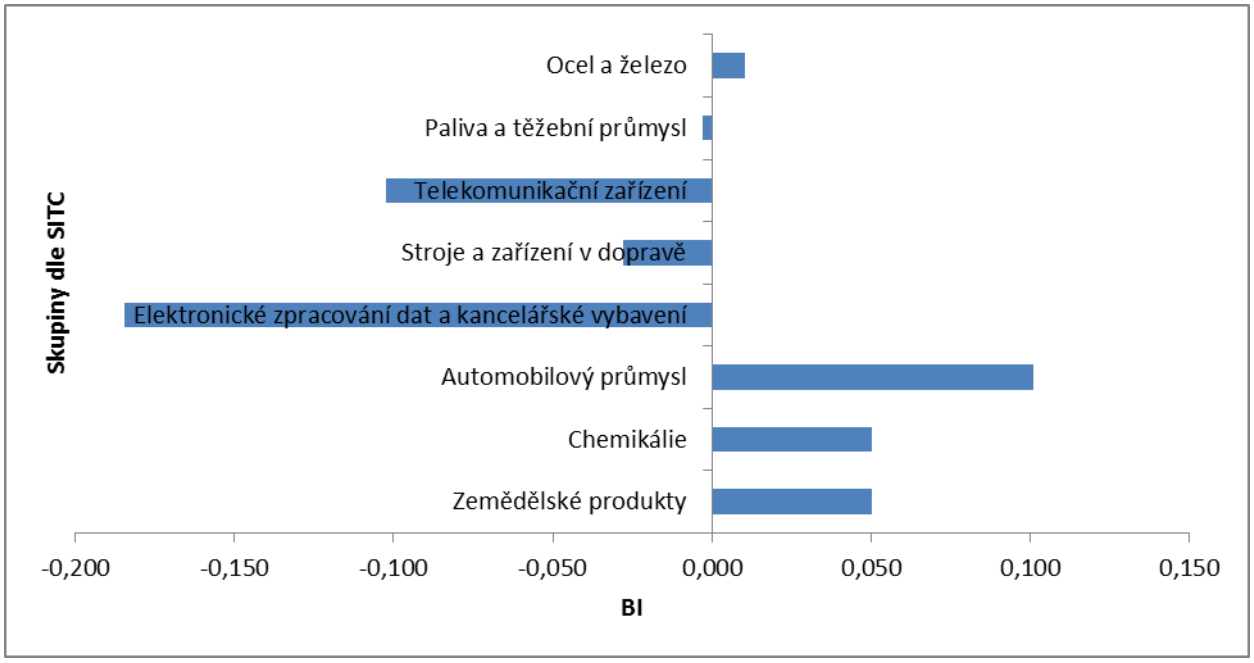
Zdroj: vlastní zpracování

Abychom lépe dokázali rozklíčovat uvedené hodnoty, je dále provedena již finální komparace před rokem 2004 a po něm a to z pohledu světového měřítka i evropského. Výstup ukazuje obrázek 4 a obrázek 5, kde kladné hodnoty ukazují, že po roce 2004 rostl daný index rychleji než v období předchozím. Případně že předtím klesal a nyní roste - což je cílem a předpokladem zrušení cel. To zároveň znamená, že se více začínají využívat komparativní výhody po roce 2004.



Obrázek 4 Změny ve vývoji Balassova indexu po roce 2004 (ref. oblast: svět)
Zdroj: vlastní zpracování

Na obrázku 4 můžeme pozorovat, že zhoršení vývoj po roce 2004 se projevilo pouze u dvou sektorů v rámci celosvětového měřítka.



Obrázek 5 Změny ve vývoji Balassova indexu po roce 2004 (ref. oblast: Evropská unie)
Zdroj: vlastní zpracování

Potvrzuje se sice většinové zlepšení u sledovaných skupin, ale paradoxně se potvrzuje, že se více využívá komparativních výhod v rámci celosvětového srovnání (obr. 4) než v rámci Evropské unie (obr. 5), což může být překvapivý závěr, neboť po roce 2004 by se dalo očekávat, že hodnoty sledovaného Balassova indexu by v České republice při srovnání v rámci Evropské unie měly růst, neboť je na trhu Evropské unie po zrušení cel větší prostor pro projevy komparativních výhod. Výstupy z provedené analýzy tento předpoklad ale nepotvrdily.

ZÁVĚR

Z výše provedené analýzy (zejména pak z obr. 4 a 5) vyplývá, že pozice České republiky coby exportéra vybraných veličin po vstupu do Evropské unie se sice zlepšila, ale v porovnání se situací v rozšířené referenční oblasti, kterou byl celý svět, se jednalo o menší zlepšení. Po roce 2004 tedy Česká republika začala více využívat komparativní výhody ve vztahu k ekonomice celého světa než ve vztahu k zemím Evropské unie. I když se tedy jednalo o zlepšení celkové situace, mohl nastat problém s tím, že zrušení cel nezpůsobilo další požadované efekty. Tato skutečnost může být způsobena například jinou překážkou obchodování, než jsou cla.

Práce provedla analýzu stavu a vývoje exportu v rámci ekonomiky České republiky. Kromě vývoje samotného exportu jsou zde také stanoveny hodnoty Balassova indexu komparativních výhod. Na základě výstupů lze soudit, že připojení České republiky k Evropské unii sice znamenalo odstranění překážek v mezinárodním obchodě v podobě cel, ale výrazný růst exportu nebyl zaznamenán. Podobně hodnoty Balassova indexu v době po roce 2004 začaly v porovnání se světem vykazovat horší údaje. Odstranění cel tedy nemuselo znamenat zjednodušení mezinárodního obchodu a mohou se zde nacházet další překážky

Použitá literatura

1. BALASSA, B. *Teorie ekonomické integrace*. Přel. M. Hrnčíř a S. Tíkal. 1. vyd. Praha : Svoboda, 1966. 327 s. Přel z: The Theory of Economoics Integration.

2. BALASSA, B. a M. NOLAND. "*Revealed" Comparative Advantage in Japan and the United States*. Journal of International Economic. 1989, 8 - 22.
3. BALDWIN, R. E. *Ekonomie evropské integrace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1807-1.
4. EVROPSKÁ UNIE. *Smlouva o fungování Evropské unie*: Konsolidované znění. In: Úřední věstník Evropské unie C83. 2010. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0047:0200:cs:PDF
5. FÁREK, J. a J. KRAFT. *Světová ekonomika v epoše globálních změn*. Vyd. 1. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN 978-80-7372-910-3.
6. HUME, D. *Essays, Moral, Political, and Literary.* Indianapolis, Liberty Fund, Inc.: Eugene F. Miller, ed. 1987. Dostupné z: http://www.econlib.org/library/LFBooks/Hume/hmMPL29.html
7. MANKIW, N. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-716-9891-1.
8. MISES, L. von. *Lidské jednání: pojednání o ekonomii*. 1. vyd. Praha: Liberální institut, 2006, xxvii, 959 s. ISBN 80-86389-45-6.
9. MUENDLER, M. A. *Balassa (1965) Comparative Advantage by Sector of Industry, Brazil 1986-2001*. University of California, San Diego. 2007. Dostupné z: http://econweb.ucsd.edu/muendler/docs/brazil/br-compadv.pdf
10. SMITH, A. *Pojednání o podstatě a původu bohatství národů*. Nové přeprac. vyd. opatřené margináliemi. Praha: Liberální institut, 2001, 986 s. ISBN 80-863-8915-4.

Kontaktní údaje

Ing. Martin Petříček, MBA
Vysoká škola hotelová v Praze 8, spol. s r. o.
Svídnická 506, 181 00 Praha 8
Tel: 283 101 140
email: petricek@vsh.cz

VÝVOJ REGIONÁLNÍ ZAMĚSTNANOSTI V KONTEXTU PŘÍJMYCH ZAHRANIČNÍCH INVESTIC

DEVELOPMENT OF REGIONAL EMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS

Jozef Petka

Abstrakt

Priame zahraničné investície (PZI) bývajú považované za hlavný exogénny nástroj zvyšovania regionálnej zamestnanosti. V článku sa zameriavame na zhodnotenie disparít medzi regiónmi Slovenskej republiky (SR) v objeme získaných PZI, na zistenie miery závislosti medzi vývojom zamestnanosti a objemom PZI v regiónoch. Základom pre zhodnotenie vývoja sú sekundárne údaje vykazované Štatistickým úradom SR, ktoré sme spracovali pomocou Giniho koeficientu a korelačnou metódou Pearsonového koeficientu. Výsledky naznačujú pretrvávajúce disparity medzi regiónmi v získavaní PZI, a v niektorých regiónoch vysokú závislosť medzi vývojom zamestnanosti a objemom umiestnených PZI.

Kľúčová slova: *priame zahraničné investície, región, regionálny rozvoj, regionálne disparity, regionálna zamestnanosť*

Abstract

Foreign direct investnements (FDI) are considered as the key exogenous tool of increasing regional employment. This article deals with the evaluation of disparities among regions of the Slovak republic (SR) in the amount of FDI received and to find dependency ratios between the development of employment and the amount of FDI located in the regions. We based the evaluation on secondary data reported by the Statistical Office of the Slovak republic, which were processed by using the Gini coefficient and by the method Pearson correlation coefficient. The results indicate continuing disparities between regions, and in some regions high correlation between the development of employment and the amount of FDI located in the regions.

Key words: *foreign direct investments, region, regional development, regional disparities, regional employment*

1 ÚVOD

Regióny Slovenskej republiky sú charakterizované prehlbujúcimi sa disparitami regionálneho rozvoja. Znižovanie nezamestnanosti, resp. zvyšovanie zamestnanosti je jednou z hlavných tém, ktorej sa venuje na politickej a akademickej úrovni mnoho pozornosti. Priame zahraničné investície sú exogénnym nástrojom regionálneho rozvoja. Považujú sa za jeden z hlavných determinantov znižovania regionálnych disparít a zvyšovania zamestnanosti. Z týchto dôvodov sa ospravedlňujú zásahy štátu do fungovania trhu a podpory investorov.

Zámerom tohto článku je posúdenie regionálnych disparít na úrovni vyšších územných celkov Slovenskej republiky v objeme umiestňovaných PZI a zistenie miery závislosti medzi vývojom regionálnej zamestnanosti a objemom umiestnených PZI.

Disparity v objeme alokovaných PZI, mieru závislosti regionálnej zamestnanosti a objemu PZI hodnotíme na základe dostupnosti regionálnych štatistík v období rokov 2000 – 2011.

2 FORMULOVANIE PROBLÉMU

Priame zahraničné investície (PZI) sú kategóriou cezhraničných investícií spojených s rezidentom jednej ekonomiky, ktorý má kontrolu alebo významný stupeň vplyvu na riadenie podniku, ktorý je rezidentom inej ekonomiky (IMF, 2007, s. 100). Túto definíciu Medzinárodného menového fondu (IMF) využívajú aj ďalšie významné inštitúcie: Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD), Konferencia Spojených národov pre obchod a rozvoj (UNCTAD), Eurostat a Národná banka Slovenska (NBS). Ako ďalej upresňuje NBS, trvalý podiel vyjadruje existenciu dlhodobého vzťahu medzi priamym investorom a podnikom priamej investície a významný stupeň vplyvu na riadenie podniku. Pri určovaní existencie vzťahu priamej investície sa v súlade s medzinárodnými štandardmi používa kritérium 10 % podielu na základnom kapitáli alebo hlasovacích právach podniku (NBS, 2009, s. 4).

Pojem región nemá jednoznačnú definíciu. Rôzne názory a prístupy majú viacerí domáci (Čapková, 2004; Buček, Rehák a Tvrdoň, 2010; Hudec, 2009; Vaňová a Petríková, 2011) a zahraniční autori (Maier a Tödtling, 1998; Hamann, 2006; Eversole a Martin, 2005).

Región je podľa Hudeca (2009, s. 20) pomenovaním pre menšiu územnú jednotku, ktorá je časťou väčšieho priestorového alebo územného celku, v tomto prípade štátu. Inými slovami, región definujeme ako subnacionálnu, t. j. ako stredne veľkú územne vymedziteľnú priestorovú jednotku vo vnútri štátu, s rozlohou menšou ako štát a väčšou ako základná sídelná a správna jednotka – obec. Podľa Maiera a Tödtlinga (1998, s. 31) regióny zobrazujú priestorové rozdelenie odlišné od štátnej zvrchovanosti. Medzi regiónmi jedného štátu môže prebiehať relatívne bezprekážková výmena tovaru, ľudí, kapitálu a poznatkov. Hamann (2006, s. 3) vo svojej regionálnej štúdii chápe región ako vzájomné prepojenie z geografického priestoru strednej veľkosti, ktorý je súčasťou nadradenej jednotky. Podľa Bučeka, Reháka a Tvrdoňa (2010, s. 2) je región územie, v ktorom funguje určitý princíp usporiadania vzájomných aktivít a väzieb medzi ekonomickými jednotkami, ľudským a prírodným potenciálom ako aj infraštruktúrou.

Eversole a Martin (2005, s. 2) nechápu regióny len ako politicky vymedzenú administratívnu jednotku. Podľa nich sú regióny stále menej určované politickými činiteľmi, ale čoraz viacej pocitom spoločnej identity v regióne. Tieto majú vlastnú kultúru, sociálne siete, inštitúcie a spôsoby, ktoré sa stále viac stávajú kľúčovým faktorom rozvoja a úspechu. Vaňová a Petríková (s. 2, 2011) skúmajú región ako „produkt," ktorého špecifické vlastnosti majú vplyv na životný cyklus regiónu. Čapková (2004, s. 8) chápe región ako priestorovú štruktúru, ktorá môže mať rôzne rozmery – od nadštátnych útvarov až po katastrálne územia alebo obvody v sídlach, a možno ju členiť na menšie jednotky.

Na základe uvedených teoretických prístupov môžeme konštatovať, že región je územnou, samosprávnou jednotkou, ktorá sa skladá z menších sídelných jednotiek, a ktoré sú súčasťou väčšieho celku (štátu). Pre účely tohto príspevku budeme za región považovať vyššie územné celky (VÚC) SR tak, ako ich stanovuje Zákon č. 302/2001 o samospráve VÚC.

3 CIEĽ, MATERIÁL A METODIKA

Cieľom príspevku je zhodnotenie disparít medzi regiónmi pri objeme umiestnených PZI a zistenie miery závislosti medzi vývojom zamestnanosti a objemom umiestnených PZI v predmetných regiónoch.

Subjektom skúmania sú vyššie územné celky. Objektom skúmania je vývoj zamestnanosti vo väzbe k objemu umiestnených PZI.

Podkladom pre dosiahnutie definovaného cieľa sú regionálne štatistické údaje o vývoji zamestnanosti vykazované Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR, RegDat) s nastavením časového obdobia na 1.-4. štvrťrok. Údaje o vývoji PZI sme čerpali zo zdrojov NBS podľa jednotlivých regiónov v období rokov 2000 – 2011. Údaje sme spracovali len po rok 2011 z dôvodu, že NBS reviduje údaje o regionálnom umiestnení PZI v čase 17.-18. mesiacov po skončení príslušného obdobia.

Pri vyhodnotení disparít medzi regiónmi v objeme umiestnených PZI sme využili Giniho koeficient. Vstupné údaje sme spracovali prostredníctvom naprogramovania makra v software Excel. Výstupné hodnoty sú v intervale <0;1>. 0 znamená absolútnu rovnosť a 1 absolútnu nerovnosť.

Sekundárne údaje pri zisťovaní závislosti medzi vývojom zamestnanosti a objemom umiestnených PZI sme spracovali metódou korelácie – s použitím Pearsonového koeficientu. Korelácia vyjadruje mieru závislosti medzi dvomi alebo viacerými premennými. Vypočítame ju podľa vzorca:

$$r = \frac{\Sigma(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x - \bar{x})\Sigma(y - \bar{y})(y - \bar{y})}}$$

kde x = objem umiestnených PZI a y = počet zamestnaných v regióne.

Výstupné hodnoty Pearsonového korelačného koeficientu sú v intervale <-1,0;1,0>. -1,0 znamená nepriamu úmernosť (nárast jednej premennej spôsobuje pokles druhej), 0 vyjadruje nezávislosť premenných a 1,0 znamená priamu úmernosť (nárast jednej veličiny spôsobuje nárast druhej veličiny). Vychádzame pri tom z predpokladu, že ostatné premenné pôsobiace na vývoj zamestnanosti v regióne sú nezmenené (pravidlo ceteris paribus).

4 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Disparity v objeme alokovaných PZI v jednotlivých regiónoch v období rokov 2000 – 2011 pretrvávajú. Dlhodobo najlepšie výsledky v podiele umiestnených PZI dosahuje Bratislavský región. Jeho podiel v roku 2000 predstavoval 56 % z celkových PZI v SR. Tento podiel sa postupne zvyšoval a v roku 2011 bol až 68 %.

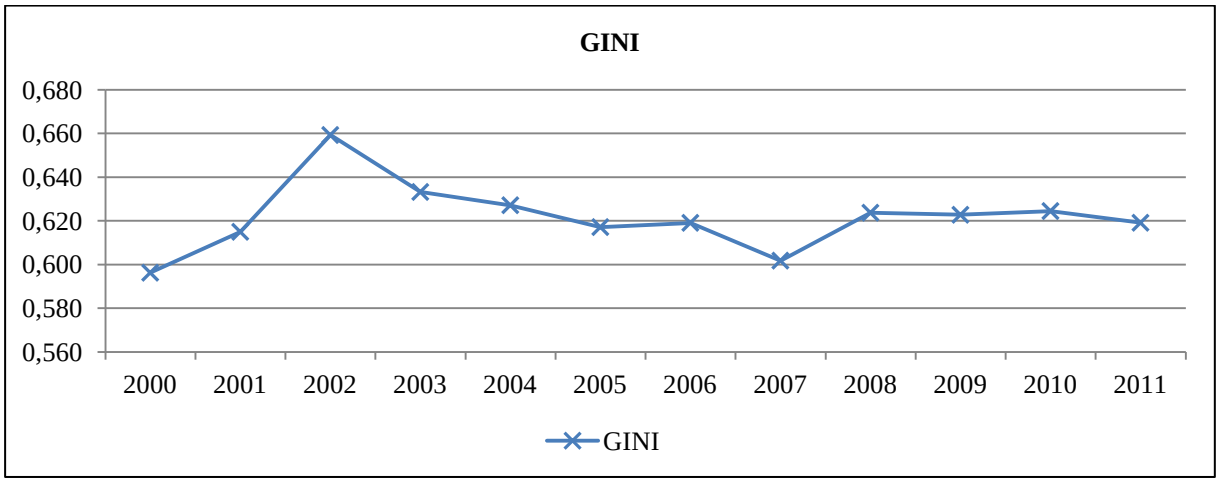
K vyjadreniu miery regionálnej nerovnosti v sledovanej veličine sme využili Giniho koeficient. Vývoj jeho hodnôt uvádzame v tabuľke 1, graficky v grafe 1.

Tabuľka 1: Vývoj stavu PZI v regiónoch (v mil. Eur) a hodnoty Giniho koeficientu

PZI	SR	BA	TT	TR	NR	ZA	BB	PO	KE	GINI
2000	4 026,3	2 251,8	219,9	153,4	102,4	193,8	123,6	107,8	873,6	0,596
2001	5 481,7	3 425,7	270,6	166,0	178,3	241,3	191,3	129,4	879,1	0,615
2002	7 651,7	5 429,3	327,2	229,6	224,4	301,6	203,5	141,2	794,8	0,659
2003	12 617,3	8 626,3	879,1	573,9	398,1	599,5	341,8	185,5	1 013,0	0,633
2004	16 068,3	10 501,9	1 445,5	742,5	477,5	729,3	391,1	230,5	1 550,0	0,627
2005	19 968,3	11 539,0	3 538,2	908,5	537,5	1 028,4	407,9	238,0	1 770,8	0,617
2006	25 517,3	16 021,9	2 804,5	1 060,7	1 025,1	1 433,6	519,7	246,0	2 405,8	0,619
2007	29 058,0	17 912,6	2 960,8	1 401,3	1 165,2	1 991,9	756,3	223,3	2 646,5	0,602
2008	36 226,4	23 879,1	3 251,0	1 628,5	1 399,1	2 195,4	876,5	363,9	2 632,9	0,624
2009	36 469,0	24 170,0	3 439,3	1 734,9	1 467,3	2 078,7	891,5	425,0	2 262,3	0,623
2010	37 665,1	25 182,4	3 109,7	1 803,9	1 552,9	2 283,7	816,2	415,9	2 500,4	0,624
2011	40 173,4	27 319,2	2 277,3	2 082,1	1 627,6	2 701,7	1 105,9	474,1	2 585,7	0,619

Prameň: ŠÚ SR, RegDat, vlastný prepočet

Legenda k regiónom: BA: Bratislavský, TT: Trnavský, TR: Trenčiansky, NR: Nitriansky, ZA: Žilinský, BB: Banskobystrický, PO: Prešovský, KE: Košický



Graf 1: Vývoj Giniho koeficientu

Výsledky Giniho koeficientu sa nachádzajú v intervaloch <0,596; 0,659>. Najväčšia nerovnosť bola vypočítaná v roku 2002. Neskôr tento koeficient osciluje okolo hodnoty 0,62. Dosiahnuté hodnoty potvrdzujú veľké disparity v regionálnom alokovaní PZI. Najnižší podiel alokovaných PZI na ich celkovom objeme v SR dosahujú Prešovský región (iba 1,12 %) a Banskobystrický región (2,76 %).

Pre zistenie závislosti medzi umiestnenými PZI a vývojom regionálnej zamestnanosti využívame Pearsonov korelačný koeficient. Výsledné hodnoty koeficientu uvádzame v tabuľke 2.

Tabuľka 2: Vývoj zamestnanosti v regiónoch (počet osôb) a hodnoty Pearsonovho koeficientu

Zamest.	SR	BA	TT	TR	NR	ZA	BB	PO	KE
2000	1 976 952	298 520	207 580	235 257	249 096	251 073	229 326	260 958	245 142
2001	2 006 165	302 931	212 653	238 734	250 771	252 777	234 721	260 801	252 777
2002	2 009 355	358 406	202 098	233 033	234 955	242 030	232 946	240 973	264 914
2003	2 024 992	364 499	204 524	234 898	238 950	242 999	230 850	240 973	267 299
2004	2 030 348	363 432	211 156	235 520	244 641	243 642	225 369	240 612	265 976
2005	2 074 988	370 632	221 751	239 224	249 553	250 527	225 790	246 180	271 331
2006	2 148 182	399 985	232 349	238 990	260 467	257 110	224 202	249 303	285 776
2007	2 222 733	433 340	240 230	242 406	262 271	264 369	233 127	253 663	293 327
2008	2 279 982	447 071	246 212	247 611	277 194	279 827	228 948	252 213	300 906
2009	2 176 644	441 859	234 778	232 651	256 844	263 923	217 665	241 608	287 316
2010	2 151 930	437 432	234 057	227 263	253 782	253 642	221 676	240 242	283 838
2011	2 192 549	440 719	235 616	238 492	254 258	263 414	221 950	248 394	289 708
Pearson (zam./PZI)	0,9099	0,9558	0,8511	0,0950	0,6649	0,7446	-0,6126	-0,3820	0,9259

Prameň: ŠÚ SR, RegDat, vlastný prepočet

Výsledné hodnoty korelácie naznačujú rozdielne závislosti medzi vývojom PZI a zamestnanosťou v regiónoch. Môžeme konštatovať, za predpokladu dodržania ceteris paribus, že Bratislavský, Trnavský, Nitriansky, Žilinský a Košický región dosahujú korelačný koeficient nad úrovňou 0,50. To znamená, že zamestnanosť v týchto regiónoch je silno ovplyvnená alokovanými PZI.

V prípade Trenčianskeho regiónu dosahuje korelačný koeficient hodnotu blízku nule. Z tohto výsledku vyvodzujeme záver, že v tomto regióne majú alokované PZI na vývoj zamestnanosti nízky, resp. nemajú zásadný vplyv.

Prešovský a Banskobystrický región dosahujú záporné hodnoty (-0,3820, resp. -0,6126). Výsledné hodnoty naznačujú, že regionálna zamestnanosť nezávisí od množstva umiestnených PZI. Predpokladáme, že príčinou je už vyššie spomínaný malý objem alokovaných PZI v týchto regiónoch, odvetvová štruktúra PZI, infraštruktúrne predispozície, a neposledne aj iné faktory a politické rozhodnutia. Tieto neboli ale predmetom skúmania a ich vyhodnotenie by predstavoval predmet ďalšej analýzy.

5 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Na základe analýzy alokácie PZI v jednotlivých VÚC konštatujeme dlhodobú vysokú mieru disparít medzi jednotlivými regiónmi SR. Dominantné miesto má Bratislavský región s podielom až 68 % na celkovom objeme PZI v SR v roku 2011. Naopak, najnižšiu mieru umiestnených PZI dosahuje dlhodobo Prešovský región, ktorý v roku 2011 predstavoval iba 1,12 % podiel.

Vývoj disparít medzi regiónmi v regionálnom prerozdelení PZI dokumentuje aj použitie Giniho koeficientu, ktorého výsledky v rokoch 2000 – 2011 sa nachádzajú v intervale <0,596; 0,659>. Vývoj hodnôt Giniho koeficientu dokazuje pretrvávajúcu nerovnosť medzi regiónmi. Pri zohľadnení objemu alokovaných PZI vyvodzujeme záver, že regionálne disparity sa ďalej prehlbujú.

Objem umiestnených PZI má taktiež vplyv na zamestnanosť. Bratislavský, Trnavský, Nitriansky, Žilinský a Košický región vykazujú vysoké hodnoty Pearsonového korelačného koeficientu (nad 0,50). V týchto regiónoch môžeme konštatovať vysokú závislosť medzi objemom umiestnených PZI a vývojom zamestnanosti.

Trenčiansky región vykazuje koeficient blízky nule, čo naznačuje, že PZI majú na vývoj zamestnanosti len veľmi malý vplyv. Na druhej strane, Banskobystrický a Prešovský región dosahujú záporné hodnoty korelačného koeficientu. Podľa výsledných hodnôt, nominálneho objemu umiestnených PZI, ako i vývoja zamestnanosti vyvodzujeme záver, že v týchto regiónoch nemajú PZI výrazný vplyv na vývoj zamestnanosti. Predpokladáme, že hlavnou príčinou tohto je dlhodobo najnižší podiel alokovaných PZI v týchto regiónoch, odvetvová štruktúra, infraštruktúra, politické rozhodnutia a ďalšie faktory.

Na základe výsledkov použitých analýz konštatujeme, že regionálne disparity v umiestňovaní PZI a vývoja zamestnanosti sa v SR nevyrovnávajú, naopak dochádza k ich ďalšiemu prehlbovaniu.

Použitá literatura

1. BUČEK, M. – REHÁK, Š. – TVRDOŇ, J. 2010. Regionálna ekonómia a politika. Bratislava: Iura Edition, 2010. 269 s. ISBN 978-80-8078-362-4.
2. ČAPKOVÁ, S. 2004. Rozvoj miestnej ekonomiky. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekon. fakulta v Banskej Bystrici, 2004. 96 s. ISBN 80-8055-994-5.
3. EVERSOLE, R. – MARTIN, J. Participation and governance in regional development [online]. 2005. Dostupné na internete: <http://books.google.com>.
4. HAMANN, V. The impact of international labour migration on regional development: The example of Zacetas, Mexico [online]. 2006. Dostupné na internete: <http://books.google.com>.

5. HUDEC, O. et al. 2009. Podoby regionálneho a miestneho rozvoja. Košice: Ekonomická fakulta TU Košice, 2009. 344 s. ISBN 978-80-553-0117-4.
6. International Monetary Fund: Balance of Payments and International Investment Position Manual. Sixth edition (BPM6) [online]. 2007. Dostupné na internete: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>.
7. Národná banka Slovenska: Priame zahraničné investície [online]. 2009. Dostupné na internete: <http://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/statistika-platobnej-bilancie/priame-zahranicne-investicie>.
8. MAIER, G. – TÖDTLING, F. 1998. Regionálna a urbanistická ekonomika 2: Regionálny rozvoj a regionálna politika. Bratislava: Elita, 1998. 320 s. ISBN 80-8044-049-2.
9. VAŇOVÁ, A. – PETRÍKOVÁ, K. 2011. Influences of the economic cycle on the product life cycle of a territory: International Review on Public and Nonprofit Marketing. Vol. 8, No. 2, s. 1-8. Nemecko: Springer Verlag, 2011. ISSN 18651984.
10. Zákon č. 302/2001 Z. z. o samospráve vyšších územných celkov.

Výskumný zámer, projekt
Príspevok vznikol v rámci šiestej priority vedy a výskumu na Ekonomickej fakulte Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici: „Spoločensko-ekonomické súvislosti globalizácie a ich vplyv na európsku ekonomiku a politiku“ pod garanciou prof. Ing. Márie Uramovej, PhD.

Kontaktné údaje
Ing. Jozef Petka
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ekonomická fakulta
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Tel: +421 949 592 613
email: jozefpetka@gmail.com

MEDZINÁRODNÝ NÁMORNÝ OBCHOD V PROCESE GLOBALIZÁCIE

INTERNATIONAL MARITIME COMMERCE IN THE GLOBALIZATION PROCESS

Anežka Grobarčíková, Dagmar Hrašková, Jarmila Sosedová

Abstrakt

Námorná doprava je najstarším odborom dopravy. Je spojená nielen s túžbou po poznaní, ale aj s potrebou výmeny – obchodu. Napriek tomu, že sú s námornou dopravou sú spojené pojmy akými sú vojna a agresia, stala sa významným nositeľom obchodnej výmeny. V súčasnosti je námorná doprava veľmi úzko naviazaná na svetové hospodárstvo. Hlavným motorom intermodálnej prepravy je práve globalizácia. Vo svete vidíme, ako sa výrobné centrá presúvajú z oblasti vyspelých ekonomík do rozvojových krajín, čo prispieva k celkovému medzinárodnému rastu. Prepojenie týchto centier medzinárodnými linkami je nevyhnutné pre správne fungovanie svetového hospodárstva. Dlhé pobrežie Európy a veľký počet prístavov predurčujú námorný sektor stať sa hodnotnou alternatívou k pozemnej doprave.

Klíčová slova: *export, import, komodity, medzinárodný obchod, námorná doprava*

Abstract

Maritime transport is the oldest mode of transport. Is associated not only with a desire for knowledge, but also with the need to exchange - commerce. Despite the fact that with maritime transport are associated concepts such as war and aggression, it has become an important representative of commercial exchange. Nowadays maritime transport is very closely linked to the global economy. Moreover, the main engine of intermodal transport is globalization. In the world we see that production centres are moving from the area of advanced economies to the developing countries, which contributes to the overall international growth. Linking these centres with international lines is essential for the proper functioning of the world economy. Europe's long coastline and a large number of ports predetermine the maritime sector to become a valuable alternative to land transport.

Key words: *commodities, export, import, international trade, maritime transport*

1 MEDINÁRODNÝ OBCHOD V KONTEXTE ROZVOJA DOPRAVY

Vývoj dopravy vo svete je dnes veľmi výrazne previazaný s procesom globalizácie svetového hospodárstva. Sme svedkami rozsiahleho procesu rozširovania centier výroby a služieb z hospodársky vyspelých krajín do menej vyspelých, rozvojových krajín, čo prispelo v ostatných desaťročiach k rastu medzinárodného obchodu na celosvetovej úrovni.

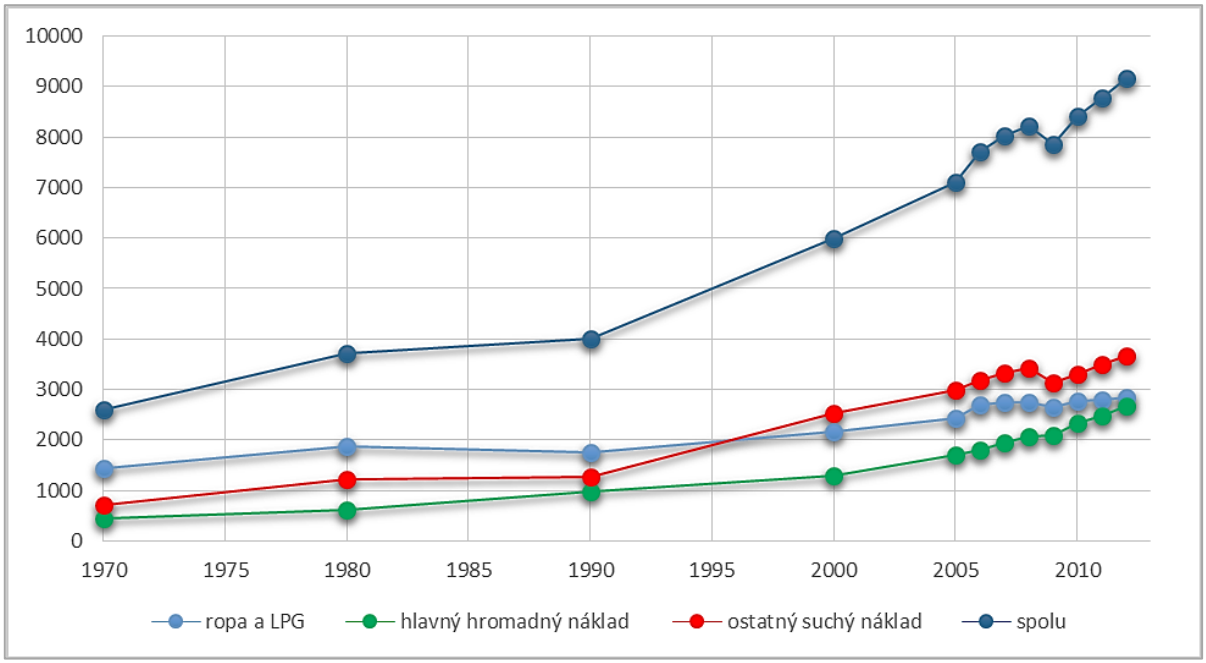
Aby mohli navzájom kooperujúce výrobné jednotky umiestnené v rôznych krajinách, či dokonca na rôznych kontinentoch, efektívne fungovať, je potrebné zabezpečiť ich vzájomnú prepojenosť linkami nákladnej dopravy, ktoré musia byť vhodne priestorovo vedené a preprava na nich dobre organizovaná, lacná a z časového hľadiska spoľahlivá a presná.

Moderný svetový obchod a jeho potreby si vynútili technologický pokrok v sektore dopravy. Dopravný systém sa neustále vyvíja a zdokonaľuje a zároveň vytvára nové prepojenia.

Námorná doprava v tomto zmysle predstavuje najrozsiahlejší prepravný trh s najväčšou ponukou i dopytom. V celosvetovom meradle patrí námornej doprave prvé miesto v preprave nákladu. Najdôležitejšou prepravnou komoditou je ropa a jej distribúcia prináša pre ekonomiky príslušných štátov významný profit. V období rokov 1970 – 2012 vzrástla preprava ropy o viac než 50 % [7]. Námorná doprava sa uplatňuje aj v preprave hromadného suchého nákladu voľne loženého, ktorý tvorí predovšetkým železná ruda, obilie, uhlie, bauxit a fosfáty. Špeciálnym druhom námornej dopravy je kabotážna plavba, ktorá sa uskutočňuje len medzi krajinami ležiacimi pozdĺž pobrežia kontinentu. Táto doprava je napríklad z pohľadu Európskej únie mimoriadne zaujímavá.

Za obdobie rokov 1970–2012 bol v medzinárodnom meradle v exporte a importe prepravených 81 689 mil. ton nákladu. V štruktúre prepravovaného nákladu do roku 2005 dominoval tekutý náklad, predovšetkým ropa, následne sa do popredia dostáva ostatný suchý náklad, ktorý sa na celkovom objeme prepravy podieľa takmer 40 %. Výrazný podiel na celkovom množstve prepraveného nákladu má naďalej i hlavný hromadný náklad. Množstvo prepraveného hlavného hromadného nákladu v roku 2012 je šesťnásobne väčšie ako v roku 1970 [9].

Po miernom poklese v objeme prepravy v dôsledku nástupu finančnej krízy v roku 2009 dochádza k stabilizácii výkonov až k miernemu medziročnému nárastu vo výške 1,0 – 1,2 %. (Obr. 1)



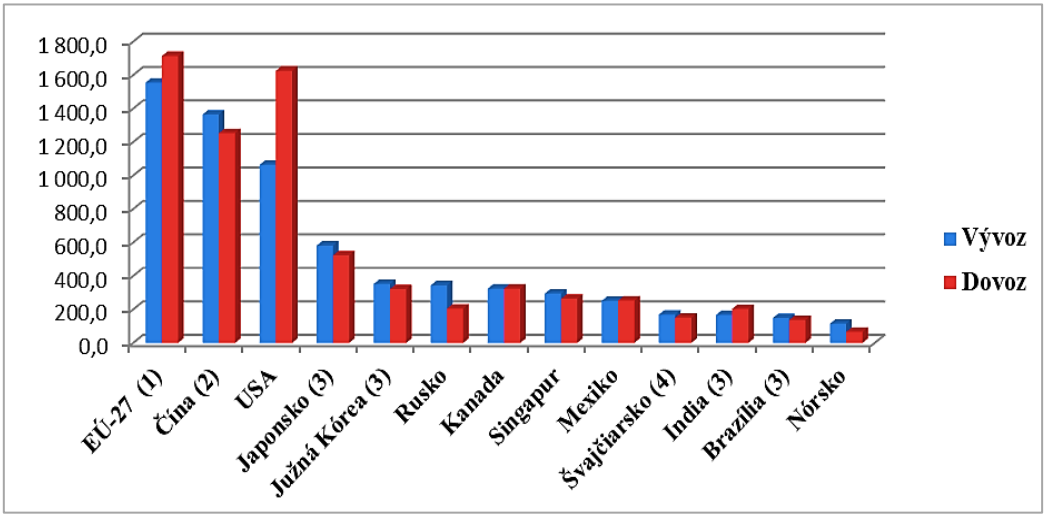
Zdroj: vlastné spracovanie podľa RMT 2013

Obr. 1 Vývoj medzinárodného obchodu v rokoch 1970 – 2012 (mil. ton)

1.1 Medzinárodný obchod v podmienkach EÚ

V krajinách EÚ sa uskutočňuje cca šestina svetového obchodu s tovarom. Hodnota medzinárodného obchodu s tovarom medzi EÚ a zahraničím predstavovala v roku 2012 hodnotu 3 267 467 mil. EUR (Obr. 2).

Celkový obchod EÚ s tovarom sa v porovnaní s predchádzajúcim rokom zvýšil o 379 939 mil. EUR. Po zaznamenaní prudkého poklesu úrovne vývozu a dovozu tovaru v priebehu roku 2009 dosiahla EÚ v roku 2012 v porovnaní s predchádzajúcim rokom rekordnú úroveň vývozu vo výške 1 553 923 mil. EUR, čo predstavuje zvýšenie o 14,5 %. Vo výraznej miere bol tento výsledok spôsobený zvyšujúcou sa úrovňou vývozu strojov, dopravných zariadení a iných priemyselných výrobkov. Dovoz tovaru sa zvýšil o 11,9 % na 1 713 544 mil. EUR, pričom najvyšší nárast zaznamenal dovoz fosílnych palív, mazív a surovín [5].



Zdroj: vlastné spracovania na základe [6]

Obr. 2 Hlavní aktéri medzinárodného obchodu v roku 2012 (EUR 1 000 mil.)

Za najväčšieho aktéra zahraničného obchodu s krajinami mimo EÚ je naďalej považované Nemecko, ktoré k hodnote vývozu tovaru z EÚ do nečlenských krajín prispelo 27,7 % a jeho podiel na dovoze do EÚ predstavoval takmer pätinu (19,2 %) – viď tabuľku 1.

V prípade exportu tovaru boli na ďalších troch pozíciách podobne ako v predchádzajúcom roku Veľká Británia (11,5 %), Francúzsko (10,7 %) a Taliansko (10,6 %). Najväčšími importérmi tovaru z nečlenských krajín po Nemecku boli Veľká Británia (14,5 %), Holandsko (13,4 %) a Taliansko (10,9 %). Pomerne vysoký percentuálny podiel Holandska možno vysvetliť značným množstvom tovaru, ktoré sa dostáva do EÚ cez Rotterdam – jeden z najdôležitejších prístavov EÚ.

V roku 2012 sa oproti roku 2011 zvýšil vývoz tovaru z EÚ do všetkých jej významných obchodných partnerských krajín. Najvyššie tempo rastu sa zaznamenalo v prípade exportu do Švajčiarska (26,2 %) a Ruska (25,9 %), pričom export do USA sa zvyšoval pomalším tempom (7,6 %) [6]. V tomto ohľade treba zdôrazniť, že Spojené štáty americké možno naďalej pokladať za najdôležitejšie miesto určenia tovaru exportovaného z EÚ (Obr. 3), napriek tomu, že podiel vývozu EÚ smerujúceho do USA sa na celkovom vývoze znížil z 27,8 % v roku 2001 na 16,8 % v roku 2012. Medzi najdôležitejšie položky vývozu EÚ do Spojených štátov amerických možno z hľadiska hodnoty zaradiť stroje a dopravné zariadenia. Rovnaká tovarová komodita predstavovala aj hlavnú vývoznú kategóriu do Číny, ktorá bola hneď po Švajčiarsku tretím najdôležitejším cieľovým trhom pre vývoz tovaru z EÚ (8,8 % celkového vývozu z EÚ).

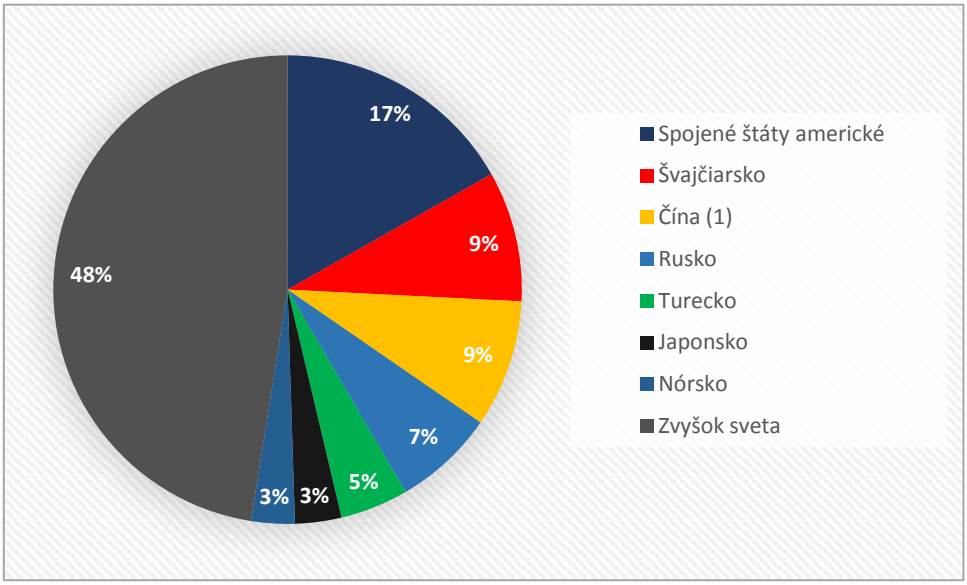
Na strane importu do EÚ sa v roku 2012 oproti roku 2011 zaznamenalo zvýšenie úrovne dovozu tovaru zo všetkých jej hlavných obchodných partnerských krajín s výnimkou dovozu

z Južnej Kórey, ktorý sa znížil o 8,4 %. Čínu možno naďalej považovať za najdôležitejšieho dodávateľa tovaru importovaného do EÚ, napriek tomu, že medziročný nárast dovozu z Číny na úrovni 3,5 % reprezentuje najnižšie tempo rastu za ostatné desaťročie – ak nezohľadňujeme pokles v roku 2009 v období finančnej krízy. Dovoz z Ruska do EÚ sa zvýšil o 24,4 %, čím Rusko vystriedalo USA na pozícii druhého najväčšieho dodávateľa tovaru do EÚ. V prípade dovozu z Ruska došlo k najvyššiemu medziročnému nárastu (o 31,6 %) v úrovni dovozu nerastných palív a mazív, ktorý v roku 2012 predstavoval štyri pätiny (takmer 79 %) z hodnoty celkového dovozu EÚ z Ruska [5].

Tab. 1 Medzinárodný obchod s tovarom EÚ v roku 2012

	Vývoz		**Dovoz**		**Obchodná bilancia (EUR 1000 miliónov)**
	(EUR 1000 miliónov)	Podiel EÚ-27 na vývoze (%)	(EUR 1000 miliónov)	Podiel EÚ-27 na dovoze (%)	
EÚ-27	1 553,9	100,0	1 713,5	100,0	-159,6
Belgicko	95,7	6,2	105,0	6,1	-9,3
Bulharsko	7,6	0,5	9,5	0,6	-1,9
Česká republika	19,8	1,3	27,8	1,6	-8,0
Dánsko	27,9	1,8	20,3	1,2	7,6
Nemecko	430,5	27,7	328,3	19,2	102,2
Estónsko	4,1	0,3	2,7	0,2	1,3
Írsko	38,2	2,5	14,5	0,8	23,6
Grécko	11,4	0,7	21,0	1,2	-9,6
Španielsko	73,7	4,7	114,8	6,7	-41,1
Francúzsko	166,8	10,7	166,3	9,7	0,5
Taliansko	165,4	10,6	187,0	10,9	-21,6
Cyprus	0,4	0,0	1,9	0,1	-1,4
Lotyšsko	3,2	0,2	2,6	0,2	0,6
Litva	7,8	0,5	10,0	0,6	-2,2
Luxembursko	3,0	0,2	3,8	0,2	-0,9
Maďarsko	19,4	1,2	22,5	1,3	-3,1
Malta	1,9	0,1	1,2	0,1	0,7
Holandsko	106,6	6,9	230,3	13,4	-123,7
Rakúsko	37,7	2,4	31,9	1,9	5,8
Poľsko	29,9	1,9	45,6	2,7	-15,7
Portugalsko	11,0	0,7	15,6	0,9	-4,6
Rumunsko	13,0	0,8	15,0	0,9	-2,0
Slovinsko	7,3	0,5	8,3	0,5	-1,0
Slovensko	8,7	0,6	15,4	0,9	-6,6
Fínsko	25,1	1,6	23,3	1,4	1,9
Švédsko	59,1	3,8	40,3	2,3	18,8
Veľká Británia	178,9	11,5	248,7	14,5	-69,9

Zdroj: vlastné spracovania na základe [6]



Zdroj: vlastné spracovania na základe Eurostat 2012

Obr. 3 Hlavní vývozní obchodní partneri EÚ v roku 2012 (percentuálny podiel)

2 NÁMORNÁ DOPRAVA V MEDINÁRODNOM OBCHODE

Svetový námorný obchod je veľmi výrazne poznamenaný stavom svetovej ekonomiky a s tým súvisiacim rizikom nepriaznivého vývoja, ktorému čelí svetové hospodárstvo a obchod.

V roku 2012 bol námorný obchod determinovaný predovšetkým rastom čínskeho domáceho dopytu, ako aj zvýšením podielu ázijského obchodu na celkovej bilancii. V porovnaní s predchádzajúcim rokom sa objem prepravy zvýšil o 4,3 %. Vo svetových prístavoch sa naložilo takmer 9,2 miliárd ton nákladu [4].

Za najvýznamnejší prepravovaný hromadný náklad možno považovať železnú rudu, obilie, uhlie, bauxit / hliníkový koncentrát a fosfátovú rudu.

Zapojenie kontajnerov do medzinárodnej dopravy a tým do uspokojovania prepravných požiadaviek v rámci zahranično – obchodnej výmeny tovaru možno označiť za revolučnú zmenu. Historicky prvé prepravy nákladu v kontajneroch uskutočnila americká armáda koncom 2. svetovej vojny. V druhej polovici 50 – tych rokov minulého storočia sa v USA skonštruovali a uviedli do prevádzky prvé lode na prepravu kontajnerov. V apríli 1956 prebudovaný tanker z 2. svetovej vojny prepravil na palube 58 kontajnerov z námorného prístavu Newark v štáte New Jersey do vnútrozemského prístavu Houston v štáte Texas. Rozmach v kontajnerovej preprave nastal v polovici 60 – tych rokov 20. storočia, kedy sa začali stavať prvé špecializované kontajnerové lode. V roku 1966 začala pravidelná kontajnerová preprava medzi Amerikou a Európou [9]. Námorná kontajnerová loď o dĺžke cca 350 metrov a šírke 57 metrov prepraví 22 radov kontajnerov na šírku paluby v 7 vrstvách. Ostatná generácia kontajnerových plavidiel je schopná prepraviť viac ako 10 tisíc kontajnerov [3].

Význam kontajnerovej dopravy pre medzinárodný obchod nespočíva len v urýchlení doby prekládky a manipulácie v prístave a tým v skrátení doby dodania tovaru zákazníkovi, ale aj vo zvýšení ochrany tovaru pred jeho poškodením, znehodnotením, stratou či odcudzením.

2. 1 Preprava tovaru v kontajneroch v medzinárodnom obchode

Po desaťročia je kontajnerový obchod najrýchlejšie rastúci segment trhu. V roku 2012 predstavoval 16 % z celkového námorného obchodu. V celosvetovom meradle bolo v roku 2012 na jednotlivých kontajnerových linkách prepravených 155 miliónov TEU, čo predstavuje cca 1,6 miliárd ton tovarových komodít [4].

Prehľad o množstve prepravených TEU na najvýznamnejších kontajnerových námorných prepravných trasách, t. j. euroázijskej, transatlantickej a transpacifickej, v období rokov 2009–2012 približuje tabuľka 2.

Tab. 2 Objem prepravy na hlavných prepravných trasách kontajnerov v rokoch 2009–2012 (v mil. TEU)

Rok	Hlavné prepravné trasy kontajnerov					
	TRANSPACIFICKÁ		**EUROÁZIJSKÁ**		**TRANSATLANTICKÁ**	
	Ázia – Severná Amerika	**Severná Amerika – Ázia**	**Ázia - Európa**	**Európa – Ázia**	**Európa – Severná Amerika**	**Severná Amerika – Európa**
2009	10,6	6,1	11,5	5,5	2,8	2,5
2010	12,3	6,5	13,3	5,7	3,2	2,7
2011	12,4	6,6	14,1	6,2	3,4	2,8
2012	13,3	6,9	13,7	6,3	3,6	2,7
% zmena 2011/2012	+7,4	+5,2	–2,6	+0,4	+5,9	–6,9

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [9]

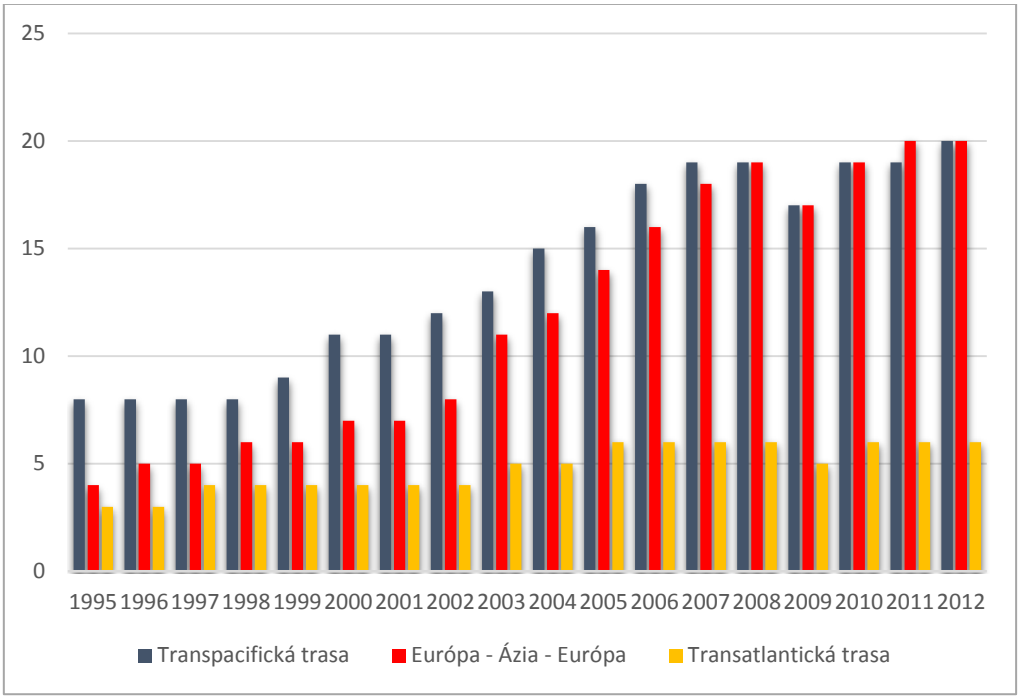
Najväčší medziročný nárast množstva tovaru prepravovaného v kontajneroch bol zaznamenaný na transpacifickej trase v relácii Ázia – Severná Amerika, t. j o 7,4 %. V danom smere príslušnej prepravnej relácie bolo prepravených 13,3 mil. TEU. V opačnom smere, t. j. Severná Amerika – Ázia bol dosiahnutý taktiež pomerne výrazný nárast v množstve prepraveného tovaru v kontajneroch (o 5,2 %), hoci tu naďalej pretrváva veľmi výrazná nevyváženosť v exporte a importe.

Dominantné postavenie má však naďalej import z Ázie do Európy na euroázijskej trase, ktorý predstavoval 13,7 mil. TEU, hoci v medziročnom porovnaní je zrejmý pokles v množstve prepravovaného tovaru o 2,6 %. Možno konštatovať, že európsky import z Ázie sa opäť nachádza na úrovni pred krízou. Obdobnú nevyváženosť medzi exportom a importom zaznamenávame aj v tejto prepravnej relácii, napriek tomu, že v smere Európa – Ázia sledujeme mierny medziročný nárast v množstve prepraveného tovaru.

Hoci prepravné prúdy v transatlantickej relácii dosahujú sotva štvrtinu množstva prepraveného tovaru na transpacifickej kontajnerovej trase, ich vývoj možno považovať za rovnovážny a pomerne stabilizovaný [9].

Uvedenú skutočnosť názorne dokumentuje i graf, prezentujúci množstvo TEU prepravených na hlavných kontajnerových námorných prepravných trasách v období rokov 1995 – 2011 (Obr. 4).

Najvýznamnejšími komoditami, ktoré sa prepravujú v kontajneroch je hlavne priemyselný tovar, ale do popredia sa dostáva aj tovar, akým je káva a potraviny vyžadujúce prepravu pod regulovanou teplotou.



Zdroj: vlastné spracovanie na základe [9]

Obr. 4 Vývoj prepravy na hlavných kontajnerových obchodných cestách (mil. TEU)

ZÁVER

Z celosvetového pohľadu námorný prepravný trh tvoria tri relatívne samostatné sektory, ktoré sú zamerané na prepravu tekutého nákladu, trampovú prepravu hromadného suchého nákladu, linkovú konvenčnú a kontajnerovú prepravu nákladu.

Najvýznamnejšou prepravnou komoditou na trhu tekutého nákladu je ropa. Vzrastajúci význam vo svetovom obchode má i pravidelná kontajnerová preprava a prepravy typu general cargo (kusový náklad), a to predovšetkým preprava strojárenských výrobkov, automobilov a dopravnej techniky. Medzikontinentálne transatlantické, transpacifické a euroázijské linky sa stávajú súčasťou nielen medzinárodného obchodu, ale aj medzinárodnej logistiky.

Kontajnerový obchod bezpochyby patrí medzi najrýchlejšie rastúce trhové segmenty. Ak v roku 1980 činil jeho podiel na celkovom námornom obchode sotva 2,7 %, v roku 2013 sa tento podiel zvýšil na takmer 17 %. Zatiaľ čo index rastu 2013/1980 pre ropu a LPG činí 1,55; pre hlavný hromadný suchý náklad predstavuje 4,48; pre ostatný suchý náklad dosahuje hodnotu 2,0; v prípade námornej prepravy kontajnerov za identické časové obdobie činí 15,5. V zmysle vyššie uvedeného možno konštatovať, že kontajnerizácia je skutočne riadiacim prvkom globálnej ekonomiky 21. storočia.

Použitá literatúra

1. BALÁŽ, P. et al. *Medzinárodné podnikanie.* Bratislava: SPRINT 2010. 546 s. ISBN 978-80-89393-18-3.
2. BARTOŠOVÁ, V., BIELIKOVÁ, A., SROSLÍK, M. *Všeobecná ekonomická teória.* Žilina: EDIS 2002, 201 s. ISBN 80-71000-963-6.
3. DÁVID, A. *Hlavné prepravné trasy kontajnerov v námornej doprave a najväčšie námorné kontajnerové prístavy.* In Doprava a spoje – internetový časopis Fakulty

4. prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov. ISSN 1336–7676, 2012, č. 1, s. 51 – 75 , ISSN 1336–7676.
5. GROBARČÍKOVÁ, A., SOSEDOVÁ, J. *Námorná a vnútrozemská vodná doprava v svetovom obchode*. In Perner´s contacts – elektronický časopis o technologii, technice a logistice v dopravě, ročník 9, číslo I., duben 2014, s. 62 – 68, ISSN 1801–674X
6. International Trade Statistics 2012. 2012. [online] [cit. 2014-03-08]. Dostupné na: <http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2012_e/its12_toc_e.htm>.
7. Medzinárodný obchod s tovarom. 2012. [online] [cit. 2014-03-09]. Dostupné na: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/International_trade_in_goods/sk#Zdroje_a_dostupnos.C5.A5_.C3.BAdajov>.
8. STOPFORD, M. *Maritime Economics*. 3rd edition. Oxon: Taylor & Francis, 2009. 816 s. ISBN 0-415-27557-1.
9. Trade routes. 2012. [online] [cit. 2014-03-15]. Dostupné na: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/trade-routes>.
10. UNCTAD. 2013. *Review of maritime transport 2013*. Geneva: UNCTAD, 2013. 204 s. ISBN 978-9211128727.
11. Vodná doprava. 2013. [online] [cit. 2014-03-09]. Dostupné na: <http://europa.eu/legislation_summaries/transport/waterborne_transport/index_sk.htm>.
12. World seaborne trade by types of cargo and country groups. 2011. [online] [cit. 2014-03-16]. Dostupné na: <http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=32363>.

Kontaktné údaje

Ing. Anežka Grobarčíková
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel: +421 41 513 3560
email: anezka.grobarcikova@fpedas.uniza.sk

doc. Ing. Dagmar Hrašková, PhD
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel: +421 41 513 3208
email: dagmar.hraskova@fpedas.uniza.sk

doc. Ing. Jarmila Sosedová, PhD
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel: +421 41 513 3552
email: jarmila.sosedova@fpedas.uniza.sk

PROFIT AND ITS CORRELATED RISK APPEARING WHILE INVESTING IN FINANCIAL INSTRUMENTS

Rafał Parvi

Abstract

When discussing the issues of finances, it is particularly vital to concentrate on the efficiency of the market and refer it to an alternative risk for an income. The notion of an efficient market refers to the efficiency in terms of information, which means that prices must reflect all information. Thus, in order to be able to invest on the market, one should have information and knowledge allowing for correct investments with the lowest risk and the highest profit. It must be remembered that investing in financial instruments is connected with a possibility of both earning profits and suffering losses.

Key words*: finances, investing, financial instruments, profit, risk.*

1 INTRODUCTION

To invest effectively in financial instruments, it is important to get to know a financial market, analyze its functioning and the risk resulted from investing on it. At the same time, it is necessary to examine the rate of return on investment on a financial market and a profit that can be earned, or take into account a loss that will be incurred in a given period of time. Investing in financial instruments requires substantive and technical preparation and having current information used for predicting what may be expected in the time when we want to make investments. It is impossible to invest on a quick pick basis as it is not a game of chance. It is a specific financial instrument which has a corresponding rate of return in a given period. Therefore, one should get to know financial instruments which have an investment risk where we would not lose the capital; the risk of losing 50% (or even over 100%) of the capital[5].

2 FINANCIAL MARKET AND ITS EFFICIENCY

The theory of finance consists in explaining how people and companies or partnerships behave on a market and which effects are derived from it. What matters in finances are not only financial assets, but also financial projects and investments.

When discussing the matters related to finances, it is very important to concentrate on the efficiency of the market and refer it to an alternative risk for an income. The notion of an efficient market refers to the efficiency in the efficiency in terms of information, which means that prices must reflect all information. The example may be the value of a bond bought in Poland and the value of a bond bought in Greece. It is well-known that a country that is solvent and has a possibility to repay its debt holds bonds of such profitability which are cost-effective for investors. While the country which has less profitable bonds in its offer, due to its potential insolvency, will get the value that is considerably lower or zero. That is why information is so crucial; it must be included in the price of financial instruments[1].

It may be observed there are three forms of the efficiency of a market: low, medium and high.

If there is a low efficiency of the market, then it means that all information included in the future movements of the price values are reflected in the current market prices. In this situation it may be noted that it is of no importance what occurs today. It does not affect a

today's or tomorrow's price in any way as the price values from the past affects the present entirely. It may be proved that a great amount of empirical evidence supports the form of low efficiency of a market.

In the case of a medium form of the efficiency of a market, it must be observed that it includes the form of low efficiency of a market, but it is based on the fact that current market prices reflect both future prices and all information that is publicly available. Therefore, it must be explained here that the future does not affect significantly the values as all previous prices are corrected with open-access information. This means that any information about the change of market prices in the presence of a medium efficiency are corrected with public information, e.g. the price of petrol will be corrected with the information that drilling platforms were closed in Libya due to riots incited in this country and the prices of petrol will increase that day since OPEC does not make any decision on the increase in the exploration of oil. Then, it is normal that prices of petroleum that were maintained throughout the year increase instantly from one day to the next.

The high efficiency of a market indicates that current market prices reflect all information that is publicly and privately available. This means that a market may function correctly. This is the form of high efficiency. It is known that such a thesis would not be true at any time as there is always a company/corporation or a country which will have the information more quickly than the public opinion. However, in this form of efficiency each and every entity participating in a market could effectively manage its financial resources with no detriment to its property. Thus, the bankruptcy of a bank or the sale of securities of any entity would be known quicker. This would influence a whole market positively, but such a situation is unlikely to happen in the reality.

3 PROFITS AND LOSSES WHILE INVESTING IN FINANCIAL INSTRUMENTS

While investing in financial instruments from the risk (zero, 50%, 100% and higher, they should be selected sensibly and observed on a market. Usually, it manifests itself in the way that the risk on a market is estimated and compared to an income.

Taking this into account, the selection of any financial instruments, i.e. bonds, shares, investment funds or derivative instruments should be based on the comparison of the risk to the income. In this case, when the risk becomes higher, it should be limited by choosing a lower income and a lower risk. Moreover, this type of selection should be approached optimally since one's portfolio characterized by this level of risk should be diversified. Diversification means that the selection should concern these financial instruments which would reduce the risk to the minimum. Therefore, it is possible to purchase instruments of a high and low risk, which leads to their balancing, i.e. diversification of the portfolio of financial instruments.

However, the strategy of purchasing and selling of financial instruments should be considered as this would minimize the transaction costs and the possibility of purchasing them. Practically, it means that it is necessary to purchase financial instruments in the way that the transaction costs do not exceed the threshold of the value with which we would need to wait a longer period of time for its return and the possibility of purchasing in different periods since the investment value on this day could have a greater buying power on the following day. Therefore, it is not recommended to make purchases on a given day for all cash. Purchasing may be distributed in time as it must be taken into consideration that there will be not only a return on investment, but also a decrease in the value of financial resources. Consequently,

there would be also a decrease in the possibility of buying another financial resources at a lower price in order to balance their value in a held portfolio.

After setting the time and value of investments, another issue to be considered and estimated is the risk. The risk has been defined as “a threat or danger, exposure to a loss or damage.” Thus, it may be noted that the risk is accompanied by a threat of an unfavourable event. As per the whole set of investments, it is necessary to consider the risk in a special manner and have it in mind when selecting financial instruments. Presumably, selecting derivative instruments which are most likely subject to the risk as well as the State Treasury Bonds we will consider the risk in 50%. Term contracts constitute the risk in 100%, whereas the State Treasury Bonds constitute a zero risk. Therefore, planning the risk is extremely important. On the market, there is an investment risk which may lead to a situation when the earned income is lower than the one we expected to achieve.

The distribution of probability of the expected rate of yield should be also specified. This refers to the risk that may affect all participants in a market. It is connected with the probability of achieving a lower income than expected. The mentioned distribution of probability is the basis of a risk measurement. This may be illustrated by means of a purchase of bonds, shares and term contracts.

Table 1. Rate of income obtained from selected financial instruments.

Economy / time	Presence of the occurred condition	Bonds and their income	Shares and their income	Term contracts and their income
Slump	50%	4%	-30%	-100%
Stabilization	70%	3%	10%	40%
Boom	50%	3%	30%	110%
Summary	X	10.0%	10.0%	50%

Source: Own elaboration

The weighted mean of the probability results of the appearance of an expected value, i.e. a rate of yield for bonds. 50% x 4% + 70% x 3% + 50% x 3% = 0.02 + 0.021 + 0.015 = 0.056 which is 5.6%.

The weighted mean of the probability results of the appearance of an expected value, i.e. a rate of yield for shares. 50% x -30% + 70% x 10% + 50% x 30% = -0.15 + 0.07 + 0.15 = 0.07 which is 7%.

The weighted mean of the probability results of the appearance of an expected value, i.e. a rate of yield for term contracts. 50% x -100% + 70% x 40% + 50% x 110% = -0.5 + 0.28 + 0.55 = 0.33 which is 33%.

It is clearly visible that while investing in financial instruments such as bonds - the rate of yield in different types of economy equals 5.6%; shares - the rate of yield in different types of economy equals 7%, and derivative instruments - the rate of yield in different types of economy equals 33%. Simultaneously, it must be stressed that bonds have a zero risk of losing the initial capital, whereas the purchase of shares has the risk up to 50% of losing the capital. In the case of derivative instruments, the risk of losing the capital is more than 100%.

When calculating the rate of yield achieved from particular financial instruments, it is possible to calculate the expected rate of yield obtained from all held financial instruments and present it as a weighted mean.

(5.6% +7.0% + 33.0%) / 3 = 15.2%.

As shown, the expected value of income achieved from a diversified portfolio of financial investments equals 15.2%.

4 BASIC FINANCIAL INSTRUMENTS IN THE THREE GROUPS OF RISK

Bonds, commonly known as securities of the lowest risk, are securities that produce a definite income to their holder. They constitute a proof of liability ascertaining the right of its holder to receive the reimbursement of a loan and a definite income in the form of interests in a determined term and mode from their drawer[2, 7].

The price of a bond may be written in the following way[3]:

$$Po = \frac{O}{1+r} + \frac{O}{(1+r)^2} + \frac{O}{(1+r)^n} + \frac{Wn+O}{(1+r)^t}$$

whereas:

O – paid interests in the t period during the year,

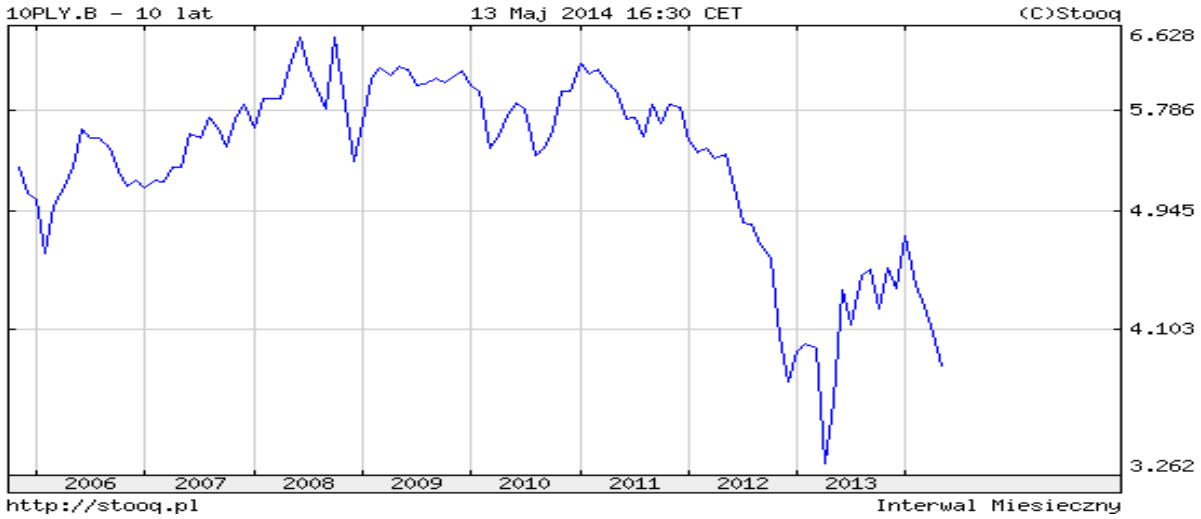
Wn – nominal value of the bonds,

n – lifetime of the bonds in years,

r – profitability till the time of redemption in years.

In the years 12.2005 – 05.2014, the interest rate of bonds oscillates from 3.26% up to 6.50%.

Figure 1. The interest of 10-year bonds in Poland in the years 2006r. - 13.05.2014.



Source: stooq.pl

Bonds may be bought in a bank or on a Stock Exchange. They may be 2-, 3-, 4- or 10-year bonds. They bring profits with an interest rate of 3.26% - 6.50%. As per above, it may be said that bonds are the safest investment of capital (Fig. 1).

However, there are countries, e.g. Greece, which in the time of recession and financial crisis promise their investors an interest of bonds between 3.5% and 35% in the period 2005 – 2014, which is equivalent to financial absurdity as this country does not produce GDP or its GDP is nearly zero.

Shares, as securities confirming the participation of their holder in the capital of a joint-stock company, are a financial instrument of a lower risk and a higher rate of the expected income. Due to the way of transferring the title deed to property rights, shares must be divided into two categories: registered shares and bearer's shares. The valuation of shares is carried out by calculating the value of shares as a discounted value of dividends in the period of maintaining shares + a discounted value of a sale price.

The valuation of ordinary shares is connected with the acquisition of information regarding the value of dividends at the end of each year and the price that an investor expects to get from the sale of shares[1, 4, 6]:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K_s)^1} + \frac{D_2}{(1+K_s)^2} + \frac{D_n}{(1+K_s)^n}$$

whereas:

D – dividend to be received by shareholders in a given year,

P_0 – current market price,

K_s – demanded rate of yield from shares,

n – a period of a given year when the dividends are to be paid out.

Shares allow for investing with an increased risk, but they may bring a greater profit. However, it must be remembered that it is a financial instrument with a 50% risk of investing. The value of the WIG20 index oscillates between 1350 and 3900 points in the years 2004 – 05.2014. In the years 2003 - 2013, there was return of an upward tendency; there was solely a lateral movement (see Table 2).

Derivative instruments, also known as derivatives, are a type of a financial instrument which depends on a basic (underlying) instrument.

Figure 2. Shares – the WIG20 index in Poland in the years 2004 - 13.05.2014.



Source: stooq.pl

What characterizes them is the fact that they refer to the future, i.e. a future date and price, but they are entered into earlier. An underlying instrument may be: shares, bonds, value of rates, value of an interest rate, value of a stock exchange index and some extraordinary indicators such as a number of winter days, volume of heavy rainfall weather derivatives.

Derivative instruments may be grouped in two categories: instruments of a symmetrical risk (term contracts of different types: forward, futures or swap) and instruments of a non-symmetrical risk (options, warranties, convertible bonds)[7, 8].

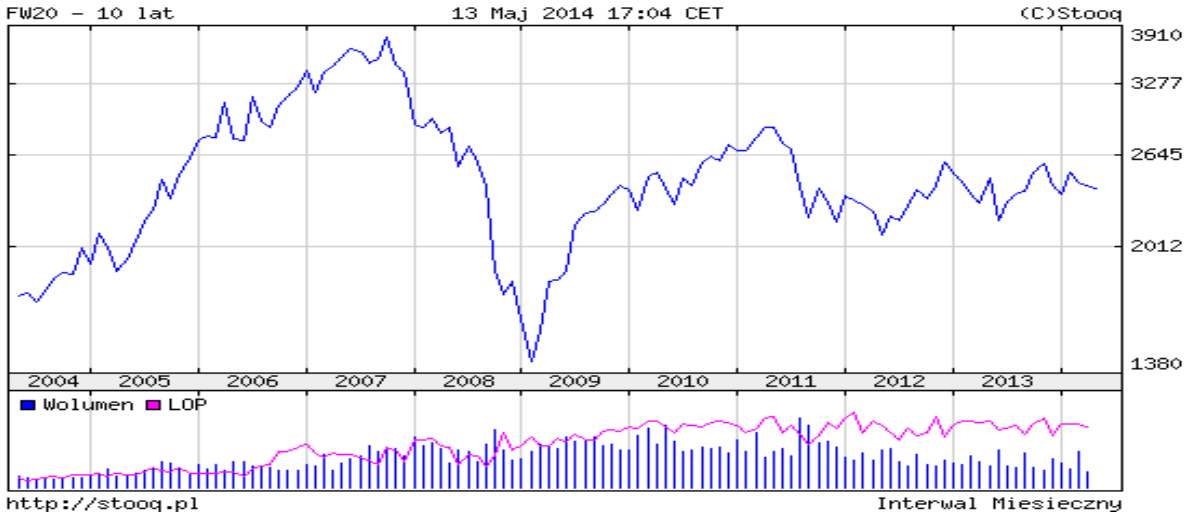
As already mentioned, derivative instruments constitute the most dangerous financial instrument in terms of a risk. Investing in these instruments may result in the loss of the whole initial capital and surcharge on an initial capital with an additional one to cover the suffered loss. It is held in this way that one invests in term contracts for a definite period of time and for specific purposes, i.e. purchasing or selling a contract at a determined price, expecting it will bring a definite income which is very high and simultaneously exceeds the income from shares several or more times. However, it must be remembered that a risk and a direction (of purchase or sale) that are assessed incorrectly may lead to situation when the overall deposit one has for the security of a contract is not sufficient and there is a need to pay a surcharge on a deposit with a definite amount of money. Term contracts should be recommended to those who are acquainted with investing in derivative instruments, possess a specialist knowledge of markets of particular countries, Europe, Americas, Far East and constantly monitor the economic policy of their country, European Union and the world.

Term contracts require primarily that a holder purchases or sells a term contract in the future at a definite price in a definite period. Term contracts may appear in the form of a contract for the WIG20 index, which is most popular, or for shares and other financial instruments.

To calculate the value of a contract, it is necessary to refer to the value of a financial instrument for which the contract is bought or sold. Contracts for WIG20 must be defined in the following manner:

The value of a contract refers to the value of WIG20, which means that if the value of WIG20 is equal to 2250 points, then the value of a contract should oscillate within the limits of 2250 points. Purchasing or selling a contract for WIG20, a purchaser counts for an increase or decline of WIG20 and at the same time for a profit earned by this contract. Profits may be very high, but also losses may exceed 100% of the invested capital (Fig. 3).

Figure 3. Term contracts in WIG20 in Poland in the years 2004 - 13.05.2014.



Source: stooq.pl

In the years 2004 – 05.2014, the value of term contracts in WIG20 oscillated between 1350 and 3900 points. It is clear that the tendency is marked as downward, and currently as lateral. With adequate knowledge of investing, it is possible to earn a considerable profit. The ignorance of the market, however, may lead to a substantial loss.

5 SUMMARY

It must be observed that investing in financial instruments is connected with expenditures made by an investor in a definite period of time in order to increase the owned property. Investments may be also divided into investments in a fixed capital, i.e. investments in immovables or immaterial and legal values. Long-term investments, as indicated by the name, should be executed in a long period of time, i.e. over one year. Thus, a specific income from an invested capital cannot be expected before the lapse of one year (and more). Long-term investments are connected with waiting for a definite income in particular years and may be also linked to the capitalization of interests. Therefore, the enumerated financial instruments may be grouped into: short-term and long-term instruments. Undoubtedly, short-term investments include yearly bonds, shares intended to be cashed in before the lapse of one year and term contracts. However, when one expects a higher profit, it may be achieved by means of bonds invested for several years, shares that will be sold after the lapse of over a year and long-term deposits.

Investing in financial instruments, one may assume the risk connected not solely with gaining any profit, but also the possibility of losing the capital. This is related to a change of economic conditions on the market and the inversion of upward or downward tendencies, i.e. a change of demand and supply of a given financial instrument.

Sources:

1. BRIGHAM E., GAPENSKI L., *Zarządzanie finansami*, PWE, Warszawa, 2000. 37 p., 161-162 p. ISBN 83-74265-09-6.
2. CZEKAJ J., *Rynki, instrumenty i instytucje finansowe*, PWN, Warszawa, 2008. 27-29 p. ISBN 978-83-01-15297-0.
3. JAJUGA K, JAJUGA T., *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżyniera finansowa*, PWN, Warszawa, 2006. 138-143 p. ISBN 978-01-14957-4.
4. PARVI R., *Share price of the companies listed on the WIG-UKRAINE and their fair value*". Itall Ltd. 2014. 179-185 p. ISBN: 978-80-554-0865-1.
5. PARVI R., *Investment funds and their financial effectiveness*, Goce Delchev University Macedonia & THOMSON Ltd. Slovakia, EDIS - Publishing Institution of the University of Zilina, 2014. 262-26 p. ISBN: 978-80-554-0866-8.
6. PENC J. *Leksykon Biznesu.* Placet. Warszawa. 1997. 11-14 p. ISBN 83-85428-20-8.
7. SOBCZYK M., *Matematyka finansowa*, Placet, Warszawa, 1997. 263 p. ISBN 83-85428-13-5.
8. SOPOĆKO A., *Rynkowe instrumenty finansowe*, PWN, Warszawa, 2010. 58 p. ISBN 978-01-16480-5.

Contact

Dr Rafał Parvi, Ph.D.
Wrocław School of Banking
Kościuszki, Opole, Poland
Tel: +48 601536917
email: rafalp4@o2.pl

MUNICIPAL ECONOMY IN POLAND

Łukasz Żabski

Abstract

The main aim of the article is to characterize the municipal economy in Poland and to indicate the basic forms of its organization in light of the applicable legal regulations. With this objective the analysis and critique of the literature, as well as an analysis of the structure of the municipal sector in Poland were made, based on the statement of the Ministry of Treasury. In study and interpretation of the results a descriptive and statistical methods were used. In addition, the most important volume are summarized in tables and graphs.

Keywords: *municipal economy, forms of municipal economy, local government units*

1. INTRODUCTION

Since the start of economic transformation in Poland in 1989 the separation of tasks between public property and public authorities has been made. Thus, the process of market reforms of the public sector, whose objective is to continuously improve the efficiency of performing the important tasks from the society point of view, the management of municipal property by local government units and the application in this sector of market mechanisms used successfully by the private sector has been started.

In the current law system, local government units can perform their tasks through their own organizational units or other entities entrusted to operate within a certain range. Local government organs are equipped with the competence to select an appropriate legal form for conducting business aimed at providing public services. The delegation of tasks related to the provision of community services does not relieve local government units from the obligation to meet the needs of the community in other areas imposed by the legislature.

The basic legal act regulating the issue of municipal economy is the Act of 20 December 1996. municipal management. This Act sets out the principles and form of implementation by local government units their own tasks to meet the needs of the local community[1].

2. ESSENCE OF MUNICIPAL ECONOMY

According to the Art. 16 of the Polish Constitution, self-governing community of law is generally residents of units of basic territorial division. In addition, local governments equipped with a public authority carries out public tasks on their own behalf and on their own responsibility[2]. Therefore, the main objective is the realization of municipal basic needs of community residents.

Legal definition of municipal economy presents the municipal management Act, according to which it includes in particular the task of public service to current and uninterrupted satisfying the collective needs of the population through the provision of universal service[3]. These tasks relate primarily to economic governance, real estate management, environmental and nature conservation and water management, municipal roads, streets, bridges, squares, road traffic organization, water supply and water supply systems, sewage, local transport, maintenance of

[1] Ustawa z dnia 20 grudnia 1996r. *o gospodarce komunalnej*, Dz.U. z 1997r. nr 9, poz. 43 z późn. zm., art. 1 pkt. 1.
[2] *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* z dnia 2 kwietnia 1997r., art. 16.
[3] Tamże, art. 1, pkt. 2.

municipal buildings and public utility and administrative facilities[4]. Public tasks performed by the county of a supra are presented in the art. 4 of the Act of 5 June 1998. Act on Powiat Self-Government. The tasks assigned to the voivodship are in the art. 14 of the Act of 5 June 1998 about Voivodship self-government.

It should be stressed that the municipal economy in its scope does not include all the tasks contained in the statutes constitutional local government units. As included in the definition, municipal management tasks are only connected to current and uninterrupted meeting of the needs of local communities carried out through the provision of universal service. Therefore this criterion by its own specific tasks will be the subject of public utilities. This is where the concept of the public interest which is an essential element of the whole system of municipal economy should be defined. Thus, the public interest can be understood as action taken to ensure the socio-economic development of the whole society, but also the communities of local, regional, or local government. Services using the technical infrastructure referred to as public goods. Also activties qualified in terms of economic activity, the purpose of which is ongoing and uninterrupted production of goods of public interest traded between other entities[5].

On the basis of EU law there is no unambiguous definition of public services. In accordance with the Treaty establishing the European Community the term of services of general economic interest which have a special place among EU values and promoting social and territorial cohesion was adopted. Community and member states are to ensure within their powers functioning of these services on the basis of principles and conditions which enable them to fulfill their missions[6]. Thus, the meaning of public services is much broader than the services of general economic interest because it concerns not only market services, but also non-market, which are the subject of strict requirements for the provision of public services. In addition, the essence of public services, and services due to the general economic interest is the need of service delivery, also in a situation where the market does not have a suitable situation for those services. When public authorities decide that the provision of services is of general interest, and the market will not be able to provide adequate levels of service, then the authority may establish regulations mandating the provision of certain services[7].

3. LEGAL AND ORGANIZATIONAL FORMS OF MUNICIPAL ECONOMY

In the Act of municipal management two main forms of conduct of municipal, ie local government budgetary establishment and commercial law companies were indicated. The use of the provision, nominated the term "in particular" indicates the possibility to choose other organizational forms, such as budgetary units, the operation of which is governed by the Public Finance Act. competence to create, connect and disposal of these public sector entities have constitutive organs of local government units.

Local Government budgetary establishment is a unit without legal personality, performing separate tasks for consideration and for the cost of their activities directly with your business. The core business of the establishment of the budget can be its own tasks of local government units, in the field of residential and commercial premises management, local road transport[8].

[4] Ustawa z dnia 8 marca 1990r. *o samorządzie gminnym*, Dz.U. z 1990 r. nr 16, poz. 95, art. 7.
[5] PIĄTEK S., *Status prawny przedsiębiorstw komunalnych*, [in:] KULESZA M., (red.) *Model władzy lokalnej w systemie reformy gospodarczej*, Warszawa 1983, s. 57-60.
[6] Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, cześć I, art. 16.
[7] GRZYMAŁA Z., *Restrukturyzacja sektora komunalnego w Polsce. Aspekty organizacyjno-prawne i ekonomiczne*, Oficyna Wydawnicza - Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2010, s. 27-28.
[8] Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009r. *o finansach publicznych*, Dz.U. 2009 nr 157 poz. 1240., art. 13 ust. 4.

Other activities that go beyond the realm of public utility can not be conducted in the form of government budgetary establishments[9].

Local government units may form a limited liability company or joint stock companies, as well as access to such organizational and legal forms of business entities. In addition local governments can create personal partnerships and joint-stock partnerships[10]. The provisions of the Act prohibit the alleged while municipalities to create their civil partnerships, which the organization is contained in the Civil Code. At the county level there is an absolute prohibition of doing business beyond the tasks of general interest[11]. A similar situation occurs with the highest level of local government - the province. The legislature also stipulated that the province can create and join private limited liability companies, joint stock companies or cooperatives but only in the public sphere. Beyond it, the above law is important when working in a company promotional, educational, publishing and telecommunications for development of the region[12].

Municipal companies are the operators whose functioning is regulated by the Code of Commercial Companies. They can be created for any purpose permitted by law[13]. However, according to the Article. 1 paragraph. 2 of the Law municipal management defined the target of companies with the local government units operating in the field of general interest as current and discontinued satisfying the collective needs of the population. Regardless of the size of the contribution of capital, utility companies can shape its own development strategy, similar in its scope to the strategic plan of the local government. This is due to the fact that beyond meeting the needs of the local community, their commercial activity also leads to generating more profit. The basis of the company with the participation of local government units is a company agreement or instrument of incorporation (in the case of single companies) or the articles of association adopted by the local government organ.

Companies with the participation of local government units are characterized by:

• focusing on the implementation of public tasks

• legal personality and action by authorities,

• operating in a competitive market,

• ability to receive financial support from public sources,

• monopoly on the provision of services to the local community (some companies)

• no formal arrangements for the personnel policy,

• lack of clear methods of recruitment and placement of candidates in supervisory boards[14].

Another form of legally acceptable to the business of local government is a budgetary unit. According to the legal standard set out in Art. 11 paragraph. 1 of the Act on public finances, it is an organizational unit of the public finance sector, having legal personality and cover your expenses directly from the budget of the local government, and collected incomes discharging its on revenue account of the budget. Similarly, as in the case of local government budgetary

[9] Ustawa z dnia 20 grudnia 1996r. *o gospodarce komunalnej*, Dz.U. z 1997r. nr 9, poz. 43 z późn. zm., art. 7.
[10] Kwestie ich tworzenia i organizacji zawarto w art. 14 ust. 1 ustawy z 2008 roku *o partnerstwie publiczno-prawnym.*
[11] Ustawa z dnia 5 czerwca 1998r. *o samorządzie powiatowym*, Dz.U. 1998 nr 91 poz. 578., art. 5 ust. 1.
[12] Ustawa z dnia 5 czerwca 1998r. *o samorządzie województwa*, Dz.U. 1998r. nr 9 poz. 576., art. 13 pkt. 1, 2.
[13] Ustawa z dnia 15 września 2000r. *kodeks spółek handlowych*, Dz.U. z 2000 r. nr 94, poz. 1037, art. 151 § 1.
[14] WALCZAK W., *Powoływanie członków rad nadzorczych spółek z kapitałem samorządów - ramy prawne i praktyka* [corpgov.gpw.pl/assets/library/polish/publikacje/rady_nadzorcze_w_jst.pdf]
(dostęp w dniu 15.05.2014).

establishment, creation, merging, converting the budgetary authority is within the exclusive competence of the organ of local government.

It should be noted that the main objective of the budget unit is not to maximize economic benefits. This is due primarily to their method of financing mechanisms and the lack of effectiveness. The choice of this form can be justified in the case of the non-productive tasks of an administrative nature[15].

Local authorities can also conduct public utilities by entrusting perform some of the tasks to individuals, legal or organizational units without legal personality, by the conclusion of agreements on the general principles and taking into account the special provisions[16]. In addition, local governments may enter into agreements with public-private partnerships, in order to carry out the tasks provided for in the provisions of the Law on Public-Private Partnership.

3.1. STRUCTURE OF MUNICIPAL SECTOR IN POLAND

Local government units in Poland are obliged to submit to the Ministry of Treasury reports on the transformation and privatization of municipal property. The data collected by the department allow for an analysis of organizational transformation, structural and ownership, particularly the privatization of the public sector of the national economy.

Due to the purpose and the limited volume of the article, attention is focused on the entities forming the municipal sector in Poland. The following figures show the number of organizational and legal forms of municipal management in local government units.

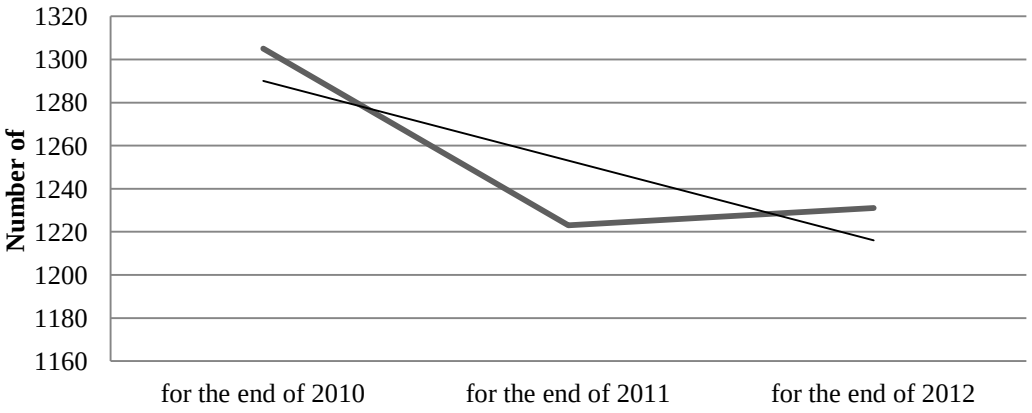


Figure 1. Budgetary units in Poland in 2010-2012
Source: Ministry of Trasury, *Information about the transformation and privatization of municipal property for 2010, 2011, 2012.*

Above figure shows that at the end of 2012, there were 1231 budget entities performing public tasks. Most of them were at the end of 2010 (1305). The following year, they recorded a decline. Observing the evolution of the number of these forms of public utilities it can be concluded that in the coming years it will decrease.

[15] JAGODA J., ŁOBOS-KOTOWSKA D., STAŃKO M., *Gospodarka mieniem komunalnym*, Wydawnictwo LexisNexis, Warszawa 2008, s. 80.
[16] Ustawa z dnia 20 grudnia 1996r. *o gospodarce komunalnej*, Dz.U. z 1997r. nr 9, poz. 43 z późn. zm., art. 3 ust. 1.

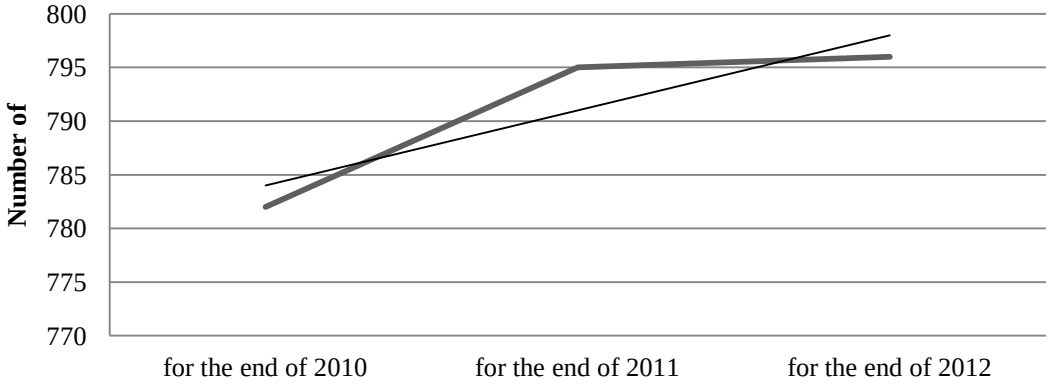


Figure 2. Budgetary establishments in Poland in 2010-2012
Source: Ministry of Trasury, *Information about the transformation and privatization of municipal property for 2010, 2011, 2012.*

At the end of 2010, Poland had 782 budgetary establishments. However, every year the number is increasing. At the end of 2012 there were already 792. Thus there can be seen an upward trend, which indicates that this form of conduct of municipal economy will gain in importance. However, the overall share of budgetary establishments in all entities of the municipal sector is small.

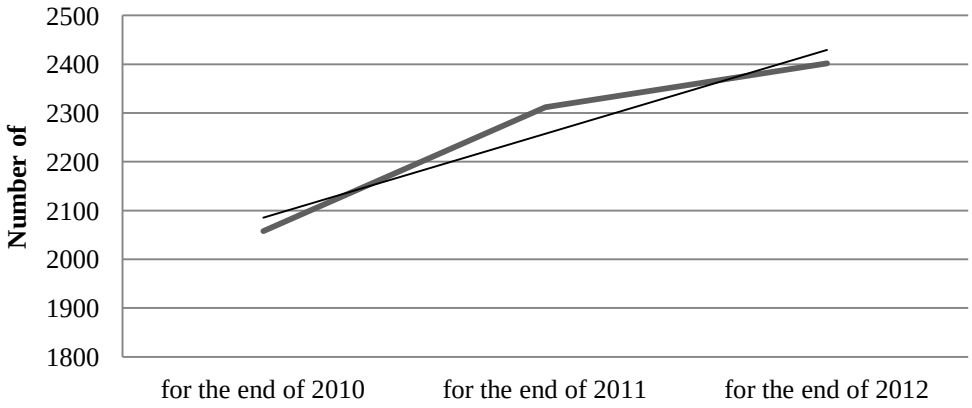


Figure 3. Limited liability municipal company in Poland in 2010-2012
Source: Ministry of Trasury, *Information about the transformation and privatization of municipal property for 2010, 2011, 2012.*

Presented figure shows that the limited liability company is the most common way of operating municipal management by the local government units in Poland. At the end of 2012 their number amounted to 2402 and in comparison with the years 2010 and 2011 has steadily increased. Therefore, it is expected that governments will increasingly delegate their tasks to their own and outsourced operators conducting commercial activities. The advantages of choosing this solution may include, inter alia, that the profits from shares in a company are a potential source of revenue for local governments.

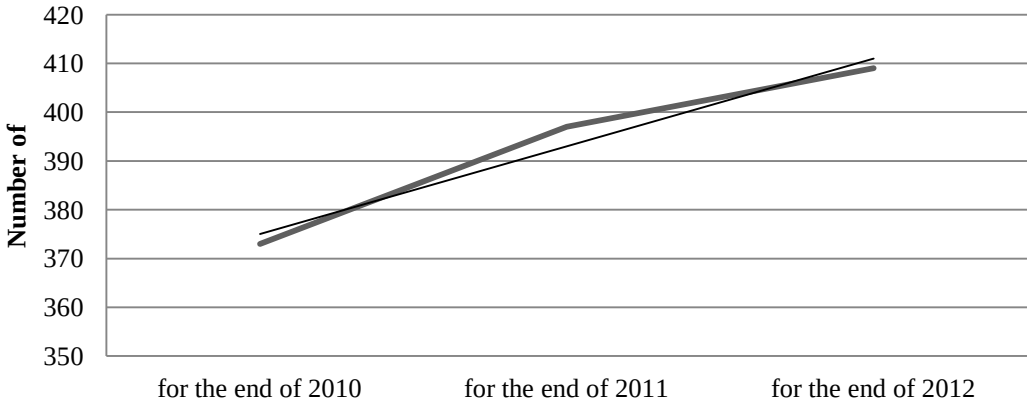


Figure 4. Public municipal companies in Poland in 2010-2012
Source: Ministry of Trasury, *Information about the transformation and privatization of municipal property for 2010, 2011, 2012.*

Within the framework of commercial law, local government units can create and join public limited companies. Figure 1 data show that polish local governments generally do not use this form of municipal economy organization. At the end of 2012 the total number of joint stock companies with a capital of self-government was only 409. However, watching the historical data upward trend can be observed. Therefore, the reasonable expectations are that local governments will be more likely to lead public utilities in the form of companies whose structure and operation is becoming increasingly on competitive and attractive than betting budget or budgetary units lacking independence of action.

6. CONCLUSION

Local government units in Poland perform their own tasks in order to meet the needs of the local community. In particular, these are the matters of public utility, whose essence is ongoing and uninterrupted provision and delivery of public goods and services .

In accordance with applicable law, municipal management conducted by the local government can take many forms. On the basis of the article analyzes it is shown that the most commonly outsourced tasks and their own self-government are passed to the implementation of limited liability companies. Subsequently, budgetary units performing free public tasks have a significant share. Upward trend is observed in the case of joint stock companies, in which local government capital is increasingly invested.

The overall conclusion is that the organization and functioning of municipal significantly determines the management of municipal property , in order to fulfill the tasks important to the interests of local communities. Thus, the significant participation of operators in the Polish municipal sector proves the pursuit of effective and economically efficient execution of public tasks.

Sources

1. GRZYMAŁA Z., *Restrukturyzacja sektora komunalnego w Polsce. Aspekty organizacyjno-prawne i ekonomiczne*, Oficyna Wydawnicza - Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2010, s. 27-28.
2. JAGODA J., ŁOBOS-KOTOWSKA D., STAŃKO M., *Gospodarka mieniem komunalnym*, Wydawnictwo LexisNexis, Warszawa 2008, s. 80.
3. KONSTYTUCJA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 2 kwietnia 1997.

4. MINISTERSTWO SKARBU PAŃSTWA, *Informacja o przekształceniach i prywatyzacji mienia komunalnego za rok 2010, 2011, 2012*, Warszawa.
5. PIĄTEK S., *Status prawny przedsiębiorstw komunalnych*, [in:] KULESZA M., (red.) *Model władzy lokalnej w systemie reformy gospodarczej*, Warszawa 1983, s. 57-60.
6. *Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską*, cześć I, art. 16.
7. USTAWA Z DNIA 27 SIERPNIA 2009 *o finansach publicznych*, Dz.U. 2009 nr 157 poz. 1240.
8. USTAWA Z DNIA 20 GRUDNIA 1996 o gospodarce komunalnej, Dz.U. z 1997r. nr 9, poz. 43 z późn. zm. Art. 1 pkt. 1.
9. USTAWA Z DNIA 15 WRZEŚNIA 2000 r. *Kodeks spółek handlowych* (Dz. U. Nr 94 poz. 1037),
10. USTAWA Z DNIA 8 MARCA 1990 o samorządzie gminnym, Dz.U. z 1990 r. nr 16, poz. 95, art. 7.
11. USTAWA Z DNIA 5 CZERWCA 1998 *o samorządzie powiatowym*, Dz.U. 1998 nr 91 poz. 578.
12. USTAWA Z DNIA 5 CZERWCA 1998 *o samorządzie województwa*, Dz.U. 1998r. nr 9 poz. 576.
13. WALCZAK W., *Powoływanie członków rad nadzorczych spółek z kapitałem samorządów - ramy prawne i praktyka* [corpgov.gpw.pl/assets/library/polish/publikacje/rady_nadzorcze_w_jst.pdf] (15.05.2014).

Contact

mgr Łukasz Żabski
Wroclaw University of Economics
email: lukasz.zabski@ue.wroc.pl

KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJINY V KONTEXTE VÝVOJA POSITNÉHO TRHU

COMPETITIVENESS OF THE COUNTRY ACCORDING TO INSURANCE MARKET DEVELOPMENT

Elena Širá

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá skúmaním poistných trhov v Slovenskej republike a v Českej republike. Poistné trhy analyzuje podľa vybraných ukazovateľov. Následne sa porovnáva umiestnenie vybraných krajín v rebríčku konkurencieschopnosti publikovaným Svetovým ekonomickým fórom. Po týchto analýzach sa zhodnotí závislosť medzi poistenosťou a umiestnením krajín v rebríčku konkurencieschopnosti, konkrétne v 8. oblasti hodnotenia a to v oblasti rozvoja finančných trhov.

Klíčová slova: *poistenosť,konkurencieschopnosť krajín, Svetové ekonomické fórum.*

Abstract

This article deals with the analysis of insurance markets in Slovakia and Czech Republic through selected indicators. After analysing the countries, we compare the position of the countries in ranking published by World Economic Forum. The ranking was dedicated to countries competitiveness. After these analyses we evaluate the correlation between the written premium to GDP and the competitiveness ranking in the area of 8th pillar of World Economic Forum– Financial market development.

Key words: *Written Premium to GDP. Countries competitiveness. World Economic Forum.*

1 ÚVOD

Konkurencieschopnosť regiónu je definovateľná jednak indikátormi, ktoré určujú schopnosť regiónu konkurovať iným regiónom a taktiež výsledkami, ktoré regionálna konkurencieschopnosť priniesla resp. vytvorila. (Ručinská, 2008) „Konkurenčnosť (angl. competitiveness) môžeme chápať ako schopnosť podniku, odvetvia alebo krajiny obstáť v súťaži, v strete podnikateľských záujmov s poprednými podnikmi alebo krajinami a zaistiť si minimálne strednodobú prosperitu, pričom cieľovým stavom je dlhodobo udržateľná prosperita.“ (Štefko, 2001, s. 9) Pre posudzovanie konkurencieschopnosti odvetví, regiónov a štátov sa používa definícia OECD, ktorá pod konkurencieschopnosťou chápe schopnosť generovať vysokú úroveň príjmov z výrobných faktorov, ako aj ich využitie na udržateľnej úrovni pri súčasnom vystavení sa medzinárodnej konkurencii. (Szabo – Grznár, 2008)

Hodnoteniu konkurencieschopnosti krajín sa venuje veľa inštitúcií a organizácií na národnej i nadnárodnej úrovni. Jednou z významných organizácií, ktorá už dlhé roky hodnotí a zverejňuje výsledné poradie konkurencieschopnosti krajín je Svetové ekonomické fórum (WEF).

Svetové ekonomické fórum pri hodnotení konkurencieschopnosti krajín definuje 12 pilierov konkurencieschopnosti. Sú nimi:
1. Inštitúcie

2. Infraštruktúra
3. Makroekonomická stabilita
4. Zdravie a základné vzdelanie
5. Vyššie vzdelanie a tréning
6. Efektívnosť trhu tovarov
7. Efektívnosť trhu pracovnej sily
8. Sofistikovanosť finančných trhov
9. Technologická pripravenosť
10. Veľkosť trhu
11. Sofistikovanosť podnikov
12. Inovácie

V rámci 8. piliera – ***Sofistikovanosť finančných trhov*** – sa skúmajú dostupnosť finančných trhov, ich financovanie, prístupnosť úverov, dostupnosť rizikového kapitálu, regulácia na burze cenných papierov a iné. Na celkovom hodnotení má tento pilier 17 % váhu.

Výstupom pri hodnotení konkurencieschopnosti krajín podľa WEF je Globálny index konkurencieschopnosti (GCI). Ten predstavuje komplexný nástroj, ktorý meria mikroekonomické a makroekonomické základy národnej konkurencieschopnosti.

Poistný trh je súčasťou finančného trhu. Oproti iným trhom so službami sa vyznačuje istými špecifikami, ktoré výrazne vplývajú na jeho fungovanie. Rozdielnosť je spôsobená produktom – poistnou ochranou, ktorá je špecifickým tovarom ponúkaným na poistnom trhu. Poistný trh sa podstatne líši od iných hospodárskych trhov tým, že široké vrstvy trhových subjektov nie sú si celkom vedomé ich dopytu po poistnej ochrane. Je to z toho dôvodu, že nemajú jasnú predstavu o existujúcej rizikovej situácii, alebo majú predstavu o svojej aktuálnej rizikovej situácii, no tú sa rozhodnú riešiť inými spôsobmi ako poistením. (Kafková, 2004)

2 CIEL A METÓDY

Cieľom práce je zistiť, či existuje závislosť medzi umiestnením vybraných krajín v rebríčku konkurencieschopnosti podľa prístupu WEF, konkrétne v 8. pilieri zaoberajúcim sa finančným trhom a úrovňou poistného trhu meraného poistenosťou. Pre analýzu sme si vybrali Českú republiku a Slovensko.

Stanovili sme si nasledovnú ***hypotézu***. Predpokladáme, že existuje závislosť medzi výškou poistenosti a postavením krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti zverejneným Svetovým ekonomickým fórom. Hypotézu sme vyhodnotili prostredníctvom programu Statistica 12.

Poistné trhy Českej republiky a Slovenska sme hodnotili podľa vybraných ukazovateľov, ktorými boli:

- predpísané poistné v členení na oblasť životného a neživotného poistenia,
- predpísané poistné na obyvateľa, keďže tento ukazovateľ má vyššiu vypovedaciu schopnosť pri porovnávaní viacerých krajín,
- poistenosť, ktorá vyjadruje pomer predpísaného poistného k hrubému domácemu produktu,
- poistné plnenia,
- škodovosť, ktorá predstavuje pomer medzi výškou poskytnutých poistných plnení a výškou predpísaného poistného.

Údaje o oboch krajinách sme čerpali z výročnej správy Insurance Europe 2014, z údajov zverejnených agentúrami SLASPO a CAP.

3 DISKUSIA

V tejto časti prinášame prehľad vybraných údajov o analyzovaných krajinách a overujeme stanovenú hypotézu.

Pri hodnotení konkurencieschopnosti krajín sa berie v úvahu niekoľko skupín ukazovateľov. Z pohľadu Svetového ekonomického fóra sa konkurencieschopnosť hodnotí prostredníctvom ukazovateľov rozdelených do12 oblastí. Jednou z analyzovaných oblastí je aj oblasť finančných trhov a jedným z trhov patriacich do tejto skupiny je aj poistný trh.

Tabuľka 1 Dosiahnuté poradie konkurencieschopnosti krajín

	2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
ČR - sofistikovanosť fin. trhov	47	42	48	53	57
ČR celkom	33	31	36	38	39
SR sofistikovanosť fin. trhov	31	38	37	47	48
SR celkom	46	47	60	69	71

Zdroj: vlastné spracovanie

Z tabuľky 1 vidíme, že finančný trh v Slovenskej republike je lepšie hodnotený a podľa Svetového ekonomického fóra dosahuje vyššiu úroveň. Avšak celková konkurencieschopnosť krajiny je hodnotená horšie. Slovenská republika vykazuje neustále zhoršovanie svojej situácie v oblasti celkovej konkurencieschopnosti, kde v roku 2008 sa umiestnila na 46. mieste a v roku 2012 to už bolo 71. miesto. Aj Česká republika v celom sledovanom období v rebríčku konkurencieschopnosti klesá, kde v roku 2012 bola na 39. mieste.

Česká republika vykazuje HDP v priemere 150 mil. €. Má cca 10,5 mil. obyvateľov a miera nezamestnanosti je na úrovni cca 7 %. Poistný trh v Českej republike je v posledných rokoch bez výrazných výkyvov. Počet komerčných poisťovní sa ustálil na počte 53. Všetky komerčné poisťovne zamestnávajú cca 14 400 zamestnancov. (CAP)

Tabuľka 2: Vybrané ukazovatele poistného trhu v Českej republike

	2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
predpísané poistné (PP) v mil. €	5196	5130	5825	5958	5789
PP v neživotnom poistení v mil. €	3 233	3 086	3 224	3 273	3 156
PP v životnom poistení v mil. €	1 964	2 044	2 601	2 685	2 633
predpísané poistné na obyvateľa	500,53	490,06	554,39	568,13	551,07
poistenosť v %	3,37	3,61	3,89	3,83	3,80
poistné plnenia v mil. €	2 572	2 685	3 071	2 754	2 851
škodovosť v %	49,50	52,34	52,72	46,22	49,25

Zdroj: vlastné výpočty na základe údajov CEA

Tabuľka 2 nám prináša prehľad vybraných ukazovateľov poistného trhu v ČR. Niektoré ukazovatele sú porovnané so SR a spracované aj v grafickom prevedení.

Vývoj predpísaného poistného celkom mal v Českej republike rastúcu tendenciu okrem roku 2012, kedy jeho výška v porovnaní s predchádzajúcim rokom klesla. V celom sledovanom

období je prevaha neživotného poistenia nad životným, aj keď v oblasti neživotného poistenia je vývoj kolísavý. Predpísané poistné v oblasti životného poistenia v sledovanom období rástlo.

HDP na Slovensku bolo za posledné obdobie na úrovni cca 70 mil. €. SR má 5,4 mil. obyvateľov a miera nezamestnanosti je na úrovni cca 14 %. (Kotulič, 2012) Poistný trh je v SR ustálený, bez výrazných výkyvov. Počet komerčných poisťovní je 22. Tento počet je v horizonte posledných 5 rokov ustálený. (Kafková – Kračinovský, 2008) Aj keď niektoré komerčné poisťovne svoju činnosť ukončili, príp. sa zlúčili s inou poisťovňou, na trh prišli nové zahraničné poisťovne prostredníctvom vytvorených pobočiek na SR. V roku 2012 zamestnávali všetky komerčné poisťovne na Slovensku cca 6000 zamestnancov. (SLASPO)

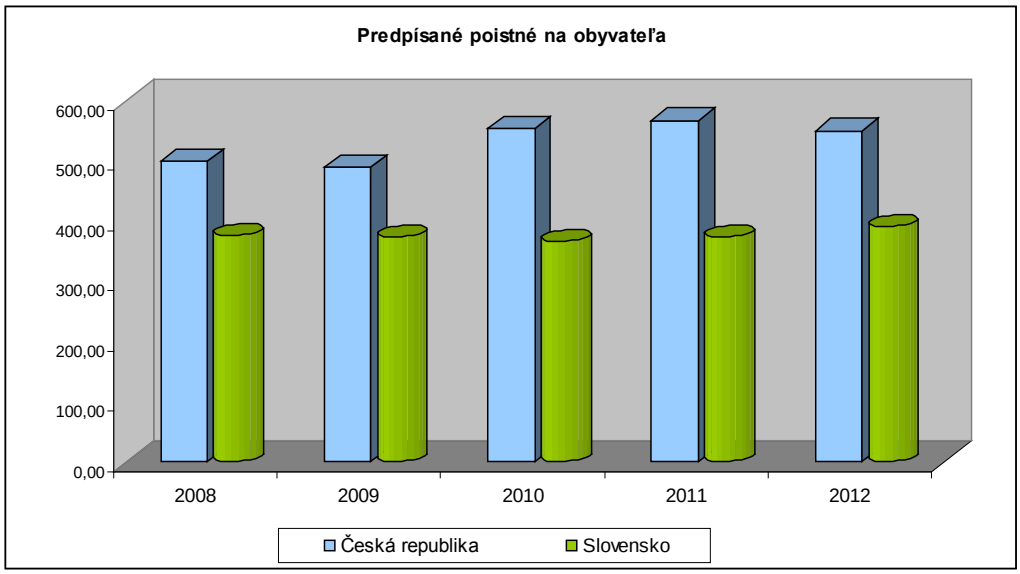
Tabuľka 3: Vybrané ukazovatele poistného trhu v Slovenskej republike

	2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
predpísané poistné (PP) v mil. €	2031	2027	1994	2015	2115
PP v neživotnom poistení v mil. €	965	965	868	870	949
PP v životnom poistení v mil. €	1 066	1 062	1 126	1 145	1 166
predpísané poistné na obyvateľa	376,04	374,54	367,56	373,70	391,38
poistenosť v %	3,15	3,23	3,03	2,92	2,96
poistné plnenia v mil. €	516	1 035	1 132	1 177	1 177
škodovosť v %	25,41	51,06	56,77	58,41	55,65

Zdroj: vlastné výpočty na základe údajov CEA

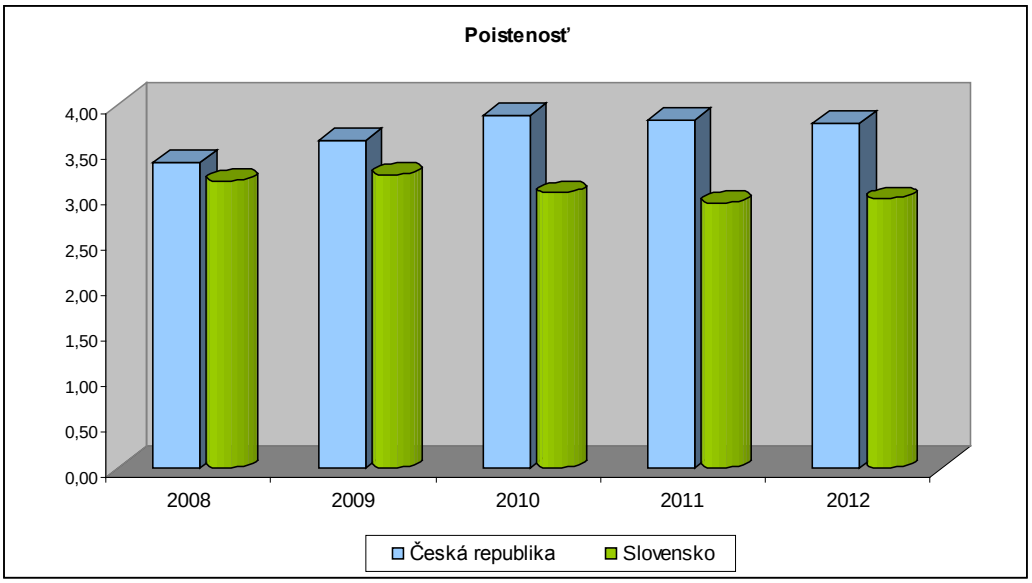
V Slovenskej republike malo celkové predpísané poistné do roku 2011 klesajúcu tendenciu a v rokoch 2011 a 2012 rástlo. V oblasti životného poistenia bol zaznamenaný mierny nárast v predpísanom poistnom v sledovanom období. V prípade Slovenska je vidieť prevahu predpísaného poistného v oblasti životného poistenia nad neživotným. Týmto sa SR približuje vyspelejším európskym krajinám, kde je tiež takýto trend.

Ak porovnávame obe analyzované krajiny tak vidíme, že v oblasti HDP, počtu obyvateľov aj počtu komerčných poisťovní dosahuje Slovenská republika približne polovicu z hodnôt druhej analyzovanej krajiny, a to Českej republiky. Preto nie je vhodné porovnávať absolútne hodnoty ukazovateľov poistného trhu. Z tohto dôvodu sme určili hodnotu predpísané poistného na obyvateľa a tiež sme vypočítali aj poistenosť ako pomer predpísaného poistného k HDP a škodovosť pre jednotlivé poistné trhy a výsledné hodnoty sme porovnali a graficky spracovali.



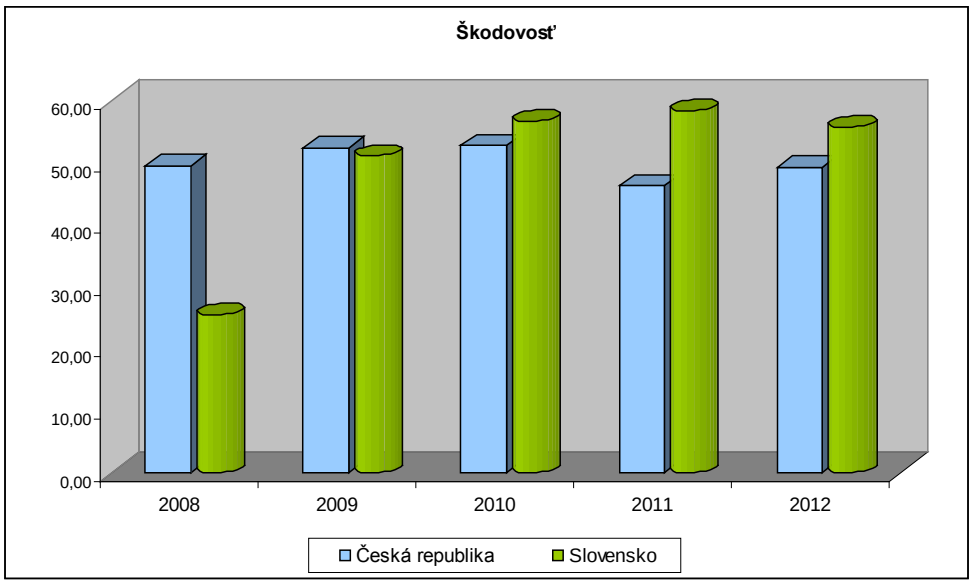
Graf 1 Predpísané poistné na obyvateľa
Zdroj: vlastné spracovanie

Ak porovnávame obe krajiny cez predpísané poistné na obyvateľa tak vidíme, že v Českej republike je hodnota tohto ukazovateľa vyššia ako na Slovensku. Ak sledujeme vývoj v oboch krajinách v rokoch 2008 – 2012 vidíme výkyvy v jednotlivých rokoch, ale súhrnne môžeme tvrdiť, že daný ukazovateľ má rastúcu tendenciu.



Graf 2 Vývoj poistenosti v ČR a SR
Zdroj: vlastné spracovanie

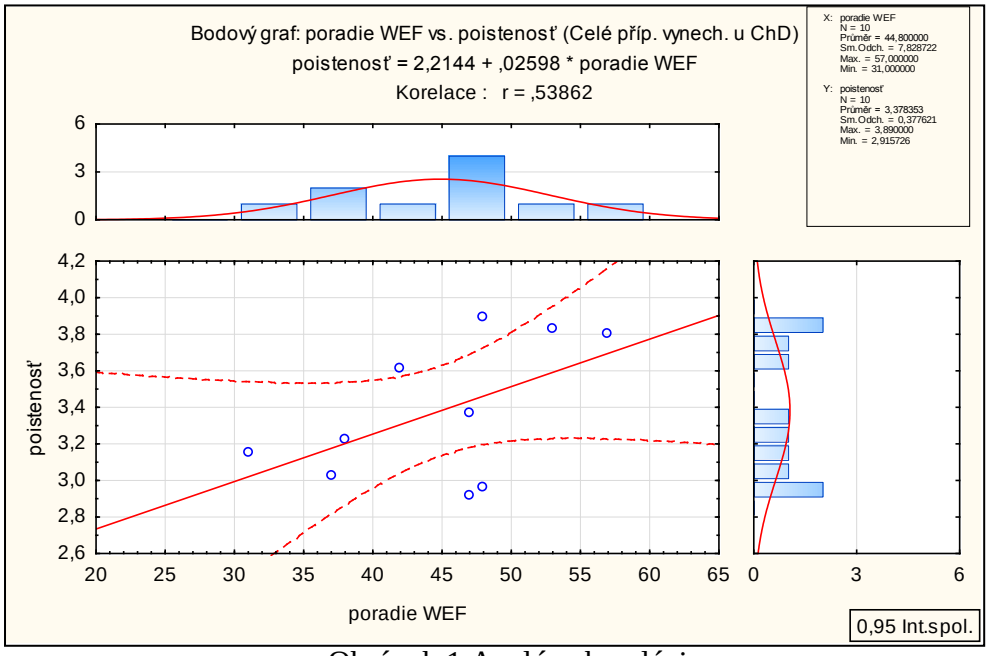
Pri hodnotení poistenosti sa odstraňujú rozdielu v rôznom objeme predpísaného poistného a HDP v jednotlivých krajinách. Poistenosť je vyššia v ČR a hodnota tohto ukazovateľa bola v sledovanom období rastúca. Naopak, v Slovenskej republike má tento ukazovateľ v posledných rokoch klesajúcu tendenciu. Klesanie poistenosti spôsobuje prudší nárast HDP ako je nárast predpísaného poistného. Teda pre SR neplatí, že by sa úroveň predpísaného poistného znižovala.



Graf 3 Vývoj škodovosti v ČR a SR
Zdroj: vlastné spracovanie

Pri škodovosti, ktorá sleduje pomer poistných plnení k predpísanému poistnému vidíme, že od roku 2010 je v tomto ukazovateli dosahovaná vyššia hodnota v podmienkach Slovenskej republiky. V SR bola výška poskytnutých poistných plnení od roku 2009 na približne rovnakej úrovni. Výrazný pokles v poskytnutých poistných plneniach a súčasne zvýšenie objemu predpísaného poistného spôsobilo zníženie škodovosti v Čechách a súčasne dosiahnutie nižšej úrovne tohto ukazovateľa ako na Slovensku.

V tejto časti sa pokúsime overiť stanovenú hypotézu určením korelácie medzi zvolenými premennými. Predpokladáme, že existuje závislosť medzi výškou poistenosti a postavením krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti zverejneným Svetovým ekonomickým fórom.



Obrázok 1 Analýza korelácie
Zdroj: vlastné spracovanie

Pri analýze korelácie medzi postavením krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti a hodnotou poistenosti nám vyšiel korelačný koeficient vo výške 0,53862. Na základe toho teda môžeme tvrdiť, že medzi analyzovanými premennými je veľká závislosť.

4 ZÁVER

Pri analýze poistných trhov vidíme, že v Českej republike sú aj vzhľadom k veľkosti krajiny, počtu obyvateľov a výkonnosti ekonomiky výrazne vyššie hodnoty ukazovateľov ako predpísané poistné a poistné plnenia v porovnaní so Slovenskom. Avšak pri prepočte predpísaného poistného na obyvateľa, určení poistenosti a škodovosti sú síce v niektorých rokoch ukazovatele v Čechách naďalej vyššie, ale rozdiely v porovnaní so Slovenskom nie sú už tak výrazné. Slovensko dosahuje podiel predpísaného poistného v životnom poistení v porovnaní k celkovému predpísanému poistnému nad úrovňou 50 %, čo sú hodnoty porovnateľné s hodnotami ostatných európskych krajín.

Na základe vykonaných analýz a uvedených výsledkov korelačného koeficientu tvrdíme, že medzi výškou poistenosti a postavením krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti zverejneným Svetovým ekonomickým fórom (konkrétne v 8. pilieri) je veľká závislosť.

Použitá literatúra

1. *Annual report Insurance Europe 2012*. [online], [citovaná 18.2.2014]. Dostupné na: <http://www.insuranceeurope.eu/facts-figures/statistical-publications/european-insurance-in-figures>
2. KAFKOVÁ, E. *Poisťovníctvo - vybrané kapitoly*. Bratislava: vydavateľstvo Ekonóm, 2004. ISBN 80-225-1948-0
3. KAFKOVÁ, E., KRAČINOVSKÝ, M. *Development of Commercial Insurance Business in Slovakia and Hungary in the Years 1997 – 2006*. In: *Ekonomický časopis* 4, Bratislava: SAV, 56/2008. ISSN 0013-3035
4. KOTULIČ, R. *Demographic changes and their impact on human resources - employment in Slovakia*. In: *Polish journal of management studies,* Vol. 5 (2012), p. 245-253, ISSN 2081-7452
5. RUČINSKÁ, S. *Konkurencieschopnosť regiónov s dôrazom na inovácie*. In: *Transfer inovácií 12/2008*. ISSN 1337-7094
6. SZABO, Ľ., GRZNÁR, M. *Konkurenčná schopnosť slovenského mliekárenského priemyslu v EÚ*. In: Konkurenceschopnost podniků, část II. – zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie, 5.-6.2.2008, Ekonomicko – správní fakulta MU, Brno. ISBN 978-80-210-4521-7
7. ŠTEFKO, R. *Personálna práca v hyperkonkurenčnom prostredí a personálny marketing*. Bratislava: R. S. Royal service s.r.o., 2001, 235 s., ISBN 80-968379-4-X
8. *Vývoj pojistného trhu ČR 2014*. [online], [citovaná 18.4.2014]. Dostupné na: <http://www.cap.cz/statisticke-udaje/vyvoj-pojistneho-trhu>
9. *Výročná správa SLASPO 2014*. [online], [citovaná 18.4.2014]. Dostupné na: <http://www.slaspo.sk/rocne-spravy>

Výzkumný záměr, projekt

Tento príspevok je výstupom z projektu 032PU-4/2013 – KEGA - Aplikácia e-vzdelávania vo výučbe ekonomických disciplín študijného programu Manažment a nových akreditovaných študijných programoch na Fakulte manažmentu Prešovskej univerzity v Prešove.

Kontaktní údaje
Ing. Elena Širá, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Tel: 421-51-777 59 11
email: elena.sira1@gmail.com

DISCUSSION ON THE SUCCESSION OF LEGAL PROTECTION ARISING OUT OF THE WRITTEN INTERPRETATION OF THE PROVISIONS OF TAX LAW

Aneta Makowiec

Abstract

Apart from presenting a general discussion pertaining to individual interpretations of tax law (i.e. individual tax rulings), the analysis contained in the paper attempts to answer the following question: in what situations do the succession of rights and obligations arising out of the tax ruling occur? Within this context, the article cites the judgment of the Supreme Administrative Court of 10 May 2012, II FSK 2046/10, which deserves approval only partially. On this basis, the article touches upon the problem pertaining to the nature of individual tax rulings which results in divergent attitudes among representatives of the doctrine and judicature. The issue is very significant because of practical and theoretical consequences it generates. From the perspective of the applicant and their legal successor, knowledge of these issues may be decisive with regard to an effective use of the institution of the official interpretation for limiting the legal risk.

Keywords: *individual interpretations of tax law, the succession of rights and obligations arising out of the tax ruling occur, the judgment of the Supreme Administrative Court of 10 May 2012, II FSK 2046/10, the nature of individual tax rulings.*

1 THE INTRODUCTION

A tax ruling constitutes "a form of assistance offered to the tax payer by state authorities which provides legal protection under conditions of an exceptional changeability of a very complicated tax law reality somewhat limiting results of the principle of *ignorantia iuris nocet"*[1]. The individual ruling constitutes an element of protection "aimed to eliminate consequences of occurring legal dysfunctions[2], which includes also the prevention of adverse effects of changes in the application of law influencing an individual"[3]. Obtaining the tax ruling allows the tax payer to limit the risk of an incorrect interpretation of tax provisions and increases the knowledge of their tax obligations. The reason for the current development of this institution is, first of all, the idea to create the possibility to support tax payers performing self-assessment and the fact that it is an effective element facilitating tax planning of tax payers[4]. It is also worth emphasising that various shapes of tax ruling systems exist in the whole world, which in turn is a sort of manifestation of the principle of citizens' trust in state authorities[5].

[1]The judgment of 26.04.2005 r., SK 36/03, LEX no 149966.

[2] C. Kosikowski [in:] C. Kosikowski, L. Etel, R. Dowgier, P. Pietrasz, S. Presnarowicz, *Ordynacja podatkowa, Komentarz*, DW ABS, Warszawa, 2006, p. 98.

[3] Z. Kmieciak, *Proceduralne problemy wiążących interpretacji prawa podatkowego* [in:] Państwo i Prawo 2006, no 4, p. 23.

[4] Zob. W. Nykiel, D. Strzelec, *Interpretacje przepisów prawa podatkowego wydawane w indywidualnych sprawach, cz. II* [in:] Przegląd Podatkowy 2007, no 6, p. 35.

[5] H. Filipczyk, *Indywidualne interpretacje prawa podatkowego-prawo i praktyka*, Warszawa 2011, p. 12.

2 SUCCESSION OF LEGAL PROTECTION ARISING OUT OF INTERPRETATION OF THE PROVISIONS OF TAX LAW

Norms contained in the Tax Ordinance Act (TOA) indicate that tax succession is a derivative acquisition of rights and it was shaped by the Legislator as a universal succession[6]. The legal successor assumes all the rights and obligations of the tax payer provided for the regulations of tax law, including those acquired through decisions issued on the basis of tax law – meaning the tax law relationship is extended to cover the legal successor[7]. Among assumed rights there are also rights pertaining to the protection resulting from compliance with the individual tax ruling[8]. Discussing the issue of the succession of legal protection arising out of written interpretation of the provisions of tax law in an individual case, we need to consider three situations, assuming that the legal predecessor was the addressee of the tax ruling.

Firstly, we need to analyse a situation where the legal predecessor complied with the ruling before the day of transferring their rights and obligations to their legal successor. We need to agree with the position of the Regional Administrative Court (Wojewódzki Sąd Administracyjny) expressed in the judgment of 11 June 2010[9]. The court decided that the legal successor is entitled to protection. Since Article 93 of TOA provides for a general succession on the grounds of tax law, it includes also effects resulting from compliance with the tax ruling by the legal predecessor. The court did not agree with the statement that since the provisions pertaining to individual tax rulings do not contain regulations analogical to the repealed Article 14d of TOA which functioned in Polish law before 1 July 2007, we cannot talk about acquisition of any rights or assumption of any obligations by the tax payer. Such rights and obligations arise directly out of the regulation contained in Article 14k -14m of TOA.

Another situation occurs when the legal successor complied with the tax ruling before the date of assuming the rights and obligations of the legal predecessor. In such situation, there is no basis for granting legal protection to the legal successor on the principles defined in Article 14k -14m of TOA. If the legal successor did not follow the individual tax ruling during acting or refraining from acting, meaning it was not a decisive element taken into consideration by the legal successor, the fact that their conduct was compliant with the content of the ruling may be recognised only as an accidental concurrence.

The most controversial is a situation where the legal successor complies with the individual tax ruling after the date of assuming the rights and obligations of their legal predecessor. Such case was analysed by the Supreme Administrative Court in the judgment of 10 May 2012 which deserves a special attention and analysis.

3 ANALYSIS OF THE SAC JUDGMENT OF 10 MAY 2012, FILE NUMBER FSK 2046/10

SAC decided in the judgment of 10 May 2012 that the legal successor of the interested party may use legal protection as defined in Article 14k and Article 14m of TOA exclusively when the interested party who was given the tax ruling complied with it before the day of the

[6] Z. Radwański, *Prawo cywilne-część ogólna*, Warszawa 1994, p. 90, A. Mariański, *Prawa i obowiązki następców prawnych w prawie podatkowym*, Warszawa 2001, p. 71.
[7] B. Brzeziński [in:] B. Brzeziński, M. Kalinowski, A. Olesińska, M. Masternak, J. Orłowski, *Ordynacja podatkowa, Komentarz*, Toruń 2007, p. 77-78.
[8] Z. Kmieciak, *Proceduralne problemy wiążących interpretacji prawa podatkowego* [in:] Państwo i Prawo 2006, no 4, p. 21-22.
[9] The judgment of 11.06.2010, III SA/Wa 99/10, LEX no 653883.

merger (acquisition)[10]. The successor obtains protection only within the scope and under conditions to which the legal predecessor would be entitled.

We have to underline that the judgment of SAC deserves approval only partially. We need to agree with the statement of the court that under Article 93 (2) (1) in conjunction with Article 93 (1) of TOA the legal person merging through the acquisition of another legal person assumes all the rights and obligations provided for the regulations of tax law of every legal person which they acquire. The regulation pertaining to written interpretations of tax law issued in individual cases does not contain a provision constituting an exception from the rule defined in Article 93 (2) (1) of TOA. Such limitation cannot be based on the absence of reference to such provision in Article 14h of TOA (the lack of reference to a specific provision is not equivalent to a clear disqualification of the general principle of succession) or in the regulation contained in Article 14n of the same act, which, however, does not pertain to legal successors. The last provision governs a different situation – imposing a correct application of Article 14 and Article 14 m of TOA on persons other than the interested persons who were given rulings – and points out to the possibility of using a guarantee also with regard to persons who were not given any rulings. Worth noticing is the fact that the change in the regulation concerning interpretations (rulings) introduced on 1 July 2007 was not only more precise in nature but it also constituted a prescriptive novelty. The Legislator did not specify provisions through minor alterations but through a complete replacement of the regulation with other provisions, repealing the provisions governing the institution of the individual ruling entirely. The application of provisions on tax succession with regard to the rights and obligations resulting from tax rulings is possible in principle.

Nevertheless, it is impossible to agree with the stand of SAC saying that the legal successor obtains protection as defined in Article 14k and Article 14 m of TOA exclusively when the interested party who was given the tax ruling complied to it before the day of the merger (acquisition). The court decided that an administrative act in a form of written interpretation of tax law does not constitute the decision as stipulated in Article 207 (1) of TOA. Hence, in this case, Article 93d of TOA does not apply. The tax ruling as an administrative act does not result in any rights or obligations of the interested party arising out of tax acts. We cannot agree with such stand. This problem is inseparably connected to the issue of determining the legal nature of individual tax rulings and answering to the question whether the individual ruling provides its addressee with specific rights.

4 LEGAL NATURE OF INDIVIDUAL TAX RULINGS

The fact that the tax ruling derives from state authorities and is created within the performance of legal administrative functions gives it a special role and substantiates its practical significance. Determining the legal nature of individual tax rulings is crucial from the perspective of both theory and practice. This issue has been arousing controversy for many years among the representatives of the doctrine and contradictory voices appear also in the judicature. At this point, it is worth posing the question whether the individual tax ruling may be recognised as an administrative act. The administrative act is defined as an authoritative legal action of an administrative body aimed to cause specific individually designated legal effects[11]. It is believed that the administrative act is an act of law application. We should concur with the stand recognising the individual ruling as an authoritative act.

[10] The judgment of 10.05.2012 r., II FSK 2046/10, LEX no 1214169.
[11] E. Ochendowski, *Prawo administracyjne*, Toruń 2009, p. 189.

Many significant arguments weigh in favour of this approach[12]. The application for issuing tax ruling is an application for providing legal protection to the addressee under specific conditions[13]. Public authorities unilaterally decide under what conditions the addressee of the ruling will be granted protection, meaning what conduct of the addressee will entail protection against negative consequences if the tax-amount determining decision does not take into consideration guidelines adopted in the individual ruling[14]. It is worth underlining that compliance with the ruling is not compulsory and it will not be enforced by authorities.

Furthermore, we need to consider whether the individual ruling is an act of law application. The ruling is an effect of a process which only partially resembles law application[15]. It is evidenced by, among others, the fact that in the event of the individual ruling the factual state is not determined according to rules applicable to the tax procedure and proceedings to take evidence are not conducted[16]. Legal consequences arising out of the legal classification of facts are not determined either. The party applying for a written tax ruling to the Minister of Finance exhaustively presents in their application ensuing facts or future events. The interpretation is performed by a public authority from the perspective of the facts described by the applicant. Hence, in the case of the individual ruling, the interpretation itself is of a fundamental significance and facts constitute only its context.

We have to determine whether the individual tax ruling does not constitute an act of law application in its purest form. We can infer from analyses presented in the doctrine and literature that law application consists in creating individualised and specific norms on the basis of general and abstract norms[17]. It is a determination of legal effects of a fact through the issuance of an individualised decision in the heard case. The specification of the general norm or determination of legal consequences of a specific factual state are performed by a state entity or another entity of public authority. Within this context, actions of the interpreting body are, in a way, analogical to those undertaken for the needs of law application. R. Mastalski calls this process "*quasi* application of tax law"[18]. The relationship between the ruling and the provision of law subject to application is rather unusual. Within the ruling, the law is not applied but information on the possibility of such application is conditionally given[19]. A potential legal classification of facts is performed. It leads us to the conclusion that it is more than a mere interpretation of provisions of law since it contains a simulation of the application of legal provisions, and simultaneously it is something less than law application since the body neither updates the obligation or right resulting from tax law nor authoritatively specifies the substantive tax law relationship[20]. H. Dzwonkowski very

[12] K. M. Ziemski, *Indywidualny akt administracyjny jako forma prawna działania administracji*, Poznań 2005, p. 118.
[13] H. Filipczyk, *Czy interpretacja indywidualna udziela ochrony prawnej następcy prawnemu?*, Monitor Podatkowy 2011, no 9, p. 25.
[14] H. Filipczyk, *Indywidualne interpretacje prawa podatkowego…, op.cit.*, p. 22, Z. Kmieciak, *Proceduralne problemy wiążących interpretacji prawa podatkowego*, Państwo i Prawo 2006, no 4, p. 26, G. Dudar, *Skarga sądowoadministracyjna na pisemną interpretację przepisów prawa podatkowego wydawana w indywidualnej sprawie*, Zeszyty Naukowe Sądownictwa Administracyjnego 2008, no 3, p. 93, A. Bartosiewicz, R. Kubacki, *Termin na wydanie interpretacji indywidualnej*, Przegląd podatkowy 2008, no 12, p. 45.
[15] B. Brzeziński [in:] B. Brzeziński, M. Kalinowski, A. Olesińska, M. Masternak, J. Orłowski, *Ordynacja podatkowa. Komentarz*, Toruń 2007, p. 84.
[16] H. Dzwonkowski, *Charakter prawny indywidualnych interpretacji podatkowych – wybrane zagadnienia* [in:] *Stanowienie i stosowanie prawa podatkowego. Księga jubileuszowa Profesora Ryszarda Mastalskiego,* (red.) W. Miemiec, Wrocław 2009, p. 143.
[17] J. Zimmermann, *Prawo administracyjne*, Warszawa 2010, p. 250.
[18] B. Adamiak, J. Borkowski, R. Mastalski, J. Zubrzycki, *Ordynacja podatkowa…, op. cit.*, p. 131.
[19] H. Filipczyk, *Indywidualne interpretacje prawa podatkowego…, op.cit.*, p. 24.
[20] T. Woś, *Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi,* Warszawa 2009, p. 75.

aptly writes about the individual tax ruling, stating that it is "a model of law interpretation issued upon an individual application of the interested party containing principles of interpreting and understanding notions and expressions of the existing law for a factual situation or a situation possible to occur in the future"[21].

We should concur with the opinion that the tax ruling is a source of rights for the applicant of the ruling, namely the applicant has the right to demand that compliance with the ruling is not detrimental to the applicant. The obligation of tax authorities to provide protection within the indicated scope is conditional upon this right[22]. The conclusion is that the legal nature of the individual ruling is different from a non-binding exchange of opinions or declarations of opinions. Upon delivering the ruling to the applicant, the ruling gives the addressee a specific right. It is the right to demand protection as stipulated in Article 14k – 14m of TOA in the event of compliance with the ruling. Such right existing at the moment of the event justifying the succession may be transferred to the legal successor. It is worth adding that the doctrine accepts the thesis that tax succession concerns also the future possibility of acquiring the right. That is why, even if we assume that this right in not fully specified, it should be subject to succession.

5 THE CONCLUSIONS

The analysis carried out in the paper gives the grounds for assuming that the individual tax ruling has an authoritative nature and it gives its addressee the right which is subject to tax succession. Rulings often pertain to repeatable events performed within conducted business activity. The legal successor frequently continues the business activity of their predecessor according to the same model. The idea of succession itself is based on the assumption that a business activity will continue. The necessity of re-applying for a tax ruling is connected with a possibility of receiving a different interpretation which in turn may entail the necessity of changing the adopted business model of the conducted activity. Such result is, however, contradictory to the essence of the institutions of the individual tax ruling and tax succession. Not without significance for such understanding of this issue is also the fact that the doctrine of law is in favour of the necessity of treating succession of rights and obligations resulting from tax regulations in the widest possible manner.

Diversifying situations of entities covered by general succession and governed by Article 14n of TOA seems to be unjustified. This regulation imposes a proper application of Article 14k and Article 14m, namely the principles of legal protection granted through the ruling in the event when a company complies with the ruling issued before its establishment upon the application of persons planning its formation and when a branch or a representative office complies with the ruling pertaining to its business activity issued before its formation upon the application of the company forming it. Ratio legis of the introduced regulation was to create the possibility to identify, before the entity is established, consequences of tax activities which would be undertaken by this entity in the future.

As a consequence, we cannot agree with the opinion expressed by SAC in the said judgment stating that the legal successor is provided with legal protection as defined in Article 14k and Article 14m of TOA exclusively when the interested party who was given the ruling complied with it before the day of the merger (acquisition).

---

[21] H. Dzwonkowski, *Charakter prawny indywidualnych interpretacji podatkowych-wybrane zagadnienia* [in:] *Stanowienie i stosowanie prawa podatkowego. Księga jubileuszowa Profesora Ryszarda Mastalskiego*, (ed.) W. Miemiec, Wrocław 2009, p. 143 and 144.

[22] M. Zdebel [in:] *Ordynacja podatkowa. Rok 2008*, (red.) H. Dzwonkowski, Warszawa 2008, p.569.

Sources

1. Bartosiewicz A., Kubacki R., *Termin na wydanie interpretacji indywidualnej*, Przegląd Podatkowy 2008. no 12. 45 p. ISSN: 0867-7514.
2. Brzeziński B. [in:] Brzeziński B., Kalinowski M., Olesińska A., Masternak M., Orłowski J., *Ordynacja podatkowa, Komentarz*, Toruń 2007. 77-78 p. ISBN: 978-83-7285-333-2.
3. Dudar G., *Skarga sądowoadministracyjna na pisemną interpretację przepisów prawa podatkowego wydawana w indywidualnej sprawie*, Zeszyty Naukowe Sądownictwa Administracyjnego 2008. no 3. 93 p. ISSN 1734–803X.
4. Dzwonkowski H., *Charakter prawny indywidualnych interpretacji podatkowych – wybrane zagadnienia* [in:] *Stanowienie i stosowanie prawa podatkowego. Księga jubileuszowa Profesora Ryszarda Mastalskiego,* (ed.) W. Miemiec, Wrocław 2009. 143 p. ISBN: 978-83-61792-04-8.
5. Filipczyk H., *Czy interpretacja indywidualna udziela ochrony prawnej następcy prawnemu?,* Monitor Podatkowy 2011. no 9. 25 p. ISSN: 1231-1855.
6. Filipczyk H., *Indywidualne interpretacje prawa podatkowego-prawo i praktyka,* Warszawa 2011. 12 p. ISBN: 978-83-269-0509-4.
7. Kmieciak Z., *Proceduralne problemy wiążących interpretacji prawa podatkowego* [in:] Państwo i Prawo 2006. no 4. 23 p. ISSN: 0031-0980.
8. Kosikowski C. [in:] Kosikowski C., Etel L., Dowgier R., Pietrasz P., Presnarowicz S., *Ordynacja podatkowa, Komentarz*, Warszawa. 2006. 98 p. ISBN: 83-7416-918-4.
9. Mariański A., *Prawa i obowiązki następców prawnych w prawie podatkowym*, Warszawa 2001. 71 p. ISBN: 83-7334-000-9.
10. Nykiel W., Strzelec D., *Interpretacje przepisów prawa podatkowego wydawane w indywidualnych sprawach, cz. II* [in:] Przegląd Podatkowy 2007. no 6. 35 p. ISSN: 0867-7514.
11. Ochendowski E., *Prawo administracyjne*, Toruń 2009. 189 p. ISBN: 978-83-7285-441-4.
12. Radwański Z., *Prawo cywilne-część ogólna*, Warszawa 1994. 90 p. ISBN: 3-406-38914-7.
13. Woś T., *Prawo o postępowaniu przed sądami administracyjnymi, Komentarz,* Warszawa 2009. 75 p. ISBN: 978-83-7620-164-1.
14. Zdebel M. [in:] *Ordynacja podatkowa. Rok 2008,* (ed.) H. Dzwonkowski, Warszawa 2008. 569 p. ISBN: 978-83-7483-670-8.
15. Ziemski K. M., *Indywidualny akt administracyjny jako forma prawna działania administracji*, Poznań 2005. 118 p. ISBN: 83-232-1458-1.
16. Zimmermann J., *Prawo administracyjne*, Warszawa 2010. 250 p. ISBN: 978-83-264-0391-0.

Contact

Mgr. Aneta Makowiec
Jagiellonian University
24 Gołębia street
31-007 Kraków
Tel: +48512501260
email: aneta.makowiec@uj.edu.pl

TAXATION OF SERVICES PROVIDING INSURANCE FOR LEASED ASSETS WHICH ACCOMPANY LEASING SERVICES

Aneta Makowiec, Łukasz Jurek

Abstract

Przedmiotem rozważań jest problematyka odnosząca się do kwestii, która od lat dzieliła nie tylko przedstawicieli doktryny, ale i judykatury w Polsce oraz krajach członkowskich Unii Europejskiej, a mianowicie - czy usługa ubezpieczenia przedmiotu leasingu jest usługą dodatkową, czy też usługą odrębną od usługi leasingu. Przyjęcie, że usługa ubezpieczenia przedmiotu leasingu jest usługą dodatkową, świadczyłoby o tym, że powinna być ona opodatkowana taką samą stawką podatku VAT jak usługa główna, tj. leasing. Z kolei konsekwencją uznania jej za usługę odrębną od usługi leasingu, byłoby objęcie jej przewidzianym dla usług ubezpieczeniowych zwolnieniem z opodatkowania VAT. Rozstrzygnięcie spornego zagadnienia implikuje doniosłe skutki w praktyce państw członkowskich. Na tym tle poddany analizie został wyrok Trybunału Sprawiedliwości Unii Euroepsjkiej z dnia 17 stycznia 2013 r. Doniosłe skutki przedmiotowego orzeczenia oraz jego „świeżość" uzasadniają podjęcie przedmiotowej problematyki.

Keywords: *opodatkowanie usług ubezpieczenia, usługa leasingu, usługa dodatkowa, usługa odrębna od usługi leasingu, leasing, wyrok Trybunału Sprawiedliwości UE z dnia 17 stycznia 2013 r.*

Abstract

The article focuses on the question whether services providing insurance for leased assets are additional services or services completely separate from leasing services – a subject dividing not only the representatives of the doctrine but also the judicature in Poland and other Member States for a long time. The assumption that the service providing insurance for leased assets is an additional service would mean that it should be subject to the same VAT rate as the principal service i.e. leasing. On the other hand, if it is recognised as service separate from leasing services, it should be exempt from VAT as provided for insurance services. The settlement of this contentious issue entails significant consequences within the practice of Member States. Against this background, the article also cites and analyses the judgment of the Court of Justice of the European Union of 17 January 2013. The significant consequences of the said ruling and its "novelty" justify the discussion on the said issue.

Keywords: *taxation of services providing insurance for leased, leasing services, additional services, services completely separate from leasing services, leasing, the judgment of the Court of Justice of the European Union of 17 January 2013.*

1 THE INTRODUCTION

The issue whether services providing insurance for leased assets are additional services or services completely separate from leasing services had been controversial even before Poland joined the European Union on the grounds of the acts on value added tax and excise tax. Within this context, the resolution of 7 judges of the Supreme Court of 15 October 1998 was very significant[1]. The Supreme Court decided that the lessor who insured a car in order to

[1] The judgment of 15.10.1998, III ZP 8/98, OSNP 1999/10/324.

give it to the lessee for their use is providing service in favour of the lessee, despite the fact that the lessor is not an entity entitled to provide insurance services. However, we need to take into consideration the fact that the resolution was made on the basis of provisions of the VAT Act of 1993 which took into account neither Community regulations within the scope of VAT nor the judicature of ECJ. After the accession of Poland to the European Union on 1 May 2004, on the basis of the Accession Treaty, Community law from that date onwards has become a part of the law applicable in Poland. Under Article 91 (3) of the Constitution in conjunction with Article 2 of the Act concerning the conditions of accession, being a part of the Accession Treaty, Community law, in the event of a conflict, has priority over national legislation[2]. Moreover, the doctrine of supremacy of Community law is supported by the case-law of ECJ[3].

Taking into consideration introduced changes, from May 2004, tax authorities, in individual cases, started to challenge the possibility of leasing companies to use the exemption from VAT with regard to the re-invoiced (recharged) insurance services. Tax authorities justified such decisions by the changes in the law and the change of the definition and idea of services. However, it resulted also in different decisions of administrative courts, which consequently resulted in the situation where the judicature contained two different positions within the same scope[4]. This state of affairs remained unaltered until 8th November 2010, when the Supreme Administrative Court (SAC) in a panel of 7 judges expressed its opinion[5]. SAC decided that the insurance premium payable due to the insurance service should be included into the financial turnover connected to the provision of leasing services and subject to the basic rate of VAT. The content of the resolution and the analysis of the motives behind such ruling were subjects of numerous glosses, papers and commentaries[6]. National courts and parties were still drawing opposite conclusion with regard to the taxation and nature of the relationship of the service of operating lease and the service providing insurance for leased assets accompanying it.

Within this context, the settlement of the taxation principles of services providing insurance for leased assets accompanying leasing services was necessary. It may be assumed that the judgment of ECJ should finally end disputes with tax authorities within this scope.

---

[2] S. Biernat, *Prawo Unii Europejskiej a prawo państw członkowskich* [in:] *Prawo Unii Europejskiej. Zagadnienia systemowe* (ed.) J. Barcz, Warszawa 2006, p. 255-258, A. Kastelik-Smaza*, Spór o prymat prawa europejskiego po wejście w życie Traktatu z Lizbony*, Przegląd Sejmowy 2010, no 4, p. 66-80, S. Biernat, *Zasada pierwszeństwa Prawa Unijnego po Traktacie z Lizbony*, Gdańskie Studia Prawnicze, vol. XXV, 2011, p. 47 and next.

[3] The judgment of 5.02.1963 in case 26/62 *van Gend en Loos*, the judgment of 9.03.1978 in case 106/77 *Simmenthal*, the judgment of 29.04.1999 in case C-224/97 *Erich Ciola*, the judgment of 27.10.2005 in case C-41/04 *Levob Verzekeringen BV*.

[4]The judgment of 10.12.2009, III SA/Wa 1022/09, the judgment of 28.01.2010, I SA/Wr 1637/09, the judgment of 24.03.2010, III SA/Wa 1888/09.

[5] The judgment of 8.11.2010, I FPS 3/10, LEX nr 736529.

[6] M. Militz, *Leasing i ubezpieczenie to jedno świadczenie*, Przegląd Podatkowy 2010, no 12, p. 40 and next., A. Mariański, M. Wilk, Podstawa *opodatkowania usługi leasingu w podatku od towarów i usług a ubezpieczenie jej przedmiotu. Glosa do uchwały NSA z 8.11.2010 r. (I FPS 3/10)*, Monitor Podatkowy 2011, no 1, p. 44 and next, M. Szafarowska, J. Rakowski, *Umowa leasingu a ubezpieczenie jej przedmiotu*, Monitor Podatkowy 2010, no 10, p. 19 and next.

2 ANALYSIS OF THE OPINION OF ECJ

The judgment of the Court is a result of questions referred by SAC for a preliminary ruling, namely:

a) Should the provision of Article 2 (1) (c) of the [VAT] Directive be interpreted in a manner which implies that the service providing insurance for leased assets and the leasing service are separate services or that they constitute a full composite leasing service?

b) If the answer to the above question states that the service providing insurance for leased assets and the leasing service are to be treated as separate services, should Article 135 (1) (a) in conjunction with Article 28 of the [VAT] Directive be interpreted in a manner which implies that the service providing insurance for leased assets may use the tax exemption if the lessor insures the item charging the costs of such insurance to the lessee?

Answering to the first question, ECJ decided that the service providing insurance for leased assets and the leasing service, in principle, constitute separate services and services independent with regard to value added tax; nevertheless, the referring court is responsible for determining whether, in the light of special circumstances of the main proceedings, given services are connected to one another to such an extent that they should be treated as one service or the opposite – they are separate services.

Answering to the second question, the Court decided that if the lessor insures the leased asset charging the exact costs of such insurance to the lessee, under circumstances like in the main proceedings, such action is an insurance transaction within the meaning of Article 135 (1) (a) of Council Directive 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax (which means that it is exempt from VAT).

ECJ based its answers to the posed questions on its judicature with regard to composite services. Within the practice of business transactions, we can encounter legal relationships under which entities provide several services connected with one another by their subjects, objects and functions. Such type of legal relationships may be defined as the provision of composite services. A specific service may include numerous factual and legal actions which together combine into a uniform and full package of services[7]. If these services are tightly and directly connected and they serve one economic goal, from the perspective of value added tax, they should constitute one service subject to uniform VAT as a full service. The Court in the judgment of 25 February 1999 decided that the performance including one service from the economic point of view should not be artificially divided so as not to disrupt the functioning of VAT system[8]. Moreover, we should take into consideration the fact that the idea of composite performance and its uniform taxation, developed by the judicature, in a prescriptive sense, is based on very general definitions of delivery and provision of services. Within other areas, it is based on the approach arising out of system considerations which is to guarantee functionality of the value added tax system and maintain its relationship to real economic occurrences[9]. It results in the conclusion that there are no prescriptively defined criteria which would allow to demarcate the border between cases where there are several performances and situations where the relationship between performances is so significant that we can talk about one performance of a composite nature. Each situation needs to be decided

[7] A. Mariański, M. Wilk, *Podstawa opodatkowania…*, p. 44.
[8] The judgment of 25.02.1999 in case C-349/96.
[9] M. Militz, *Leasing i ubezpieczenie…*, p. 44.

individually[10]. Using the resolution of SAC of 8 November 2010[11], some presented the opinion that neither the interpretation of Community law of Article 29 of VAT act nor the judicature of ECJ with regard to composite services justify the treatment of insurance services accompanying leasing services as an element of the tax basis of these services[12].

The legal nature of relationships between provided performances may be analysed from the perspective of the economic goal which both services serve[13]. ECJ underlines that separate invoicing of specific performances does not automatically mean that these performances are independent; nevertheless, within the examined factual state, separate pricing and invoicing reflect goals of both parties to the agreement. Under the regulation contained in Article 709^1 of the Civil Code, the essence of the leasing agreement is giving specific investment goods, for a consideration, to another party for their use[14]. The insurance agreement is in turn made in order to guarantee insurance protection and balance damage in case of a fortuitous event. The insured party obtains the guarantee that the damage will be redressed by the insurer in the event of damage or destruction of the leased asset. ECJ emphasized that the existence of the insurance agreement of the leased asset lowers the risk of the lessee which is a natural effect of the conclusion of the insurance agreement. ECJ specified more precisely that regardless of the form of the entrepreneur's use of the fixed asset, meaning regardless of the fact whether it occurs within the leasing agreement or within the exercise of ownership rights, insurance of the fixed asset will have the same role for the entrepreneur. The manner of redressing the damage is also the same. It is worth adding that redressing damage occurs most often directly between the lessee and the insurer. The lessor is just notified about the damage that occurred and consents to the transfer of an amount of insurance in favour of the lessee (in fact, in favour of the repairing company). The effectiveness of the use of the leasing service does not depend on the fact whether this item is insured or not. The leasing service and the insurance service satisfy separate needs of the lessee. It leads us to the conclusion that the leasing service and the insurance service fulfil different economic goals and, within the economic aspect, they do not combine into one entirety.

ECJ believes that the requirement for insuring the leased asset does not influence the nature of insurance services provided through the agency of the lessor. Furthermore, the performance of the leasing agreement is possible without the conclusion of the insurance agreement since it is not a necessary element of the leasing agreement. The above indicates that the leasing agreement and the insurance agreement are two separate legal relationships and neither of them can be defined as having auxiliary, additional or supplementing function with regard to another. The next argument is the position of the beneficiary with regard to the leased asset which is defined as economic ownership since the lessee uses the leased asset and exercises all the ownership rights. The risk of loss or damage of the leased asset is, first of all, the user's burden. The beneficiary of the insurance service with regard to the leased asset is the user. Additionally, the insurance agreement may continue after the termination of the leasing agreement. The lessee decides whether he or she will still use insurance services.

We need to bear in mind that the insurance agreement of the leased asset may be concluded directly by the lessee with the insurance company. Such possibility arises out of the absence

[10] *Ibidem*.
[11] The judgment of 8.11.2010, I FPS 3/10, LEX no 736529.
[12] M. Szafranowska, J. Rakowski, *Umowa leasingu…*, p. 20 and next.
[13] The judgment in case C-41/04 *Levob Verzekeringen BV*.
[14] M. Turzyński, *Umowy leasingu w prawie bilansowym i podatkowym*, Warszawa 2009, p. 24-28.

of a tight relationship between leasing and insurance of the leased asset[15]. The leasing service will not change, improve or deteriorate if the user enters into the leasing agreement with the insurance company independently and without the agency of the lessor. That is why it is not justified for the insurance service purchased by the lessee independently to be exempt from VAT and for the identical service purchased through the agency of lessor to be not able to use the same exemption[16]. It would be a violation of the principles of equality and competitiveness which assume that analogical performances delivered under analogical conditions should be subject to VAT according to analogical regulations[17]. Moreover, the principle of tax neutrality does not allow trade participants making the same type of transaction to be treated differently within the scope of VAT collection. The principle of tax neutrality provides that in the event of using a given service by the third party, even if it was purchased by the lessor in the lessor's name and for the lessor's possession, taxation principles of that service should not be changed. However, such argumentation applies until the lessee pays in favour of the lessor the exact cost of the insurance premium.

Moreover, the insurance service is provided by a professional entity, separate from the lessor and the lessee. It is worth pointing out to the fact that the practice of treating the leasing service and the insurance service as separate performances is present in many Member States of the European Union for example in Finland, Ireland, Italy, Czech Republic, Luxemburg, Portugal, Holland, Slovakia, Estonia or Slovenia.

Referring to the above discussion, the Court in the said ruling addressed also the issue of application of Article 78 of 2006/112 Directive according to which, excluding the case of taxes, customs duties and fees of a similar nature, the VAT taxible base includes also additional costs such as costs of commission, packaging, transportation and insurance charged by the supplier or the service provider. ECJ underlined that regardless of the fact whether Article 78 of the directive was implemented on the grounds of the VAT Act or from January 2014, it does not apply in the said case. Taking into consideration that the leasing service and the insurance service constitute separate performances, they cannot be subject to the same tax base. Despite the fact that ECJ did not state clearly whether Article 78 of the directive was implemented into the Polish VAT Act, assuming it happened on 1 January 2014, it will not affect taxation of the leasing service and the service providing insurance for leased asset.

Addressing the second question, ECJ decided that Article 135 (1) of 2006/112 Directive should be interpreted in a direct manner, but taking into account the fact that the directive does not include any definition of the insurance transaction, the Court assumed that it covers also the provision of insurance protection to the lessee on the basis of the agreement entered into by the lessor. Undoubtedly, it is the lessee who actually uses the said insurance protection. What is more, it is the person who actually uses the insurance service that is charged with its costs, which leads us to the conclusion that the re-invoiced (recharged) amount should be exempt from VAT. Worth emphasizing is also the fact that in situations where the lessee pays in favour of the lessor the exact cost of the insurance premium, the lessee purchasing the insurance service through the agency of the lessor should not be obliged

[15] M. Szafarowska, *Usługi leasingu a towarzyszące im usługi ubezpieczenia przedmiotu umowy leasingu jako świadczenia odrębne i niezależne*, Monitor Podatkowy, 2013, no 3, p. 21.
[16] *Ibidem.*
[17] The judgment in case C-281/91 *Muys'en De Winter's Bouw-en Aannemingsbedriff BV*, the judgment of in case C-382/02 *Cimber Air A/S.*

to pay a higher amount than the one applicable if the lessee insures the leased asset independently[18]. This approach results from the principle of tax neutrality mentioned above.

3 THE CONCLUSIONS

The judgment issued by ECJ should be evaluated positively. It settled the important issue which aroused numerous doubts in Poland and other countries. ECJ in the said case assumed unequivocally that, in principle, leasing services and insurance services of leased assets have a separate and independent nature. These services are divided by their functions since they pursue different economic goals, by their subjects – provided by the lessor and the insurer respectively and their objects – the object of the leasing agreement is to give a specific item, for a consideration, to another party for their use and the insurance service – to insure an item against consequences of a fortuitous event. The analysis of the legal structure created on the basis of the three-side relationship between the insurer, the lessor and the lessee also indicates that these are independent services. We need to emphasize that decisions determining whether given activities are connected one to another to such an extent that they should be treated as one service or they constitute separate services in the light of provisions of the VAT Act will need a detailed and objective analysis of a specific case every time.

The judgment is clear and in a precise manner determines the mutual relationship of both performances. In this light, the interpretation of provisions of the VAT Act of 1 March 2004 pertaining to the taxation of insurance services re-invoiced by lessors made in the resolution of SAC of 8 November 2010 is invalid. Under Article 241 (1) (2) of the Tax Ordinance Act, in the cases ended with a final decision, the judgment of ECJ constitutes the basis for reinstituting proceedings at request of a party within one month of publication of the conclusion of the ECJ ruling in the Official Journal of the European Union.

Sources

1. Biernat S., *Prawo Unii Europejskiej a prawo państw członkowskich* [in:] *Prawo Unii Europejskiej. Zagadnienia systemowe* (ed.) J. Barcz, Warszawa 2006. 255-258 p.
2. J. Rakowski, *Umowa leasingu a ubezpieczenie jej przedmiotu*, Monitor Podatkowy 2010. no 10. 19 p. ISSN: 1231-1855.
3. Kastelik-Smaza A., *Spór o prymat prawa europejskiego po wejście w życie Traktatu z Lizbony*, Przegląd Sejmowy 2010. no 4. 66-80 p. ISSN: 1230-5502.
4. M. Militz, *Leasing i ubezpieczenie to jedno świadczenie*, Przegląd Podatkowy 2010, no 12. 40 p. ISSN: 0867-7514.
5. Mariański A., Wilk M., Podstawa *opodatkowania usługi leasingu w podatku od towarów i usług a ubezpieczenie jej przedmiotu. Glosa do uchwały NSA z 8.11.2010 r. (I FPS 3/10)*, Monitor Podatkowy 2011. no 1. 44 p. ISSN: 1231-1855.
6. S. Biernat, *Zasada pierwszeństwa Prawa Unijnego po Traktacie z Lizbony*, Gdańskie Studia Prawnicze, vol. XXV. 2011. 47 p. ISSN: 1734-5669.
7. Szafarowska M., Rakowski J., *Umowa leasingu a ubezpieczenie jej przedmiotu*, Monitor Podatkowy 2010. no 10. 19 p. ISSN: 1231-1855.
8. Szafarowska M., *Usługi leasingu a towarzyszące im usługi ubezpieczenia przedmiotu umowy leasingu jako świadczenia odrębne i niezależne*, Monitor Podatkowy 2013. no 3. 21 p. ISSN: 1231-1855.

[18] M. Szafarowska, *Usługi leasingu...*, p. 23.

9. Turzyński M., *Umowy leasingu w prawie bilansowym i podatkowym*, Warszawa 2009. 24 p. ISBN: 978-83-7601-997-0

Contact

Mgr. Aneta Makowiec
Jagiellonian University
24 Gołębia street
31-007 Kraków
Tel: +48512501260
email: aneta.makowiec@uj.edu.pl

Mgr. Łukasz Jurek
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14
20-950 Lublin
Tel: +48508822673
email: lukaszjurek@gmail.com

KOGNITÍVNE RÁDIOVÉ SIETE – ZÁKLADNÉ POJMY A PRÍSTUPY

COGNITIVE RADIO NETWORKS – FUNDAMENTAL TERMS AND APPROACHES

Viliam Kováč, Ján Pastirčák, Juraj Gazda, Lukáš Friga

Abstrakt

Tento príspevok rozoberá základné ekonomické aspekty teórie kognitívnej rádiovej siete. Zaoberá sa novým moderným prístupom k využívaniu frekvenčného spektra, ktoré sa označuje ako kognitívne rádio. V úvode poskytuje stručný popis kognitívnej rádiovej siete a frekvenčného spektra, ktoré sa využíva na účely bezdrôtových telekomunikácií. Ďalšia kapitola opisuje možnosti prístupu k frekvenčným pásmam v rámci voľného frekvenčného spektra vrátane prístupov k rozdeleniu frekvenčných pásiem. V nasledujúcej časti sa spomína obchodovanie s frekvenčným spektrom. Dôležitou súčasťou problematiky kognitívnej rádiovej siete je aj oceňovanie frekvenčného spektra. V poslednej kapitole sa nachádzajú matematické vzťahy na kvantifikáciu dôležitých ekonomických charakteristík užívateľov kognitívnej rádiovej siete.

Kľúčové slová: *kognitívna rádiová sieť, frekvenčné spektrum, frekvenčné pásmo, obchodovanie, zisk, úžitok*

Abstract

This paper deals with the economic aspects of the cognitive radio network theory. It presents new modern approach to utilize the frequency spectrum that is denoted as cognitive radio. In the introduction this contribution provides brief description of the cognitive radio network and the frequency spectrum, which is used for purpose of wireless telecommunications. The next chapter describes the approaches to frequency bands within unused frequency spectrum including approaches to frequency bands division. In the successive section trading with the frequency spectrum is mentioned. The important part of the cognitive radio network issue is also the frequency spectrum pricing. The mathematical relations aimed at quantification of the important economic characteristics of the cognitive radio network users are stated in the last chapter.

Key words: *cognitive radio network, frequency spectrum, frequency band, trading, profit, utility*

1 KOGNITÍVNA RÁDIOVÁ SIEŤ

Frekvenčné spektrum je jeden z najvzácnejších rádiových zdrojov v oblasti bezdrôtových telekomunikačných sietí. Koncept kognitívneho rádia bol vyvinutý za účelom zvýšenia využitia frekvenčného spektra v bezdrôtových sieťach. Prístupné rádiové spektrum je pridelené užívateľom na základe licencií. V určitom okamihu a na určitom mieste môže nastať situácia, že celé frekvenčné spektrum alokované konkrétnemu užívateľovi nie je plne využité. Takáto situácia sa nazýva spektrálna diera, prípadne vzhľadom na jej dôsledok sa označuje aj ako spektrálna príležitosť. Teoretický pohľad v zmysle kognitívnej rádiovej siete využíva práve tieto spektrálne príležitosti ako možnosti na zlepšenie efektívnosti využitia frekvenčného spektra a následnej aj činnosti celej siete. Mozgom bezdrôtovej siete je kognitívny rádiový vysielač, ktorý je schopný sa prispôsobiť a inteligentne meniť parametre

vysielania podľa situácie v dynamicky meniacom sa prostredí telekomunikačnej siete. Kognitívna rádiová sieť ponúka spôsob, ako efektívne zdieľať frekvenčné spektrum medzi viacerými účastníkmi na zlepšenie jeho využitia. (5)

2 ZDIEĽANIE FREKVENČNÉHO SPEKTRA

Poznáme tri základné modely zdieľania frekvenčného spektra v teórii kognitívnej rádiovej siete:

- model verejného priestoru;
- model výhradného použitia;
- model súkromného priestoru. (5)

2.1 Model verejného priestoru

Model verejného priestoru reprezentuje model, kde frekvenčného pásma sú určené pre voľné použitie a otvorené ľubovoľnému vysielateľovi popri dodržiavaní platných zákonných noriem počas ich použitia. Základnými príkladmi tohto modelu sú bežná wifi sieť alebo sieť založená na technológii bluetooth. Samozrejme, patria tu aj mnohé bezdrôtové siete, ktoré sú prevádzkované súkromnými osobami na ich vlastné účely vo voľnom nelicencovanom pásme. Tento spôsob zdieľania frekvenčného spektra však z hľadiska ďalšieho ekonomického výskumu nie je zaujímavý, keďže sa jedná o pásmo, na vysielanie v ktorom nie je potrebná licencia.

2.2 Model výhradného použitia

Model výhradného použitia stelesňuje delenie frekvenčného spektra na základe licencií vydaných konkrétnemu užívateľovi. V tomto prípade sa ako vylepšujúci faktor využitia v rámci predanej časti frekvenčného spektra používa dynamická alokácia prenosu údajov vo frekvenčných pásmach.

2.3 Model súkromného priestoru

Model súkromného priestoru je spôsob zdieľania frekvenčného spektra, kde veľa rôznych užívateľov v rovnakej kognitívnej rádiovej sieti má rozličné priority na zdieľanie svojich častí frekvenčného spektra. Obvykle sa tu aplikuje úrovňová hierarchia medzi užívateľmi. Na najvyššej pozícii stojí primárny užívateľ, ktorý predáva frekvenčné pásma sekundárnym užívateľom. Oblasti, ktoré predáva, môžeme označiť ako spektrálne diery. Sekundárny užívateľ sa môže nachádzať v dvoch opačných pozíciách – ako finálny užívateľ – konzument – frekvenčného pásma alebo ako predajca, ktorý predáva frekvenčné pásmo terciárnemu užívateľovi. Táto situácia sa môže opätovne opakovať – teda terciárny užívateľ môže byť zase finálny konzument aj predajca. Takáto postupnosť môže nasledovať neobmedzene veľakrát, až kým všetci užívatelia kognitívnej rádiovej siete naplnia svoje uspokojenie.

Využívajú sa tu dva spôsoby, ako rozdeliť frekvenčné pásma medzi užívateľmi:

- podkladový prístup;
- prekrývaný prístup. (4)

Podkladový prístup predstavuje metódu prenosu údajov veľkou šírkou frekvenčného pásma pomocou nízkeho vysielacieho výkonu. Na druhej strane prekrývaný prístup je reprezentovaný delením celého dostupného frekvenčné spektra na základe frekvencie alebo na základe času. (3)

3 FÁZY ZDIEĽANIA FREKVENČNÉHO SPEKTRA

Dva základné kroky v oblasti zdieľania frekvenčného spektra sú:

- prieskum frekvenčného spektra;
- využitie frekvenčné spektra. (2)

Prieskum frekvenčného spektra predstavuje prvú fázu. Jej cieľom je spracovanie štatistiky využitia frekvenčného spektra. Tento krok je potrebný na odhalenie spektrálnych dier, ktoré symbolizujú spektrálne príležitosti. Úlohou vysielačov nie je len riadenie samotného prenosu údajov, ale aj monitoring prenosových tokov vo svojom okolí.

Druhý krok označený ako využitie frekvenčného spektra nasleduje až po vykonaní prvej fázy. V tomto kroku sa vysielač rozhoduje o tom, ktoré nájdené spektrálnych diery využije. Tento proces zahŕňa aj teóriu rozhodovania a optimalizačné metódy.

4 OBCHOD S FREKVENČNÝM SPEKTROM

Obchod s frekvenčným spektrom je proces výmeny častí frekvenčného spektra. Aj tu vystupujú dve strany ako v každej obchodnej transakcii. Osoba držiaca a predávajúca určité frekvenčné pásma je predajcom frekvenčného spektra a táto osoba sa nazýva aj primárny užívateľ. Na druhej strane stojí kupec – kupuje časť frekvenčného spektra pre svoje vlastné použitie a označuje sa ako sekundárny užívateľ. V niektorých prípadoch sa udáva aj ako nájomný užívateľ alebo nájomník. Pôvod tohto označenia pochádza z faktu, že sekundárny užívateľ platí určitú sumu peňazí za prenájom kúpeného frekvenčného pásma jeho vlastníkovi.

5 OCEŇOVANIE FREKVENČNÉHO SPEKTRA

Na jednej strane cieľom predajcu frekvenčného spektra je maximalizovať svoj zisk predajom frekvenčných pásiem sekundárnym užívateľom, zatiaľ čo na druhej strane cieľom nákupcu – sekundárneho užívateľa, je maximalizácia úžitku zo získaných spojení. Primárna služba účtuje cenu, ktorá odráža spokojnosť sekundárnej služby. Ak sa cena zvýši, zadosťučinenie poklesne, pretože kupec musí zaplatiť viac za rovnakú šírku frekvenčného spektra alebo sa musí uspokojiť s užším frekvenčným pásmom, ktoré použije pre svoj prenos. (6)

Ako je to bežné v takmer každom type obchodu vo všeobecnosti, súťaženie medzi účastníkmi kognitívnej rádiovej siete je súčasťou obchodného procesu. Na druhej strane nie je možné úplne vynechať ani kooperáciu medzi predajcami frekvenčných pásiem.

6 KVANTIFIKÁCIA EKONOMICKÝCH VELIČÍN

Aj keď väčšina oblastí týkajúcich sa problematiky kognitívnej rádiovej siete je podložená technickými aspektmi, ekonomický výskum sa zameriava najmä na finančný aspekt tejto problematiky. Ide o obchodovanie s frekvenčným spektrom, ktoré zahŕňa nákup a predaj rádiových zdrojov, teda frekvenčných pásiem, v prostredí kognitívnej rádiovej siete.

Z ekonomického hľadiska je v oblasti kognitívnej rádiovej siete viacero veličín, ktoré možno podrobiť skúmaniu:

- zisk;
- úžitok;
- satisfakcia;
- dopyt.

6.1 Zisk

Zisková funkcia primárneho užívateľa môže mať aj nasledovný tvar:

$$\pi_p = c_1 n_p + b_s p - c_2 n_p \left(B_{req} - \frac{W - b_s}{n_p} \right)^2$$

kde jednotlivé premenné znamenajú:

- π_p – zisk primárneho užívateľa s označením p;
- c_1 – váha pre príjem z primárnych pripojení a náklady v dôsledku degradácie výkonu;
- n_p – počet pripojení k primárnej službe;
- b_s – ponuka voľného frekvenčného spektra;
- p – cena účtovaná sekundárnemu užívateľovi;
- c_2 – váha pre príjem zo sekundárnych pripojení a náklady v dôsledku degradácie výkonu;
- B_{req} – šírka pásma potrebná pre primárne pripojenie;
- W – veľkosť celého frekvenčného spektra. (7)

6.2 Úžitok

Koncept úžitku je aplikovaný na oblasť kvantifikácie satisfakcie nákupcu vo všeobecnosti. Popri ziskovej funkcii je úžitková funkcia dôležitá najmä z ohľadu, že vyjadruje preferencie užívateľa, na základe ktorých sa rozhoduje pri výbere produktu, ktorý mu najviac vyhovuje.

Úžitok je možné vyjadriť exaktne aj zložitejšou formou:

$$V_{i,j} = \begin{cases} \left(Q_1 {D_i}^d + Q_2 {D_i}^o\right) W_j \ln\left(1 + \frac{G_{i,j}\left|h_{i,j}\right|^2 P_{i,j}}{{\sigma_{i,j}}^2}\right); \\ {D_i}^d + {D_i}^o \le W_j \ln\left(1 + \frac{G_{i,j}\left|h_{i,j}\right|^2 P_{i,j}}{{\sigma_{i,j}}^2}\right) \\ Q_1 {D_i}^d W_j \ln\left(1 + \frac{G_{i,j}\left|h_{i,j}\right|^2 P_{i,j}}{{\sigma_{i,j}}^2}\right); \\ {D_i}^d \le W_j \ln\left(1 + \frac{G_{i,j}\left|h_{i,j}\right|^2 P_{i,j}}{{\sigma_{i,j}}^2}\right) < {D_i}^d + {D_i}^o \\ 0;\ W_j \ln\left(1 + \frac{G_{i,j}\left|h_{i,j}\right|^2 P_{i,j}}{{\sigma_{i,j}}^2}\right) < {D_i}^d \end{cases}$$

kde obsiahnuté veličiny vyjadrujú:

- $V_{i,j}$ – úžitková hodnota sekundárneho užívateľa s označením i z použitia kanálu s označením j, pričom i a j pochádzajú z množiny prirodzených čísel;
- Q_1 – konštantný koeficient určujúci ohodnotenie vysielaných informácií citlivých na oneskorenie;

- D_i^d – prenosová rýchlosť potrebná na prenos informácií citlivých na oneskorenie;
- Q_2 – konštantný koeficient určujúci ohodnotenie vysielaných informácií odolných voči oneskoreniu;
- D_i^o – prenosová rýchlosť potrebná na prenos informácií odolných voči oneskoreniu;
- W_j – šírka frekvenčného pásma kanálu s označením j;
- $G_{i,j}$ – strata signálu kanálu s označením j počas prenosu k sekundárnemu užívateľovi s označením i;
- $h_{i,j}$ – útlmový koeficient kanálu s označením j alokovaného sekundárnemu užívateľovi s označením i;
- $P_{i,j}$ – vysielací výkon kanálu s označením j alokovaného sekundárnemu užívateľovi s označením i;
- $\sigma_{i,j}$ – šum kanálu s označením j alokovaného sekundárnemu užívateľovi s označením i. (8)

Ak sa pozrieme bližšie na prechádzajúcu formulu, zistíme, že obsahuje separátnu časť, ktorá vyjadruje fyzikálnu veličinu, a to kapacitu kanálu.

Vzorec pre výpočet kapacity kanálu zahrnutý vo výpočte úžitkovej funkcie vyzerá nasledovne:

$$C_{i,j} = W_j \ln\left(1 + \frac{G_{i,j}\left|h_{i,j}\right|^2 P_{i,j}}{{\sigma_{i,j}}^2}\right)$$

kde obsiahnuté premenné predstavujú rovnaké veličiny, aké sú uvedené vyššie. (8)

V prípade, že dochádza k predaju viac ako jedného kanálu, je možné použiť modifikovaný tvar úžitkovej funkcie, ktorá je vyjadrená nasledovne:

$$V_{i,j,l} = \left(Q_1 {D_i}^d + Q_2 {D_i}^o\right) + \left(C_{i,j} + C_{i,l}\right)$$

kde jednotlivé premenné označujú:

- $V_{i,j,l}$ – úžitková hodnota sekundárneho užívateľa s označením i z použitia kanálov s označením j a l;
- Q_1 – konštantný koeficient určujúci ohodnotenie vysielaných informácií citlivých na oneskorenie;
- D_i^d – prenosová rýchlosť potrebná na prenos informácií citlivých na oneskorenie;
- Q_2 – konštantný koeficient určujúci ohodnotenie vysielaných informácií odolných voči oneskoreniu;
- D_i^o – prenosová rýchlosť potrebná na prenos informácií odolných voči oneskoreniu;
- $C_{i,j}$ – kapacita kanálu s označením j alokovaného sekundárnemu užívateľovi s označením i;

– $C_{i,\ l}$ – kapacita kanálu s označením l alokovaného sekundárnemu užívateľovi s označením i. (8)

6.3 Satisfakcia

Funkcia satisfakcie sa zameriava na situáciu, kedy po dosiahnutí trhového ekvilibria sú nákupca aj predajca spokojní so stavom, v ktorom sa nachádzajú.

Ak je voľné frekvenčné spektrum rovnomerne alokované medzi vybrané sekundárne pripojenia, hodnotu satisfakcie pre nákupcu z daného pripojenia možno vypočítať nasledovne:

$$\sigma_s = c_3 n_s + n_s \ln \frac{b_s}{n_s} - p b_s$$

kde jednotlivé veličiny značia:

– σ_s – satisfakcia sekundárneho užívateľa zo sekundárneho pripojenia;

– c_3 – konštantná hodnota vyjadrujúca satisfakciu sekundárnej siete;

– n_s – počet pripojení sekundárnej služby;

– b_s – ponuka voľného frekvenčného spektra;

– p – cena účtovaná sekundárnemu užívateľovi v rámci sekundárneho pripojenia. (7)

6.4 Dopyt

Funkcia dopytu po frekvenčnom spektre je ďalšou dôležitou časťou matematického mechanizmu obsiahnutého vo výskume kognitívnych rádiových sietí. Pri danej cene táto dopytová funkcia stanovuje množstvo zdrojov, ktoré budú odkúpené od predajcu. V obchode s frekvenčným spektrom dopytová funkcia rozhoduje o množstve spektra požadovaného sekundárnym užívateľom – nákupcom; pričom nákupca chce získať svoj vlastný prístup k spektru za danú cenu a popritom sa hodnota funkcie satisfakcie má maximalizovať.

Jedna z dopytových funkcií je nasledujúca:

$$D(p) = \sum_{i=1}^{n} A_i(W,\ p)\ W$$

kde premenné znamenajú:

– D(p) – dopyt po frekvenčnom spektre;

– n – počet sekundárnych užívateľov;

– $A_i(W, p)$ – pravdepodobnosť akceptácie sekundárneho užívateľa s označením i;

– W – šírka pásma celej služby. (1)

Na rozdiel od vyššie uvedeného matematického vzťahu, funkciu dopytu po frekvenčnom spektre môžeme vyjadriť aj úplne elementárne takto:

$$D(p) = \frac{n_s}{p}$$

kde obsiahnuté veličiny vyjadrujú:

– D(p) – dopyt po frekvenčnom spektre;

– n_s – počet užívateľov pripojených v rámci sekundárnej služby;

– p – cena účtovaná poskytovateľovi sekundárnej služby. (5)

Pri pohľade na ostatnú spomenutú dopytovú funkciu je možné badať, že poskytuje len jednoduchý vzťah medzi počtom pripojení n obhospodárovaných sekundárnymi užívateľmi pripojenými na primárneho užívateľa a cenou p, ktorú primárny užívateľ vo forme predajcu pýta za použitie svojich frekvenčných pásiem. Na rozdiel od tejto formuly iný výpočet berie do úvahy šírku celého pásma danej služby W a nepriamym spôsobom aj hodnotu satisfakcie. Je to spôsobené faktom, že pravdepodobnosť akceptácie pripojenia sekundárnym užívateľom $A_i(W, p)$ je ovplyvnená práve hodnotou satisfakcie. Hodnota tejto veličina klesá s rastom jednotkovej ceny, ale podobne rastie s nárastom použitia pásma danej služby.

7 ZÁVER

Kvantifikácia jednotlivých ekonomických kategórií, medzi ktoré sme zaradili zisk, úžitok, satisfakciu a dopyt, je len prvým krokom analýzy správania sa užívateľov kognitívnej rádiovej siete. Pre dôkladné pochopenie ekonomických vzťahov je potrebné zohľadniť aj technické aspekty tejto štruktúry, keďže aj fyzikálne parametre telekomunikačného prenosu pôsobia ako vstupné parametre pre výpočet ekonomických veličín, čím vytvárajú charakteristiku primárnych a sekundárnych užívateľov.

Obchodovanie s frekvenčným spektrom predstavuje jednu z doposiaľ úplne nevyriešených otázok v rámci teórie kognitívnej rádiovej siete. Existuje viacero opísaných modelov fungovania trhu s užívateľmi zúčastnenými v takejto štruktúre. V našom príspevku sme priblížili najviac používané veličiny, ktoré charakterizujú systém kognitívnej rádiovej siete.

Použitá literatúra

1. CHU, T., CHENG, P., GAO, L., WANG, X., YU, H., GAN, X.: Spectrum Trading in Cognitive Radio Network: An Agent-based Model under Demand Uncertainty. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Global Telecommunications Conference*. 2010. Miami: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 6. 12. 2010-10. 12. 2010, 5 s.
2. HAYKIN, S.: Cognitive Radio: Brain-Empowered Wireless Communications. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Journal on Selected Areas in Communications*, Institute of Electrical and Electronics Engineers, ročník 23, číslo 2, 2. 2. 2005, strany 201-220.
3. HOSSAIN, E., LE, L., DEVROYE, N., VU, M.: Cognitive Radio: From Theory to Practical Network Engineering, 41 s.
4. HOSSAIN, E., NIYATO, D., DONG, I. K.: Evolution and Future Trends of Research in Cognitive Radio: A Contemporary Survey. *Wireless Communications and Mobile Computing*, John Wiley & Sons, 7. 10. 2013, 36 s. ISSN: 1530-8677.
5. HOSSAIN, E., NIYATO, D., HAN, Z.: *Dynamic Spectrum Access and Management in Cognitive Radio Networks*. Cambridge: Cambrige University Press; 2009. 505 s. ISBN 978-0-511-58032-1.
6. ILERI, O., SAMARDZIJA, D., MANDAYAM, N. B.: Demand Responsive Pricing and Competitive Spectrum Allocation via a Spectrum Server. *2005 First Institute of Electrical and Electronics Engineers International Symposium on New Frontiers in Dynamic Spectrum Access Networks*. Baltimore: Institute of Electrical and Electronics Engineers, 8. 11. 2005-11. 11. 2005, s. 194-202.
7. NIYATO, D., HOSSAIN, E.: Spectrum Trading in Cognitive Radio Networks: A Market-Equilibrium-Based Approach. *Institute of Electrical and Electronics*

Engineers Wireless Communications, Institute of Electrical and Electronics Engineers, december 2008, ročník 15, číslo 6, s. 71-80.
8. TEHRANI, M. N., UYSAI, M.: Spectrum Trading for Non-Identical Channel Allocation in Cognitive Radio Networks. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Transactions on Wireless Communications*, Institute of Electrical and Electronics Engineers; október 2013, ročník 12, číslo 10, strany 5100-5108.

Výskumný zámer, projekt
Práca bola podporená projektom Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied pod číslom 1/0766/14.

Kontaktní údaje
Ing. Viliam Kováč
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra finacií
Němcovej 32, 04001 Košice
Tel: +421556023262
email: viliam.kovac@tuke.sk

Ing. Ján Pastirčák
Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra elektroniky a multimediálnych telekomunikácií
Park Komenského 13, 04120 Košice
Tel: +421556024180
email: jan.pastircak@tuke.sk

Ing. Juraj Gazda, PhD.
Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra elektroniky a multimediálnych telekomunikácií
Park Komenského 13, 04120 Košice
Tel: +421556024341
email: juraj.gazda@tuke.sk

Ing. Lukáš Friga
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra finacií
Němcovej 32, 04001 Košice
email: lukas.friga@student.tuke.sk

INDEX ŽIVOTNÍCH NÁKLADŮ V MEZIVÁLEČNÉM ČESKOSLOVENSKU: CO DOKAZOVAL?

COST OF LIVING INDEX IN THE INTERWAR PERIOD IN CZECHOSLOVAKIA: WHAT DID IT SIGNIFY?

Tereza Syrová

Abstrakt

Článek si klade za cíl osvětlit smysl indexu životních nákladů v meziválečném Československu a uvést základní představu o tom, k čemu sloužil, popřípadě uvést krátké srovnání s ostatními státy Evropy. Index životních nákladů v podstatě odráží výši inflace a index životních nákladů ve zlatě vyjadřuje reálné zvýšení, resp. snížení, cen. Občané byli pro statistické účely rozděleni do dvou kategorií a to na dělnickou rodinu a na rodinu úřednickou. V obou kategoriích bylo uvažováno 51 položek ve spotřebním koši. Největší procento z příjmů vynakládali obyvatelé na jídlo a následně dominovalo ošacení. Statistiky jsou uvedeny pouze pro hlavní město Prahu.

Klíčová slova: *index životních nákladů, meziválečné Československo, Praha, spotřební koš*

Abstract

The article aims to shed light on the meaning cost of living index in interwar Czechoslovakia and give a basic idea of what they were for, or specify a brief comparison with other European countries. Cost of living index essentially reflects the level of inflation and cost of living index in gold reflects a real increase, respectively reduction in prices. Citizens for statistical purposes were divided into two categories, namely the working-class family and the family character. In both categories were considered 51 items in the consumer basket. The largest percentage of income residents spend it on food and then dominated the clothing. Statistics are given for the capital city of Prague.

Key words: *cost of living index, interwar Czechoslovakia, Prague, consumer preferences (basket of consumer's goods)*

1 PURPOUSE COST OF LIVING INDEX

Cost of living index in Czechoslovakia was first introduced decades ago and was recorded in the statistics of the Czechoslovak Statistical Office in 1923. It is most often referred to in the interwar era as the weighted average cost index with base year 1914. Alternatively, as the CPI in gold, which reflects the real cost changes. Czechoslovakia was in the interwar era known as the Golden Twenties. But was this really the golden years? Or is denoted as gold, thus plentiful, because it circumscribes the World War I and the Great Depression? This discussion has, on the one hand, the defendant, who actually Czechoslovakia considered at this time for the social state of relief for citizens and society, which rendered them high wages, decent food supplies at reasonable prices. On the other hand, is a group of economists and historians who disagree with this statement and prove it, for example, a comparable standard of living in Czechoslovakia and in other European countries, respectively in the United States. If Czechoslovakia was really so renowned acclaimed and successful, as some supporters of "the golden theory" claims statistics would be different. In Czechoslovakia there was a large fluctuation in the price level, despite the currency reform aimed at reducing inflation. This increase in the price level is reflected in the

cost of living index. In countries with a high standard of living, such as Sweden or the Netherlands, inflation was below these limits as in Czechoslovakia. On the other hand, there were States, Germany and Austria, which suffered hyperinflation and therefore big data to report statistics in environmental index cannot be understood in a single line.[1]
The article will be presented to the cost of living index was seen just in the interwar era, as it was counted to him and how it evolved during this period. This paper will be reflected origin literature provided by Czechoslovak Statistical Office and this is unique.

1.1 Statistics cost of living index in the interwar era

Cost of living index[2] is a number indicating the price change of the consumer basket. Part of the consumer basket are those goods that are, on average, accounts for most of the spending of individual households and are laid out to cover the extent of consumption of families.[3] Cost of Living Index for the First Republic, the composition of the consumer basket, of course, differ significantly from the current market basket of consumer shows and prices of services that families actually used. Increase in the CPI measures the rate of inflation. Cost of living index for the period of the First Republic is built on the basis of the year 1914.[4] Indexes are annual and are divided into workers and family caretaker. For calculating a cost of living index can be expected to change in the consumer basket, especially in light of technological advances, and in relation to changes in prices of goods that can be substituted for another, therefore, depends largely on the substitution effect.[5]
In the time period is assumed that demand for housing will be constant. It is assumed model family situation and whereabouts of Prague. Indices that are mentioned here are only listed for Prague, but we can assume that in the big cities of Czechoslovakia (Brno, Ostrava) were similar.[6]
Price indexes are used in statistics as a reliable long-term indicator variable for comparison of real costs to consumers selected basket of goods. For me selected research that focuses on living expenses for the first Czechoslovak Republic, serve the basic indices. The price index reflects the cost of living - rent, clothing, food, and last but not least fuel. Cost of living index, even though in the twenties and thirties the level of individual households in European countries differed very well serve as an indicator of changes in the price level, it means inflation.[7]
Cost of living index in Czechoslovakia since 1923 consists of a total of 51 items. These items were divided into five groups and within groups of food (29 items), fuel, and light-emitting devices for cleaning (eight items), rent of apartments (one item), clothing, underwear, footwear (four items), different needs (eight items). The number of records that are examined, it is generally greater than 51 and therefore, they are also recorded in the statistics data, which are seen in one item, but have different quality, price and type. The history of this index goes back to 1920, when he began Czech Statistical Office examines according to personal accounts, which led the family, to which many consumer goods, food and rent families were spending. Subsequently, in July 1923, was the cost of living index. For the average working class family table family consists of five members and to the men, women, 12 years old boy and two girls — five and eight years old. The second family, which is part of the survey, the working family consists of four members — men, women, and two children — 17 year-old

[1] Germany and Austria in 1922-23 had to go to drastic monetary reform that States helped avert hyperinflation.
[2] Today is also called as the consumer price index. Total number of items is today approximately 700. They are then divided into 12 groups in the consumer basket as a weighted average of individual price indices.
[3] *Czech Statistical Office.*URL:<http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/aktualniinformace>, [cit. 2014-27-3]
[4] Basic year marks the starting period to which they are compared each of the years following.
[5] *OECD, Statistics Portal.*URL: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4562>, [cit. 2014-30-3]
[6] SIRŮČEK P., *Hospodářské dějiny a ekonomické teorie,* MELANDRIUM, 2007. 71-2 p, ISBN: 978-80-86175-53-9
[7] BARNETT George E., Index Numbers of the Total Cost of Living, In: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 35, No. 2 (Feb., 1921), 241 p.

daughter and 15 year old son. All indices are collected only for the capital threshold and are measured to the middle week of each calendar month. It also includes index food. Index also affects whether the family lives in a new or old house and also depends on the amount of rent. Consideration will therefore state average rents average index.[8]
The working class won in the 20th between eight hour day and also had more free time to do so could earned money to spend, and hence expenditure for clothing and other items closer to the clerical class.[9] The fact that people have time to spend, it is very easy to see in the column headed "other", which consists in the consumer basket considerable part. However, it is worth mentioning still a difference between the working class and the caretaker. Working class issue about 17 % of total revenues for miscellaneous expenses, working at around 11-12 % (Table 3). First, it was given to lower income and higher number of children, secondly clearly relatively minor amounts of free time.[10]

2 INDEX OF COST OF LIVING IN STATPURPOUSE COST OF LIVISTICS

Most of the real price index CPI reflects in gold.[11] Gold was seen as a stable, resp. immutable value, and therefore expressed index can now be seen as indicators of real costs, it means costs which affect the amount of the price level. Table operates with three values. The first is the working class, which is considered a cost of the average working family.[12] The second is the cost to the average black coat class families.[13] In the third column is taken into account food index. The base year is marked with the year 1914. While the cost of living index in fair value lifted up slightly in 1930, the food index, a real rise in food prices, was much more pronounced.[14] With that may be linked to the fact a lack of independence of Czechoslovakia in food supply and imports. With that came protectionism and tariffs on imported and exported goods, which are sold at a higher price than it was before the First World War.[15]

Table 1: CPI in gold

CPI in gold[16]			
1914=100	Working class family (WCF)	Black coat class family (BCF)	Index for food stuff
1923	99,6	99,9	

[8] *Statistická příručka republiky Československé.* Praha: Státní úřad statistický, 1920-1932, 247 p.
[9] *Historická statistická ročenka ČSSR*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1985. 823p.
[10] The trend of eight hour working period was even more popular.
[11] The consumer price index was used as the fair value of the consideration of the government debt, or when budget cuts. *Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky.* URL*:* <http://www.psp.cz/eknih/1935ns/ps/stenprot/120schuz/s120006.htm>, [cit. 2014-31-3]
[12] The average working class family consisted of five members, namely three children and two adults.
[13] The black coat class family was seen as a family of four, two children and two adults.
[14] RÁKOSNÍK J., *Odvrácená tvář meziválečné prosperity: nezaměstnanost v Československu v letech 1918-1938.* Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2008. 209 p. ISBN 978-80-246-1429-8. In 1930, Finance Minister Karel Engliš thought that fluctuations since the previous boom are the work of movements in the economy, which will go away as it has always been in previous years. With high unemployment was affected population, who worked in agriculture. It reduced the purchasing power in this category. It was also considerably reduced construction activity and greatly worsened conditions for export.
[15] RÁKOSNÍK J., NOHA, J., *Kapitalismus na kolenou: dopad velké hospodářské krize na evropskou společnost v letech 1929-1934*. Vyd. 1. Praha: Auditorium, 2012. 150 p. ISBN 978-80-87284-29-2.
[16] *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, Ekonomické edice. Statistika, 1938, 88-89 p., *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, Ekonomické edice. Statistika, 1937, 88 p. Price range to gold, was seen as a fair price, gold was considered stable.

1924	99,8	97,7	121,7
1925	105,3	102,7	129,9
1926	109,4	101,5	126,1
1927	109,2	102,8	134,5
1928	109,4	102,8	133,9
1929	108,7	104	131,3
1930	109	105,1	125,8
1931	104,3	100,1	114,3
1932	102,4	98,4	106,7
1933	101,2	97,5	102,7
1934	86	82,9	84
1935	85,7	83,3	84,9
1936	82,3	80,4	82,5
1937	73,7	72,8	72,5

The following table presents the cost of living index (CPI) in Prague.[17] Table presents the distribution the population of the working class family and of the black coat class family. The indicator reflects changes in price levels in selected years, with the base year 1914, which gives the basic unit. The divergence in the cost of living index between the two families is especially in a consumer basket, which is assigned to families. The share of expenditure on individual consumption categories is shown in Table 3 Increasing the price level is seen until 1930, when Czechoslovakia was hit by the economic crisis and hence the downward trend. Even if we compare the years 1927, when it reached the highest rank in the year 935, fell by nearly 200 points in a working class family. Another remarkable feature is the convergence of cost of living index for working class and white-collar families and it was mainly due to higher unemployment, limited food choices, the general decline in food prices and the prices of flats, as well as fuel and reducing the prices of clothes.

Table 2: Cost of living index in Prague

Cost of living index in Prague[18]		
1914=100	WCF	BCF
1927	850	832
1928	842	826
1929	813	824
1930	782	809
1931	712	725
1932	677	687

[17] *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, Ekonomické edice. Statistika, 1934, 146-7 p. Indices in gold are calculated based on the ratio of the gold content to the former Czechoslovak crown gold crown of the Austro-Hungarian. For the period from 27 September 1929 to 16 February 1934 the ratio was 100:684, from 17th February 1934 to 9th October 1936 was 100:821, and then from October 10, 1936 was 100:977. The indexes were determined in gold to the rate USD until 1929.

[18] *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, Ekonomické edice. Statistika, 1938, 90-91p. Increased levels of nominal rate mean depreciation of the monetary unit. The price level was increased in crowns. *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, Ekonomické edice. Statistika, 1936, 130-134 p.

1933	654	659
1934	632	623
1935	657	657
1936	671	675

Table 3 shows the percentages of groups release the cost of living in the working class family (WCF) and black coat class families (BCF). Figures are given for Prague in the years 1923-1930. Already in 1930 showed a downward trend of maintenance costs, by almost five per cent compared to 1925. On the other hand there will gradually increasing tendency of spending in both categories in rents. This item represented a steadily increasing percentage of the consumption basket. In contrast, consumer goods will be cheaper — clothes, shoes, fabrics, furniture. [19]

Table 3: Percentage of groups release the cost of living in Prague

Percentage of groups release the cost of living in Prague[20]												
	Food		Fuel		Hire		Clothing		Other stuff		Total	
	RD	RÚ	RD	RÚ	RD	RÚ	RD	RÚ	RD	RÚ	RD	RÚ
1923	62,5	48,3	8,8	7,9	5,6	6,2	10,8	20	12,3	17,6	100	100
1924	63,6	49,6	7,4	6,9	5,9	6,6	10,8	19	12,3	17,9	100	100
1925	64,1	49,3	6,6	6,1	6,4	7,2	10,5	20	12,4	17,4	100	100
1926	62,8	48,4	6,5	5,9	7,3	7,8	10,7	20,2	12,7	17,7	100	100
1927	63,9	49,9	6,4	5,8	7,4	8	10,2	19,6	12,1	16,7	100	100
1928	63,2	49,6	6,4	5,8	8,2	8,9	10,6	20,2	11,6	15,5	100	100
1929	61,4	48,9	6,6	5,9	9,7	10,7	10,5	19,2	11,8	15,3	100	100
1930	59,2	47,7	6,8	6,2	11,7	11,6	10,4	18,9	11,9	15,6	100	100

The following table 4 shows the CPI (cost of living index), which reflects the rate of inflation in selected countries in Europe and in the USA. In the interwar Czechoslovakia, as well as in other countries increased cost of living index, mainly due to the increase in the price level. In an international comparison, which provides embedded below table it is clear that in Czechoslovakia, the price level increased similarly as Finland or Belgium. Even in these countries after the First World War dramatically raised the price level. In contrast, in the United States, the Netherlands and Denmark, according to the cost of living index shows that there is no such sharp currency depreciation. Another case was in Austria and Germany, which struck in 1923, hyperinflation and therefore had to be made drastic monetary reform. Reducing the overall price level and a fall in living standards brought to the Great Depression, which began in the United States in 1929 and Czechoslovakia arrived later, in 1930, with major impacts from 1931 until practically the end of the First Republic.

[19] *Lidové noviny*, Brno. 1930 Vol. 38, 5.1.1930, No. 8, 16 p. Very often, was also published in a newspaper ad for shoes, which were advertised discount.

[20] *Statistická příručka republiky Československé.* Praha: Státní úřad statistický, 1920-1932, 247 p.249. The data are presented again in Prague – the annual average in 1923 - 1930.

Table 4: CPI in selected countries in Europe and in the USA

CPI in selected countries in Europe and in the USA [21]													
year	AT[22]	BE	DK	FI	FR	DE	IT	NL	NO	SE	CH	GB	US
1920	5115	NA	261	889	371	990	467	194	300	269	224	248	194
1921	9981	366	232	1055	333	1301	467	169	277	247	200	224	169
1922	263938	340	200	1033	315	14602	467	149	231	198	164	181	165
1923	76	399	206	1033	344	NA	476	144	218	178	164	176	168
1924	86	469	216	1055	395	128	481	145	239	174	169	176	168
1925	97	498	211	1100	424	140	580	144	243	177	168	176	173
1926	103	604	184	1078	560	141	618	138	206	173	162	171	171
1927	106	743	177	1089	593	148	547	138	186	171	160	167	167
1928	108	761	175	1122	584	152	511	139	173	172	161	167	165
1929	111	805	173	1111	621	154	503	138	166	170	161	167	165
1930	111	834	165	1022	618	148	476	133	161	165	158	157	161
1931	106	749	156	944	609	136	421	125	153	160	150	148	147
1932	108	673	155	933	546	121	394	116	150	156	138	143	131
1933	106	665	160	890	520	118	363	115	147	155	131	143	124
1934	106	639	167	889	491	121	370	115	148	155	129	143	129
1935	106	643	172	890	440	123	381	111	151	156	128	143	132
1936	106	677	175	890	480	124	409	106	155	158	130	148	134
1937	106	739	181	944	611	125	454	112	166	163	137	152	138
1938	104	755	183	978	706	126	493	114	172	167	137	157	136
1914=100													

3 CONCLUSION

Cost of Living Index reflected in its absolute terms the inflation rate. In its observations on the gold price were shown real food prices and cost of living. Thus, they were shown the actual price without inflation. The index is also projected "invisible" situation with high duties, which caused an increase in food prices. Further, the price indices reflected the social situation in the labor market, consequently the introduction of the eight-hour working time. In this case, rising in the consumer basket percentage of expenditure on leisure — visit cafes, cinemas, spending for toys, clothes and Consumer Affairs. This trend defeated the Great Depression, which drastically reduced the income of the population. Since 1930 significantly decreased the cost of living index, inflation has fallen, and also, the real price. The fall in prices was the period from the early thirties until practically the end of the First Republic very evident in all categories. On the basis of the price index data from other European countries is apparent sharp decline in expenditure on living in the thirties. This is mainly due to the Great Depression — lots of unemployed people, and also a decline in demand for food, consumer goods and household goods. In the twenties, Germany and Austria fought with high inflation, and therefore acceded to the currency reform. Monetary reform experienced in 1919 and

[21] MADISON A., *Dynamic Forces in Capitalist Development: A Long-Run Comparative View*, Oxford University Press, USA,1991, 300-3 p., ISBN-10:

[22] AT – Austria; BE – Belgium; DK – Denmark; FI – Finland; FR – France; DE- Germany; IT – Italy; NL – Netherlands; NO – Norway; SE – Sweden; CH – Switzerland; GB – United Kingdom; US – United States

Czechoslovakia, but in cost of living index has not reflected this change, because it Czechoslovak Statistical Office began to record in 1923.

Literature

1. BARNETT George E., Index Numbers of the Total Cost of Living, In: *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 35, No. 2 (Feb., 1921), 240-263 p.
2. *Historická statistická ročenka ČSSR*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1985. 910 p.
3. *Lidové noviny*, Brno. 1930, Vol. 38, 5.1.1930, No. 8
4. MADISON A., *Dynamic Forces in Capitalist Development: A Long-Run Comparative View*, Oxford University Press, USA,1991, 352 p., ISBN-10: 0198283989
5. RÁKOSNÍK J., *Odvrácená tvář meziválečné prosperity: nezaměstnanost v Československu v letech 1918-1938.* Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2008. 462 p. ISBN 978-80-246-1429-8.
6. RÁKOSNÍK J., NOHA, J., *Kapitalismus na kolenou: dopad velké hospodářské krize na evropskou společnost v letech 1929-1934*. Vyd. 1. Praha: Auditorium, 2012. 333 p. ISBN 978-80-87284-29-2.
7. SIRŮČEK P., *Hospodářské dějiny a ekonomické teorie*, MELANDRIUM, 2007. 278 p. ISBN: 978-80-86175-53-9
8. *Statistická příručka republiky Československé.* Praha: Státní úřad statistický, 1920-1932
9. *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, Ekonomické edice. Statistika, 1934, 1936, 1937, 1938 in: *Statistická ročenka republiky Československé*, Praha: Orbis, 1934-1959. Ekonomické edice. Statistika. *Czech Statistical Office.* URL: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/aktualniinformace>, [cit. 2014-27-3]
10. *OECD, Statistics Portal.* URL: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4562>, [cit. 2014-30-3]
11. *Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky.* URL: <http://www.psp.cz/eknih/1935ns/ps/stenprot/120schuz/s120006.htm>, [cit. 2014-31-3]

Contact details

Ing. Tereza Syrová
Vysoká škola ekonomická v Praze
Katedra hospodářských dějin
Náměstí Winstona Churchilla 4
130 67 Praha
Tel.: 224 095 111
email: xsyrt00@vse.cz

MAIN TRENDS IN INSURANCE MARKETS

Pavla Kubová

Abstract

Due to the increasing need for businesses to secure for the case of random events industry in the world has become increasingly important. Currently, the insurance does not cover only the elimination of negative financial consequences resulting from the occurrence of a chance event, but the scope of insurance is extended to other financial markets. It changes the appearance of products, preference of economic agents, new risks are discovered to catastrophic. The main aim of this paper is to analyze the main trends.

Key words: *life insurance, non-life insurance, insurance trends, distribution*

1 TRENDS IN LIFE INSURANCE

Insurance has experienced during its development, significant changes. In the period before the emergence of the modern insurance can watch some signs of insurance theory. In this aspect, it was manifested mainly by the church. The beginnings of modern life insurance are dated to the late 17th and early 18th centuries.

Life insurance was originally intended primarily for security of financial resources in the event of death or loss of employment breadwinner. In the history of the insurance industry was therefore the most serious risk of premature death. Such insurance should form the so-called burial insurance that covered the costs of burying the deceased. Today the importance of this insurance varies considerably and moves on[1].

The original motive remains a risk, the insured obtains insurance coverage and the related security, in the case where the individual will live to see the end of the insurance, and he will be paid the agreed amount. Modern life insurance solves the current problem, and to secure funding for retirement part of an individual's life. Traditional life insurance products contain two basic components: the combined risk of death and the event certain age, when its fulfillment is paid the agreed sum insured often increased by the appreciation of an interest in the proceeds of the insurance company. In addition to state-provided social services, life insurance becomes one of the ways to create an adequate network of social security.

During the 70s of last century began to spread mass product innovation, based mainly on life insurance as an investment instrument. The emergence of unit linked life insurance is linked to the growing competition among investment funds. With the subsequent growth of the stock market, this product has become a competitive product on the life insurance market. Modern investment life insurance is based on modern investment opportunities.

Insurance companies usually offer several investment strategies – from conservative to aggressive strategies. Of course there should also be a sufficient choice of funds in which they invest, clients such as money market funds, mixed, bond and equity funds. Some insurance companies also offer their clients the opportunity to invest in any commercially marketable domestic or foreign securities.

Trends typical of developed countries, is the application of certain forms of tax advantages of life insurance. Life insurance proceeds are not taxed and is a possible deduction

[1]DAŇHEL, J., Pojistná teorie, p. 188.

of premiums paid from the income tax base or insured employers if employees paid premiums for life insurance.

The growth rate of life insurance and the growth rate of GDP in the Czech Republic are mentioned in Table 1 and the Figure 1.

Table 1: Growth rate of premium of life insurance and GDP in the Czech Republic

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Life insurance	15,5	18,9	32	14,3	24,2	20,9	20,3	7,5	1,7	5,1	14,6	7,9	4,4	19,2	0,3	0,1
GDP	7,0	9,4	4,2	5,6	7,9	4,9	4,7	9,0	6,4	7,6	9,2	5,1	-2,3	1,1	1,1	0,1

Source: Own elaboration according to annual report CIA[2]

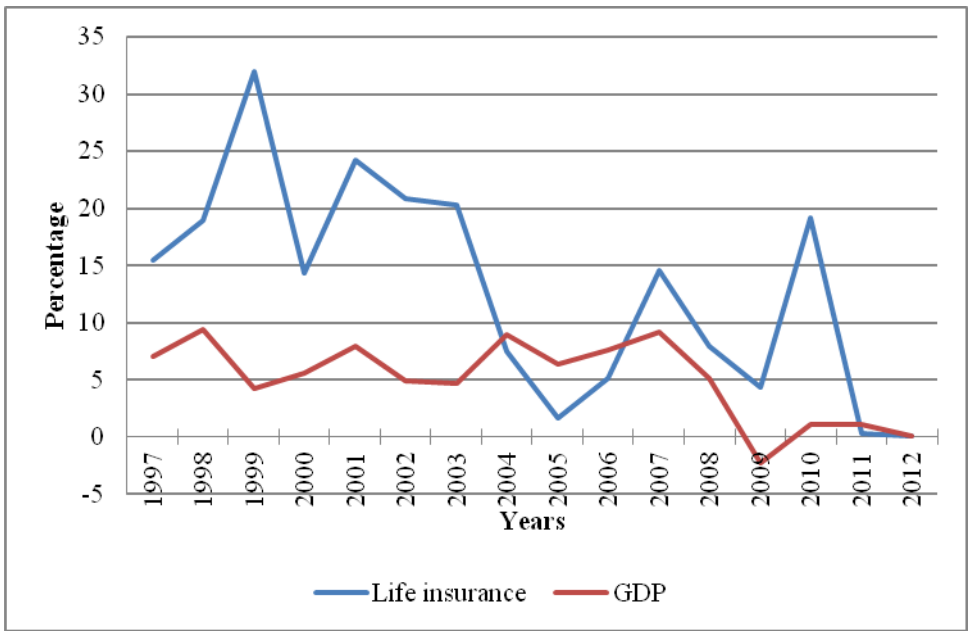


Figure 1: Growth rate of premium of life insurance and GDP in the Czech Republic
Source: Own elaboration according to annual report CIA[3]

According Daňhel we can summarize trends in the change in the structure of life insurance as follows[4]:

- Increasing importance of insurance as a savings product;
- Increase the variability of life insurance under the insurance contract;
- Growing importance of investment life insurance;
- The use of collective life insurance;
- Flexibility within the life insurance policies.

Global developments of life insurance is complicated generalize, because between countries, there are significant differences. The differences lie in the economic levels, traditions and approaches to cover the risks of life.

[2] Annual report 2012, CIA
[3] Annual report 2012, CIA
[4] DAŇHEL, J., Pojistná teorie, p. 274.

2 TRENDS IN NON-LIFE INSURANCE

As a result of socio-economic change is a change in the structure of non-life insurance. The largest group of non-life insurance is vehicle insurance (especially liability insurance for damage caused by a motor vehicle). The second class represents a comprehensive accident and sickness insurance, third from insurance liabilities, the fourth property insurance. The growth rate of non-life insurance and the growth rate of GDP in the Czech Republic can be mention in Table 2 and the Figure 2.

Table 2: Growth rate of premium of non-life insurance and GDP in the Czech Republic

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Non-life insurance	20,7	14,9	6,5	10,8	9,2	8,6	12,1	6,1	5,7	5,2	5,6	5	-0,3	5,3	-1,4	-1,8
GDP	7	9,4	4,2	5,6	7,9	4,9	4,7	9	6,4	7,6	9,2	5,1	-2,3	1,1	1,1	0,1

Source: Own elaboration according to annual report CIA[5]

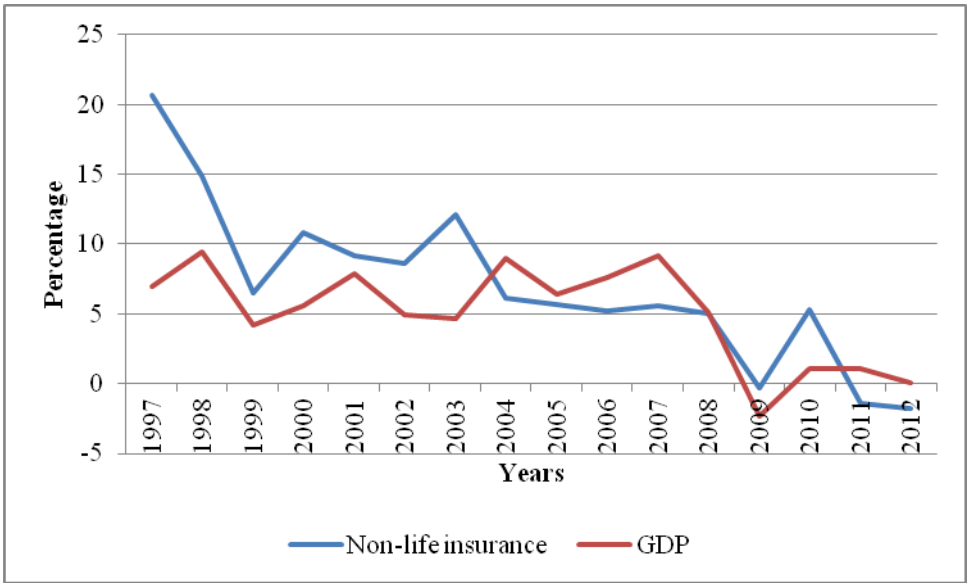


Figure 2: Growth rate of premium of non-life insurance and GDP in the Czech Republic
Source: Own elaboration according to annual report CIA[6]

2.1 The increasing number of catastrophic events

Like many other areas of the world is the European Union (EU) risk to almost all kinds of natural disasters. The disasters not only cause loss of life, but also damage running into billions per year, and affect the economic stability and growth of these countries. Since disasters can also have cross-border implications and pose a threat to the entire territory of neighbouring countries, may result from the implementation of major disasters, in case of insufficient insurance coverage to a significant burden on the budgets of the affected Member States, which could lead to internal and external imbalances.

Risk identification and prediction of future events that are associated with the possibility of large-scale occurrence and magnitude of natural disasters, terrorism, globalization and technological influences are the most serious risks that must be non-life insurance market currently addressed.

[5] Annual report 2012, CIA
[6] Annual report 2012, CIA

2.2 New types of risks – terrorism

Terrorism is specific, as compared to other disasters plays a role in human intention and chance in this respect is questionable. "Pre-prepared, thoughtful use of violence or threat of violence, usually directed against non-participating persons to induce fear, which are to be met through political, religious or ideological demands[7]." Before 2001, most commercial insurance cover terrorism risks related to property loss, which meant compensation in the event of fire or explosion from any cause (except war).

Not only that terrorism was considered a manageable threat, but even so limited that additional risk has not been subject to a separate listing and awards. "Insurance companies after September 11th, 2001, eliminating the risk of terrorism insurance coverage on the grounds that this phenomena is not possible a priori identification of risk. This is a typical case in which the insurance begins to hint at the commercial barrier method of operation. There is a conflict; the society for the ever-present risk of terrorism requires effective forms of protection and financial solutions[8]."

Insurance companies basically had opportunity to ensure these risks are only provided very high reinsurance. The result therefore was that many insurance companies refused to continue to offer insurance of terrorism to its clients. The few who have decided to provide, however, charged excessive premiums, so the only organization which was required to be covered, so really do[9].

3 THE GLOBALIZATION OF THE INSURANCE MARKETS

According OECD is globalization process of increasing dependence markets and national economies caused by high dynamics of trade in goods, capital, services and transfer of technology and know-how.

According Daňhel globalization intensifies in the context of increasing competition in the insurance markets[10].

In the context of the insurance sector, is the transition to competition, competition within the entire financial sector. In the context of liberalization and deregulation are connected to banks and insurance companies, which will cause an example may be assurfinance or bankassurance. Forces effecting insurance market shows Figure 3.

[7] Terrorism and integrated rescue system - Ministry of Interior, General Directorate of Fire Rescue Corps, Conference Proceedings, 2002 Poděbrady
[8] DAŇHEL, J., DUCHÁČKOVÁ, E., Nové prvky v architektuře pojistných trhů v současné globalizační éře, p. 385.
[9] Terorism Risk Insurance in OECD Countries, p. 45
[10] DAŇHEL, J., Pojistná teorie, p. 326.

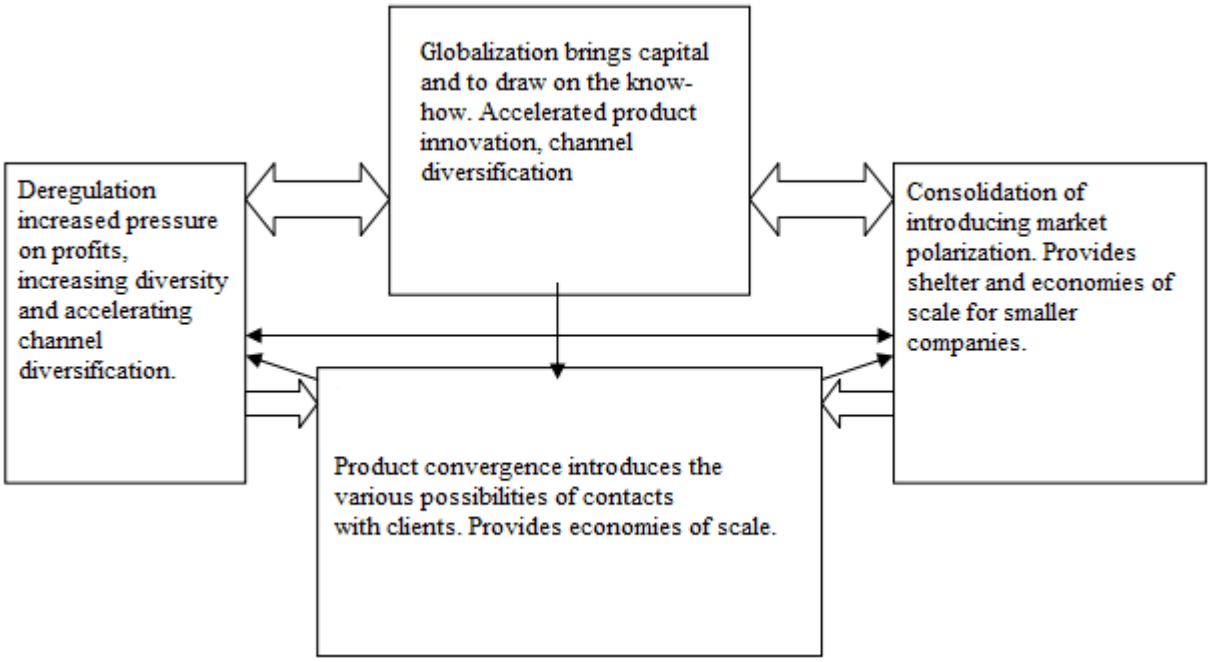


Figure 3: The forces affecting the insurance market
Source: Own elaboration according to Ficci[11]

3.1 Linking financial services and new distribution channels

The definition of bancassurance varies not only by individual authors, but also depends on perspective which countries are looking at this concept. The term bancassurance from various sources:

"Based on the intention to offer a network of bank branches in addition to the traditional products of commercial also insured banking products[12].“

"Bancassurance means selling insurance products in the retail network banks. In the narrow concept bancassurance means primarily the sale of life insurance at the banks. A few years ago it was justified, but today such narrowing is not the reason. Just as life insurance is sold in banks and a number of non-life insurance, for example credit cards, the ability to repay loans, travel insurance, home insurance, or vehicles[13]."

From the above definitions it is quite evident that different authors and different documents always give own version of the definition of bancassurance. The basic idea is very similar definitions and based on the same essence but still can be seen a few different details. Since time immemorial, it was obvious that the banking and insurance industries are very close and it was only a matter of time before someone comes up with a way to combine their strengths and not to make a profit. Bancassurance has also become very popular especially in areas with a small number of banks. According to several studies, it is shown that the applicability Bankassurance is relatively easy and therefore the actual deployment takes place relatively easily.

This simplicity is also dictated by the fact that most Czech banks and insurance companies are foreign-owned, which greatly contributes significantly to the possibility to draw experience from the parent companies. On the other hand, it is here manifest traits and habits so typical

[11] Ficci.com. Business digest [online]. New Delhi: Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry. Retrieved from: http://ficci.com/media-room/speeches-presentations/2002/sep/sep-insurance
[12] POLOUČEK, S. Bankovnictví. Praha. 2006. p. 491
[13] VAVROUŠEK, M. Přepážky bank prodávají stále častěji i pojištění. Bankovnictví. 2006. p. 22

of each country and it is even more difficult may be to implement, and easy to apply elsewhere bancassurance. Today's form of bancassurance in the Czech Republic began to pick up his form back in the nineties of the 20th century. Not only in the field of banking and insurance, but in any other area of the state is a huge advantage at the birth of something new. In the case of the introduction of bancassurance it pays well.

References

1. Czech Insurance Association, Annual Report 2012.
2. DANHĚL, J. Pojistná teorie. 2. vyd. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-89646-00-2.
3. DAŇHEL, J.; DUCHÁČKOVÁ, E. Nové prvky v architektuře pojistných trhů v současné globalizační éře, Politická ekonomie, 2006.
4. DEVELOPMENT, Organisation for Economic Co-operation and. Terrorism Risk Insurance in OECD Countries. Washington: OECD Publishing, 2005. ISBN 978-926-4008-748
5. Ficci.com. Business digests [online]. New Delhi: Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry. Retrieved from: http://ficci.com/media-room/speeches-presentations/2002/sep/sep-insurance
6. POLOUČEK, S. Bankovnictví. 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2013, xvi, 480 p. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-491-9.
7. Terrorism and integrated rescue system – Ministry of Interior, General Directorate of Fire Rescue Corps, Conference Proceedings, 2002 Poděbrady.
8. VAVROUŠEK, M. Přepážky bank prodávají stále častěji i pojištění. Retrieved from: http://bankovnictvi.ihned.cz/c4-10004490-18284970-900000_d-prepazky-bank-prodavaji-stale-casteji-i-pojisteni>

Research plan, project

This paper was created with the support of the Student Grant Competition 2014 (SGS 2014); grant Nr. 3600/2014.

Contacts

Ing. Pavla Kubová
Technické univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Studentská 2, 461 17 Liberec
email: pavla.kubova@tul.cz

DEVELOPMENT OF MACROECONOMIC INDEX NUMBERS IN THE CZECH ECONOMY AFTER 1989

Pavel Klička

Abstract

The Czech Republic became one of the most prosperous economic systems in post-communist Europe. Social as well as economic problems were unavoidably encountered in the course of the transformation to the market economy. In spite of this, it is possible to state that in terms of macroeconomic indices, the Czech economy is successful not only compared to former countries of the post-Soviet bloc. In spite of an economic decline, which has been present in essentially all the European economic systems over the last six years, the economic reforms implemented in the early 1990´s brought contributions to the economic growth, price stabilization and relatively low unemployment.

***Key words**: gross domestic product, inflation, unemployment*

INTRODUCTION

The economic transformation belonged to topical themes in the 1990´s. There are still sharp disagreements between politicians and between their particular viewpoints as to the question whether the transformation was appropriately performed or mistakes were made in the course of this process. The transformation in the 1990´s established initial conditions for a further development of market institutions for the long-term economic growth. The results of this are a low inflation, unemployment at a relatively acceptable level and stable exchange rate. The present article should characterize the period from the 1990´s till the present time in terms of macroeconomic indices with a special regard to the Czech economy development on the background of the existing unemployment, inflation and gross domestic product.

1. SOCIALIST ECONOMY

In the socialist economy, central planning was characterized by two typical features. The first of them was a centralization of economic decisions. The centralization did not enable enterprises to make independent decisions concerning the production and sales. The implementation of supply and demand effects was thus impossible. There was a problem that prices, wages and interest rates were established regardless of the structure of the consumer preference and values of economic sources. The central planning negatively affected the economic motivation of managers of socialist enterprises. The target of managing socialist enterprises was to implement "soft plans", which were relatively easy to achieve.

The second essential feature was planning the material indices - particularly the production volume. Financial parameters were not as important as the material ones. The motivation was not based on reaching maximum profits, but it is to tell that in the absence of free market prices, it was irrelevant to establish maximum profits as a target of the economy[1].

The Czechoslovak position was positively affected by the German and Austrian borders, which supported the foreign trade development. Just these contacts accelerated the integration

[1] HOLMAN, R.: Transformation of the Czech economy compared to further central-European countries (in Czech), CEP 2000. ISBN 80-902795-6-2.

of our economy into the world economy and thus, Czechoslovakia had a relative advantage compared to other countries situated eastward. The education was a preferred area - particularly in technical disciplines[2]. The employees were well educated and comparable with German or Swiss ones. In the Czech Republic, there was a high proportion of the labour force with university education - 9.2%[3]. On the other hand, it is to note that the individuality of students was suppressed and certain disciplines (for example economic ones) were rather neglected. Czechoslovakia and the German Democratic Republic were the most advanced countries of the socialist bloc. In the early 1950´s, the Czech economy was completely comparable with the Austrian one. After forty years of the communist rule, the GDP per person in Austria was, however, higher by a factor of five compared to the Czechoslovak Socialist Republic. In 1989, the GDP per capita was of 3450 dollars in Czechoslovakia and 17300 dollars in Austria.

Czechoslovakia was relatively stable in the macroeconomic area. In the country, there was no high inflation and the imbalance between the aggregate demand and offer (excess money and lack of goods) was not as high as that in other countries of the east bloc. Public finances were about balanced and this resulted in a low level of the public debt - 17% of the GDP. The target of the communist regime was full employment and thus, there was no open unemployment. However, the situation on the labour market was strongly out of balance - a lack of employees in a number of branches and, on the other hand, over-employment persisting in many economic sectors. The estimate by experts of the International Monetary Fund was of 15% of the labour force[4].

2. UNEMPLOYMENT

Former socialist countries suffered from the over-employment. Soft plans and soft costing motivated enterprises to employ excess people. At the beginning of the transformation, the companies started reducing the production and employment under a pressure of a drop in the demand. However, many people left their work without searching for new jobs. This particularly concerned retired people and women but also people who started their entrepreneurial activities. An interesting phenomenon occurred, where (with an exception of Poland) the employment decreased more rapidly compared to the increase in the unemployment. The product decreased to the potential product and the unemployment slowly approached its natural level. However, the rate of these changes was not regular. Whereas the product relatively rapidly decreased, the unemployment increased essentially more slowly. There was obviously no effect of the Okun´s law.

The unemployment was low at the beginning of the transformation (it started increasing in the late 1990´s due to the economic recession only). The economic explanation of this low unemployment was a rapid transfer of many people from the collapsing industry into the expanding sector of services. This process was most intensive in countries, in which socialist market-oriented reforms were not performed and the industry was oversized, the sector of services being underdeveloped. This country was just the Czech Republic.

The seemingly deep decrease in the domestic product was actually not too deep. There was a statistical illusion to a considerable extent: the statistics reliably measured the decrease in the

[2] ŽÍDEK, L.: Transformation of the Czech economy 1989 – 2004, C.H. Beck 2006, ISBN 80-210-4197-8
[3] GITTER, R., J., SCHEUER, M. Low unemployment in the Czech Republic: "miracle“ or „mirage“? Labour review, 1998
[4] WEIGL, J.: Analysis of Czechoslovak economic development from the viewpoint of the International Monetary Fund (in Czech), Ekonom 1992 No. 23

agricultural and industrial production but was not able to completely reflect the increase in services. In the first year of the transformation, the initial decrease in the industrial production was rapidly equilibrated by the expansion of services, so that there was no more considerable increase in the unemployment. The liberal politics of the government in the field of private entrepreneurial activities supported their very rapid development and absorption of many people. The high employment at the time of the transformation decrease was considered by certain economists as a demonstration of an insufficient restructuring of companies. During this, they emphasized a contrast between the low unemployment in the Czech Republic and essentially higher unemployment in Poland and Hungary.

The development of the production and employment in the industry is definitely not in agreement with the over-employment argument. Between 1990 and 1993, the industrial production was reduced by 32% and the employment in the industry was reduced by 15.6%. However, in 1994 and 1995, the industrial production was increased by 11.7%, whereas the number of employees in the industry was furthermore reduced by 2.9%[5].

The demographic-economic explanation of the low unemployment (which is of course not controversial to preceding economic explanations) was given by retirement. In the socialist era, many retired people worked to get an additional income. At the time of the transformation decrease, the companies had thus a chance to prevalently dismiss the working pensioners. In addition, the demographic structure was changed - at the turn of the 1980´s/1990´s, the proportion of people at the retirement age increased, so that the outflow of pensioners was higher than the inflow of young people searching for jobs.

One of factors explaining the low unemployment was a rapid expansion of services, which were underdeveloped in Czechoslovakia, whereas in Poland and Hungary, there was a strong sector of private services and trades as soon as at the end of the socialist era. Thus, in these countries, it was impossible to provide a compensation for the decrease in the industrial production by such a considerable expansion of the service sector as in the Czech Republic. In Slovakia, a larger dependence of the Slovak industry and higher proportion of the heavy industry contributed to a higher unemployment[6].

At the present time, the unemployment is at its historically highest level, if we omit the fact of the "full employment" in the period of the socialist economy, when the unemployment was essentially not permissible. The cyclic unemployment is prevalent. On the market, there is particularly an interest in employees who will perform non-qualified works, or in contrast, in highly qualified persons. Regardless of the level of the unemployment (8.4% and about 620,000 citizens having no jobs), it is to note that we belong to countries with the lowest unemployment and we are even considerably below the average condition of the European Union. More than 11% of unemployed people are currently registered in the European Union. There is a fact that the average value has been considerably increased due to the situation in Spain and Greece, where the unemployment ranges about 25%.

The low unemployment in Germany, about 5%, is of interest when taking into account the fact that in 2005, the unemployment in Germany was of about 12%. Some economists and analysts consider an association of the low unemployment with the fact that over the last ten years, in Germany, there was a decrease in real wages by 3%, which increased the willingness of employers to recruit new people. In contrast to this, in the Czech Republic, there was an increase in real wages by 38%. Of course, there is a question, whether this is the main and

[5] Czech Statistical Office.

[6] HOLMAN, R.: Transformation of the Czech economy compared to further central-European countries (in Czech), CEP 2000, ISBN 80-902795-6-2.

only factor but the decreasing real wages definitely induce enhanced demands for employees.

The growth of the unemployment was stopped in February 2014. The economy was recovered from the recession and jobs moderately started being increased in number. However, the decrease in the unemployment will be dependent on the intensity of the Czech economy stimulation. The improvement of conditions on the labour market can be observed when comparing values of movements on this market this year and last year: In this February 32,718 persons found jobs; in the last year, this number was of 18,837 persons only. Beneficial information is also an increase in the number of jobs available: employment offices offered 38,301 jobs this year; in the last year, the number was of 36,671 only. The number of applicants per one available job was moderately reduced due to this, but it still exerts a relatively high value: 16.3. If the economy increases by 2-3% according to estimates for this year, then this should be distinctly manifested on the labour market in the second half of this year or possibly in the next year. The development of the foreign trade and industry still indicates that these perspectives are realistic. After the end of unfavourable winter season factors, the proportion of unemployed population will decrease under 8% and for the remaining part of this year it will range between 7.5 and 8.0%[7]. The solution of the currently existing unemployment in our country can be seen in the recruitment and dismissal of employees. I assume that just a higher security and protection of employees paradoxically act against their employment. In the currently existing unclear situation, the employers are afraid of the risk associated with recruiting new employees and with the perspective of necessary expenses in the case of cancelling the job - redundancy payment, length of the period of notice.

3. INFLATION

The Czech economy experienced a violent price development particularly in the early 1990´s. In Poland as well as in Czechoslovakia, a high leap in prices was concentrated in a surprisingly short period of time. This was particularly considerable in Czechoslovakia, where after the devaluation in December 1990, the rate of the crown to the dollar was reduced down to 28 CZK/USD and after a liberalization of prices in January 1991, there was an immediate leap in prices in January and February 1991. The inflation achieved enormous 53.6%. Thereafter, the inflation was stabilized at an acceptable level. The explanation can be found in the market structure of post-communist economic systems coming from the socialism, where enterprises have strongly dominant position on their markets. If they operated in more competitive environment, they could not dare to immediately increase the prices and the leap in prices would be probably divided into a longer period[8].

In 1998, there was an extraordinarily strong decrease in the inflation from 13.4 to 6.8%. The consumer prices dropped and so called net inflation was as low as 1.7%. This resulted from a monetary restriction performed by the Czech National Bank. The low inflation involved an economy decrease by 3% and unemployment of 7.5%. These factors resulted in considerable differences between opinions of economists from the Czech National Bank and premier minister Václav Klaus, who considered the monetary restriction to be the largest hindrance in the economic development, but the central bank insisted on their explanation concerning the potential return of the high inflation and higher foreign trade deficit[9].

[7] Patria finance, available at: http://www.kurzy.cz/makroekonomika/nezamestnanost/

[8] HOLMAN, R.: Transformation of the Czech economy compared to other central European countries (in Czech). CEP 2000, ISBN 80-902795-6-2.

[9] KLAUS, V.: Economics and economy, Euromedia Group k. s.(in Czech), 2006, ISBN 80-242-1745-7.

In Czechoslovakia, the extent of the leap in prices was prevalently given by the degree of the preceding devaluation which underestimated the crown and made Czech and Slovak goods cheaper compared to foreign ones. After opening domestic markets, the domestic companies had a space for increasing prices essentially up to the level of foreign prices, which already represented limits to their competitiveness.

In Poland and Hungary, the inflation was considerably higher compared to Czechoslovakia. One of reasons for the low inflation in Czechoslovakia and later also in the Czech Republic was successful tripartite politics, within the framework of which social partners (the government, trade unions and employers) provided moderate wage requirements, at least in first years of the transformation period. A further reason for this was a relatively restricting budget and monetary politics in the first years of this period. The tax regulation implemented in the Czech Republic (a similar politics was also implemented in Poland) also played an important role.

The main cause of the different inflation development in post-communist countries was, however, the exchange rate regimen. Czechoslovakia (later also the Czech Republic and Slovakia) choose the regimen of fixed rate. This also stabilized the inflation to values about 10% per annum. In other words, the exchange range was a nominal anchor for the development of prices and wages. Poland and Hungary did not keep the fixed rate and devaluated their currency depending on the existing inflation. In this way, they fell into a devaluation-inflation spiral, which maintained the inflation at a relatively high level.

Table 1 Inflation development in the Czech Republic in 1989 – 2013

Year	Inflation rate (%)
1989	1,4
1990	9,7
1991	56,6
1992	11,1
1993	20,8
1994	10,0
1995	9,1
1996	8,8
1997	8,5
1998	10,7
1999	2,1
2000	3,9
2001	4,7
2002	1,8
2003	0,1
2004	2,8
2005	1,9
2006	2,5
2007	2,8
2008	6,3
2009	1,0
2010	1,5
2011	1,9
2012	3,3

Source: The Czech National Bank.

There is a further question, whether the inflation in the Czech Republic has ever been kept (till the economic recession in 1998) at a level of about 10% and why it did not decrease to a level usual in advanced market economic systems? The devaluation in 1990 resulted in a considerable gap between the domestic and world price levels. The domestic price level was more than three times lower compared to the foreign one. Though if a considerable proportion of this difference was eliminated by the leap in prices at the beginning of the transformation, the effect of the gap between price levels was still partially persisting for a number of years in the form of the inflation. This difference in price levels led to arbitrations: domestic manufacturers preferably placed their goods to foreign markets, which resulted in increasing prices on the domestic market. Prices of commodities (particularly agricultural and industrial products) were first increased.

Since 2000, the Czech economy rather encountered a very moderate inflation, between 1 and 6%, and among transforming countries, it belonged to those with the lowest inflation and simultaneously to those with the lowest inflation among European Union countries. At the present time, the inflation is deeply under the inflation target of the Czech National Bank, and it does not achieve even 1%. Due to the inflation lower than the aimed one and due to fear from a deflation, the Czech National Bank adopted provisions, with the help of which they intended to enhance the inflation to the target, i.e.to 2%. These provisions also included the exchange rate intervention in November 2013.

4. GROSS DOMESTIC PRODUCT

At the beginning of the transformation process, i.e. in 1990 - 1992, all the countries of the east bloc were involved by a drop in the performance. The causes of this can be seen in one-sided orientation of the economy to countries of the east bloc and unsuitable and non-flexible structure of the national economy. Some types of the production were thus necessarily abolished. That time, there was a big potential of Czechoslovakia in the area of services. This was due to the fact that just the services were not sufficiently developed. In further years, Czechoslovakia did not encounter as large decrease in the economy as other countries of the east bloc. Czechoslovakia increased the proportion of services from 37.9% in 1990 to 51.6% in 1998, which was one of the largest increments of the proportion of services in the GDP among countries of the east bloc. For example, in Hungary, in the same period, there was a decrease in the proportion of services by 1%, since Hungary was just a country, where the proportion of services in the GDP was high even in the socialist era.

Most countries of the east bloc achieved the bottom in 1992 or 1993, which is also shown in Graph 1. Czech economy exerted a decrease in the GDP by 15% in 1990 - 1992, which was the smallest decrease among all the transforming countries[10]. In the period of the transformation recession, one third of the industry, one quarter of the agriculture and one fifth of the GDP vanished[11].

The economic decline was caused by the factor of the offer on the one hand and of the demand on the other. For example, in household, in 1991, there was a drop in the consumption by almost 30%[12]. There were a number of causes of the drop in the

[10] JONÁŠ, J.: World economy at the turn of the millenium (in Czech). Management Press, 2000. ISBN: 80-7261-016-3.
[11] KLAUS, V.: Dissembling of central planned economy and transformation targets (in Czech). Presentation at the conference of Young conservatives. Brno, February 12, 2001.
[12] JONÁŠ, J.: Economic transformation in the Czech Republic (in Czech). Praha: Management press 1997. ISBN 80-85943-22-0.

consumption; one of the most important ones was a decline in real incomes of households due to the liberalization of prices, where the real incomes decreased by as much as 26%[13]. A further important factor, which resulted in a drop in the consumption of households was a psychological effect, which restricted the consumption and enhanced savings due to the unclear situation.

Decreased investments also resulted from reasons similar to those in the case of the restricted consumption. For managements of companies, the unsureness was increased, the companies did not know what the function of the economy will furthermore be, east markets collapsed and west markets were to distant, and hard structural changes were under way, which were strongly felt for example in Slovakia due to the restriction of the armaments industry. Of course governmental expenses and export also developed in the same direction. Export started being reduced particularly due to a drop in the foreign demand on east markets. Further reasons for the drop in the export was a transition to trading in convertible currencies, transformation decrease in east Europe and more important orientation to west products. The transformation decline also originated in the field of the offer. There was an effect of growing prices of inputs and termination of granting allocations, and the crown devaluation was implemented which increased prices of imported commodities. A further cause was a factual failure of the management, where the company management was not ready for new conditions and was not capable of the adaptation to them.

The total decline was also supported by the fiscal and monetary politics, which was characterized by a restriction with the aim to prevent an uncontrolled growth of prices. The resulting decline in the performance was then higher than the expected one; in accordance with estimates it was supposed to be about 5% but the result was more than doubled.

In the period of 1993 to 1996, the Czech, economy was very successful, the country joined the OECD, the economy results demonstrated moderate surplus, low rate of the unemployment and low inflation. The basic growth factor was an increase in the demand and simultaneously increase in investments. A great proportion of investments were directed to the infrastructure and improvement of the environment, and a minor proportion of investments were aimed at the production. The investments were not covered by domestic savings and the disequilibrium was balanced by the inflow of the foreign capital[14]. There was a real increase in wages, the property of households increased and the offer of attractive west commodities increased. The demand was thus considerably enhanced: by 8% in 1994 and even by 15% in 1995. Against this tendency, there was a fact that the growth of the import exceeded the growth of the export and thus, the government spending decreased. The unemployment was of 2.9% only. However, in 1995, the rate of the economic growth started being reduced[15].

The domestic demand exceeded the production capacity of the domestic economy, which contributed to inflation pressures and disequilibrium of the current account of the payment balance. In the first and third quarters of 1995 the deficit of the current account achieved 7.5% of the GDP and in the last quarter, it was even of 11.4%[16]. This was reflected by the central bank by adopting a restricting provision.

Between 1995 and 1997, the growth of the domestic demand was twice as large as the growth

[13] NESET, P.: Inflation in the Czech Republic – offer factors. In SPĚVÁČEK, V. et al. Transformation of the Czech Economy (In Czech), Praha: Linde, 2002. ISBN 80-86131-32-7.
[14] KLAUS, V.: The economy was given time to be recovered (in Czech). Hospodářské noviny 31.2.2000.
[15] HÁJEK, M.: High macroeconomic analysis of the Czech economy (in Czech) 1996. Praha: ČNB, Institute of Economy, 1996, VP č. 67.
[16] ZAMRAZILOVÁ, E.: External disequilibrium - the price for the consolidation (in Czech). Politická ekonomie, 1999, No. 3.

of the GDP[17]. The aggregate demand was not covered by the domestic offer. There was a deficit of the current account, which was balanced by an inflow of the capital. This was manifested by inflation pressures and increasing import.

However, in 1996, the economy did not manifest any features of overheating according to the premier minister Václav Klaus. The state budget was equilibrated, and the deficit of the payment balance was still attributed to the transformation of the economy. However, the central bank increased interest rates: the discount rate was increased to 10.5% and the lombard rate was increased to 14%[18] The economy was then cooled down at the beginning of 1997. One of many factors was the currency restriction, decrease in the rate of the growth in Germany and further EU countries and nominal revaluation of the crown. Due to overestimated expectations of the economic growth, a deficit of public finances was encountered. This was necessarily reflected by a governmental restriction. A decrease in the trust in the economy and subsequently a further decrease in the GDP by 1.1% occurred in 1998. Households increased the savings and investments were reduced[19]. Due to monetary restrictions, the economy was delayed and the state budget, which was optimistically compiled based on an expected growth by 5.4%, completely failed. The government was thus forced to adopt restrictive provisions, so called saving packages. Monetary speculations resulted in a devaluation intervention by 10% and the economy was not increased by expected 5.4% but decreased by 0.9%. High interest rates were destructive, which achieved as much as 50% at a certain time[20].

After 1999, the economy entered an increasing stage. The export into EU countries was the most drafting factor. The proportion of the export in the GDP was as large as 60%. There was a moderate economy growth by 1.2%, the consumption of households was enhanced, but due to high interest rates, investments were reduced by 5.5%, which involved an increase in the unemployment.

In 2000, the economy was completely within the stage of stimulation, where the economic growth achieved 3.9%. There were increases in investments, consumption and export thanks to the prosperity in west Europe. In 2001, the economy growth continued increasing by 2.6% the main factors being the domestic demand - investments (increase by 7%) as well as private demand (increase by 3.7%)[21]. Last, but not least, the economy growth was positively affected by the prosperity in west Europe, which was then attenuated in 2001. The increase in the GDP was also manifested by a decrease in the unemployment from 9.1% to 8.1% and subsequent increase to 8.9%, again.

In 2002, the economy growth was slowed down to 1.5%. The domestic private consumption was increased by 3.8%. This was particularly due to taking advantage of credits for goods and real estate credits by the young and middle generations[22]. The industrial production increased by 4.7 %, particularly thanks to companies having foreign owners. The inflation was all-time low and the consumer prices increased by 1.8% only.

[17] HÁJEK, M.: Macroeconomic analysis of the Czech economy 1997 (in Czech). Praha: ČNB, Institute of Economy, 1997.
[18] KLAUS, V.: Twenty years of the Czech currency (in Czech), 2013, Institute of Václav Klaus and Centre for Economic and Politics, ISBN 978-80-87460-14-6.
[19] Czech Statistical Office, available at http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hdp_narodni_ucty
[20] KLAUS, V.: Twenty years of the Czech currency (in Czech), 2013, Institute of Václav Klaus and Centre for Economics and Politics, ISBN 978-80-87460-14-6.
[21] JANÁČEK, K., ZAMRAZILOVÁ., E.: Will the Czech economy be slowed down? (in Czech), Politická ekonomie 2002.
[22] JANÁČEK, K., ZAMARZILOVÁ, E.: Disinflation in Czech economy (in Czech). Politická ekonomie, 2003

In 2003, the economy growth was accelerated to 3.1%[23]. However, the economic growth was negatively affected by a weak foreign demand and positively affected by enhanced consumption by households and increase in the industrial production by 5.8%.

The GDP growth in 2004 was moderately more rapid compared to 2003. The main factors were the growth of the industry, but the construction industry and consumption by households were slowed down. The value of the import continued growing and increased by ¼ in the third quarter of the year. A tendency to a decrease in the foreign trade deficit was manifested. The inflation furthermore exerted low levels, and in inter-annual comparisons, the price level decreased. The increase in the current account deficit and payment balance was negatively affected by the balance of yields.

The year 2004 was characterized by a rapid growth of the GDP (really by 3.7%). In addition, over the year, the growth was accelerated; the increase made 3.6% within three quarters of the year and 4.0% in the third quarter.

The structure of GDP expenses and structure of its growth in three quarters of 2003 was considerably and positively changed inter-annually. The increase in the GDP from basic expense components was particularly supported by the creation of the gross fixed capital. This was particularly a manifestation of good results of finance management in non-financial companies including a beneficial condition in the development of prices on foreign markets and profits resulting from this. There was also a contribution from reducing the interest rates from credits in the first half of 2004. Enhanced expenses for the production of the gross fixed capital were directed to an extension of the future production performance of the economy.

There was a considerable slowing down of the consumption by households. This resulted from a considerable increase in the rate of the inflation and moderate slowing down of the growth of primary incomes of households. The limit tendency of households to the consumption was reduced; the households decided to reduce spending money.

In 2005, there was still a very high rate of GDP increments, particularly ever due to the growing consumption of households; investments were decreasing. The top stage of the growth condition of the economy occurred and we belonged to countries with the most rapid economy growth among EU 25 countries. The economy increased at a rate of 6.9%. There was a reduction in the deficit of the payment balance, particularly due to a surplus in commodity operations.

In 2007, the economy growth was characterized by only minimum oscillations and there was an inter-annual increase by 6.4%, where particularly the processing industry brought its contribution, and on the demand side this was the consumption of households. Nominal as well as real wages increased and the unemployment decreased. The employment was the highest compared to values since 1997. The unemployment achieved 5.1% only. The price level was increased by 2.2%. A moderate attenuation of the ČR economy, which originated as soon as in 2007 after a high rate of the GDP growth achieved in 2006, continued in 2008 by more considerable slowing compared to the situation in the last year. The basic macroeconomic proportions expressed by the development of GDP expense components over three quarters of 2008 indicated that there were structural changes, particularly in the ratio between the domestic economy and foreign economic operations. The GDP was inter-annually really increased by 4.5% over three quarters of 2008. In spite of slowing down, the Czech economy maintained a higher growth compared to west-European countries, where a

[23] Český statistický úřad – Statistická ročenka České republiky 2004. Praha: Český statistický úřad, 2004, ISBN 80-250-0853-3.

considerable economic inhibition was encountered and last predictions assume a considerable weakening of the prosperity up to the economic recession. The summarized economic position of the Czech Republic was improved as related to the European Union.

The attenuation of the Czech Republic national economy, which started in 2007, continued in 2008 by considerable slowing of the economy growth or even by its inhibition in the fourth quarter and in 2009 it fell into the condition of an economic depression. This is characterized by a low production volume, growth of the unemployment, reduced utilization of production capacities and decreased productivity of production factors. The total employment was inter-annually reduced by 1.5%.

The above mentioned inter-annual decrease in the GDP over three quarters of 2009 was moderated by growing expenses for final consumption really by 2.6%. The decrease in the disposable income of households was a source of the growth of their consumer expenses by 1.7%. The largest increases were encountered in expenses for short-term consumables and expenses for objects of long-term consumption decreased. Consumer expenses of the government increased by 4.6%. There were negative effects of two summarized expense components on the GDP development. A slightly larger decrease in the total export (14.3%) compared to the import (14.1%) represented a negative effect of the net export. A deterioration of economy results and reduction in the profitability rate of non-financial companies led to unwillingness to invest in fixed actives in the economically instable environment, which was manifested by a reduction in costs for the formation of the gross capital by 20.9%.

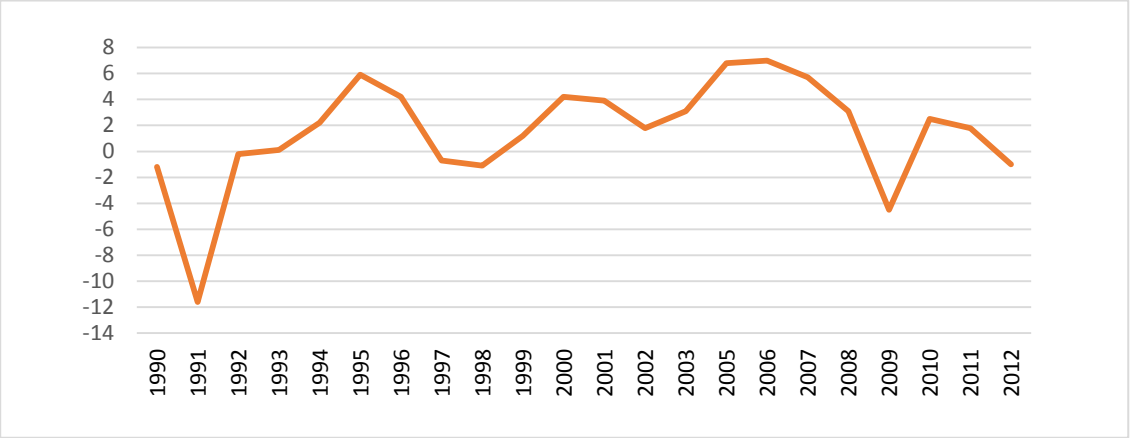
The decrease in the growth rate of the Czech economy in 2011 was more considerably affected by cooling down the domestic demand compared to external conditions. During this, the GDP of Germany, as the most important trade partner of the Czech Republic, was increased by 0.5% in the second quarter, and by 0.3% in EU 27. The reduction in the growth rate of the Czech economy can be thus particularly attributed to domestic effects.

In 2012, the Czech economy stepwise moderated its decline in each quarter of the year 2012 from 0.6 to 0.4%, down to 0.3% in the third quarter of 2012. Its inter-annual decrease continued. The development was characterized by a decrease in expenses for the final consumption. Even during the decline of the economy, the employment increased, which can obviously be partially due to the delayed reaction of the labour market. Numbers of entrepreneurs, but also of employees, increased. The rate of the growth of the average nominal wage in the economy inter-annually decreased in the second and third quarters, the real wage was lower in each quarter of 2012 after the stagnation from the fourth quarter of 2011 and the decrease was enlarged. The growth of consumer prices by 3.3% in the third quarter was inter-annually potentiated particularly by growing prices of foodstuffs, housing and associated services.

In 2013, the recession in the Czech economy was attenuated. The GDP decreased by 1.8%. Expenses for the final consumption as the strongest GDP component acted in direction of its growth (+0.5%). Increased imports of commodities into the Czech economy were still considerably concentrated in increasing stocks with expecting their subsequent realization in the production. The general rate of unemployment increased from 6.8% to 7% in the second quarter[24].

[24] Czech Statistical Office, available at http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hdp_narodni_ucty.

Graph 1 Changes in real GDP in 1990 - 2012 (in %)



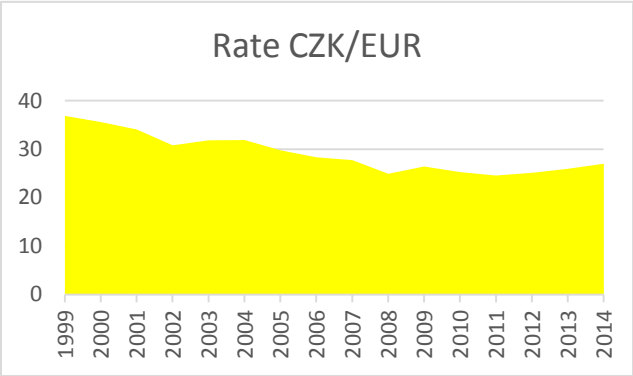
Source: The Czech Statistical Office, arranged by the present author .

CONCLUSION

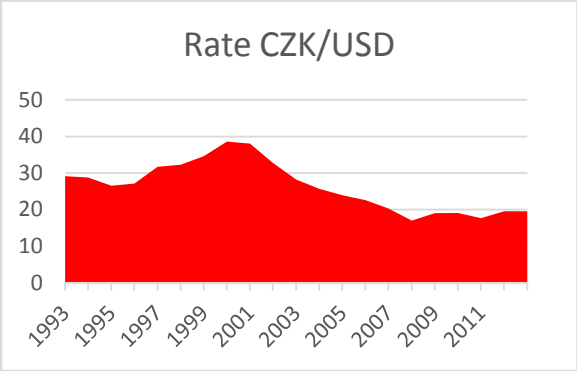
The Czech economy certainly belongs to the best transforming one among countries of the former east bloc. Our good position is also based on relative vicinity of west markets. It is based on the fact that our export is in a very good condition and exerts long-term surplus. The surplus currently ranges about 350 milliard CZK. The Czech economy exerts a low inflation, which need not be necessarily beneficial, since there is a danger of falling in deflation and subsequently possibly in a deflation spiral, as can be currently seen for example in Slovakia. The unemployment is at a relatively acceptable level in spite of its historical magnitude. In the evaluation of macroeconomic parameters, it is necessary to take into consideration a fact that the economic deficit involved the most economically advanced countries after 2007, and with respect to pessimistic expectations, medial information and drop in the demand in our closest neighbours, it was impossible to assume that our situation could be considerably different.

In the Czech economy, the change in the GDP is considerably dependent on the economic situation in surrounding countries, particularly in European Union countries. Over recent years, the net export is traditionally the main driving force in the GDP, since the consumption of households and investments of companies are very negatively affected by pessimistic expectations since 2009. The course of the GDP development over the last 20 years shows that the Czech economy passed through its expansion as well as recession stages, where the recession can be seen twice in this period; in 1998 it was caused by the restrictive politics of the central bank according to certain economists. It is possible to demonstrate empirically that European post-communist countries grew more rapidly than the west European countries in the period since 1989 but this comparison should be taken with a reserve with respect to the methodologically difficult comparison. In 1993 - 2011, the average annual GDP growth in the original European group of fifteen countries was of 2.1%. In the same period, the growth of 3.6% was present in post-communist countries.

Graph 2 Rate CZK/EURO (1999 - 2014).



Graph 3 Rate CZK/USD (1993 - 2014).



Source: Czech Statistical Office, arranged by the present author .

The Czech GDP per capita in the parity of the purchasing power was of 53% of the EU average in 1993, whereas in 2009 it was already of 72.7%. Our citizens expected that the economy growth will be not only rapid but that it will also be continuous and immediate. But a deep change in the economic system and loss of east markets caused that the GDP development rather reminded of J-curve.

One of demonstrations of the positive development of the economy is a long-term stable rate of the crown or possibly its strengthening, which, however, need not necessary be advantageous given the export orientation of our country. The demonstration of the strength of the crown is its increase compared to dollar between 2000 and 2014, by more than 42%.

Literature used

1. HÁJEK, M. .: Macroeconomic analysis of the Czech economy 1997 (in Czech). Praha: ČNB, Institute of Economy, 1997
2. HOLMAN, R.: Transformation of the Czech economy compared to further central-European countries (in Czech), CEP 2000. ISBN 80-902795-6-2
3. GITTER, R., J., SCHEUER, M. Low unemployment in the Czech Republic: miracle“ or „mirage“? Labourreview, 1998
4. JANÁČEK, K., ZAMRAZILOVÁ, E.: *Will the Czech economy be slowed down? (in Czech)*, Politická ekonomie 2002
5. JANÁČEK, K., ZAMRAZILOVÁ, E.: *Disinflation in Czech economy (in Czech).* Politická ekonomie, 2003
6. JONÁŠ, J.: *World economy at the turn of the millenium (in Czech).* Management Press, 2000. ISBN: 80-7261-016-3
7. JONÁŠ, J.: *Economic transformation in the Czech Republic (in Czech).* Praha: Management press 1997. ISBN 80-85943-22-0
8. KLAUS, V.: Economics and economy, Euromedia Group k. s. (in Czech), 2006, ISBN 80-242-1745-7
9. KLAUS, V. : *Twenty years of Czech currency (in Czech),* 2013, Institute of Václav Klaus and Centre for Economics and Politics, ISBN 978-80-87460-14-6
10. KLAUS, V.: The economy was given time to be recovered (in Czech). Hospodářské noviny 31.2.2000

11. KLAUS, V.: D*issembling of central planned economy and transformation targets (in Czech)*. Presentation at the conference of Young conservatives. Brno, February 12, 2001
12. NESET, P.: *Inflation in the Czech Republic – factors of the offer*. In SPĚVÁČEK, V. et al. Transformation of the Czech Economy, Praha: Linde, 2002. ISBN 80-86131-32-7
13. WEIGL, J. Analysis of Czechoslovak economic development from the viewpoint of the International Monetary Fund (in Czech), Ekonom 1992 No. 23
14. ŽÍDEK, Libor: *Transformation of the Czech economy 1989 – 2004 (in Czech)*, C.H. Beck 2006, ISBN 80-210-4197-8

Other resources

15. Czech Statistical Office, available at www.czso.cz
16. Patria finance, available at http://www.kurzy.cz/makroekonomika/nezamestnanost/
17. The Czech National bank

Contact

Ing. Pavel KLIČKA
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s.
Fakulta ekonomických studií
Katedra ekonomie a mezinárodních vztahů
Estonská 500
110 00 Praha 10
Phone: 604 187 043
pavel.klicka@seznam.cz

PODNIKOVÉ SÍTĚ & SOUTĚŽNÍ PRÁVO

CORPORATE NETWORKS & COMPETITION LAW

Iveta Mackenzie

Abstrakt

Globalizace je vnímána autory rozdílně, existuje mnoho teorií vysvětlující počátek a vývoj tohoto procesu. Nevyvratitelnou skutečností je, že globalizace v průběhu své historie nabízela a samozřejmě v budoucnu bude dále nabízet nové příležitosti v oblasti podnikání. Vytváření rozmanitých podnikových sítí patří k příležitostem novověku. Podnikání v podnikových strukturách přináší benefity zúčastněným subjektům a do určité míry i benefity pro celou společnost. Definovat hranice, kdy velké a silné korporace přispívají k vytváření prosperity celé společnosti a kdy již přispívají k destrukci pozitivního vývoje, je otázka, která není stále zodpovězena. Evropské a americké soutěžní právo definuje tyto hranice prostřednictvím ekonomických a dalších nástrojů. Ekonomické nástroje, jako součást soutěžního práva, jsou náplní tohoto článku.

Klíčová slova: *globalizace, Herfindhal – Hirschmanův index, Lernerův index, podnikové sítě, soutěžní právo, tržní koncentrace.*

Abstract

There are many definition of globalization, many theories explaining the origination and development of this process. The indisputable fact is, that the globalization throughout history has offered, as well as will offer in a future, new business opportunities. The creation of various enterprise networks belongs to opportunities of modern age. These corporate networks provide benefits to themselves and from specific point of view, they also provides benefits for the whole society. To define boundaries, when big and strong corporations contribute to prosperity of the society and when they contribute to destruction of this prosperity, is a challenge still opened. European and U.S. competition law are trying to define these boundaries using economic and others instruments. Economic instruments, as a part of the competition law, is a subject of this article.

Key words: *competition law, corporate networks, globalization, Herfindhal – Hirschman Index, Lerner Index, market concentration.*

1 ÚVOD

Vytváření podnikatelských seskupení na jednotlivých národních i mezinárodních trzích, ať už kapitálově propojených nebo nikoliv, se staly běžnou součástí strategie růstu firmy. Vzhledem ke stále se měnící situaci na světovém trhu kontinuálně probíhá úprava mezinárodního, evropského i národního práva, jehož náplní je nastavení mantinelů pro mezinárodní podnikání v souladu s myšlenkou nastavit prostřednictvím legislativy podmínky rovných příležitostí, tedy podmínky, které v konečném důsledku vedou ke zvyšování blahobytu celé společnosti. V rámci Evropské unie jde o nařízení a směrnice. Nařízení jsou členské státy povinny implementovat do národního právního řádu. Implementace směrnice do národní legislativy není nutná, nicméně tato směrnice je tzv. přímo účinná. Významnými dokumenty v rámci evropského práva v oblasti obchodních korporací a kapitálových investic je zejména Nařízení Rady č. 139/2004/ES o kontrole koncentrací podniků a Směrnice

Evropského parlamentu a Rady 2005/56/ES, o přeshraničních fúzích kapitálových společností, nepřímo také Nařízení Rady č. 2157/2001 o statutu evropské společnosti. Mezi dokumenty, které upravují oblast obchodních korporací a kapitálových transakcí, na národní úrovni v rámci ČR patří zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech, zákon č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev, zákon č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže a zákon č. 395/2009 Sb., o významné tržní síle.

2 EKONOMIE & SOUTĚŽNÍ PRÁVO

Evropská komise označuje za jeden ze svých cílů zajišťovat rovné a spravedlivé soutěže pro všechny firmy jako prostředku zvyšování spotřebitelského blahobytu a zajištění účinné alokace zdrojů. Společně s antimonopolními úřady členských zemí přímo vymáhá dodržování předpisů Evropské unie na ochranu hospodářské soutěže (články 101 až 109 Smlouvy o fungování Evropské unie). Ochranou hospodářské soutěže rozumíme právní regulaci jednání, které by mohlo narušit fungující hospodářskou soutěž a tím snížit spotřebitelský blahobyt nebo efektivitu alokace zdrojů (Petr, 2010). Soutěžní právo, tak jak mu budeme rozumět v dalším textu, se zaměřuje na jednání subjektů, které se hospodářské soutěže přímo účastní, tj. *soutěžitele / podniky* [1], přesněji na jednání podniků, které disponují takovými vlastnostmi, že jsou schopny fungování soutěže ovlivnit.

Pravidla ochrany hospodářské soutěže nemohou a nejsou založena pouze na právních konceptech. Pojmy jako hospodářská soutěž, tržní podíl, relevantní trh, aj. mohou nabýt svého obsahu pouze prostřednictvím ekonomické teorie. V soutěžním právu tak dochází, patrně více než v některých jiných právních normách, k prolínání principů právních a ekonomických. Přesun k více ekonomickému vyhodnocování dopadů posuzovaného jednání je stále probíhajícím a vyvíjejícím se procesem. Použití ekonomie v reálném světě má nicméně svá oprávněná omezení, která vycházejí z její podstaty; ekonomie je vědou, kdy subjekty zkoumání a vztahy mezi nimi nelze bezpodmínečně a vyčerpávajícím způsobem popsat, její východiska i závěry jsou postaveny na modelech pracujících s předpoklady a omezeními.

Soutěžní právo je postaveno zejména na úvahách vyvozovaných z modelů, jejichž jedním extrémem je dokonalá konkurence a druhým monopol. Posuzovány jsou dopady jednání jednotlivých soutěžitelů za pomoci více či méně složitých ekonomických ukazatelů v kontextu mikroekonomické teorie. Klíčovým pojmem, který se vine jako červená nit právem upravujícím hospodářskou soutěž, je tržní síla, resp. tržní koncentrace a vše, co s tímto pojmem můžeme spojovat. Koncentrace tržní síly souvisí se schopností ovlivňovat cenu na trhu. Její růst je dán zejména třemi aspekty: produktovou diferenciací, bariérami vstupu a tržním podílem (Gaughan, 2007). Hodnocení protisoutěžního jednání spočívá v komplexním zhodnocení tržní síly a od toho odvíjející se schopnosti ovlivňovat cenu. Zdroje vlivu na cenotvorné procesy soutěžní právo spatřuje ve třech základních oblastech - kartelových dohodách, dominantním postavení, fúzích a akvizicích. Zákon o ochraně hospodářské soutěže v § 1 definuje předmět zákona takto (Raus, 2004):

„Tento zákon upravuje ochranu hospodářské soutěže na trhu výrobků a služeb (dále jen „zboží“) proti jejímu vyloučení, omezení, jinému narušení nebo ohrožení (dále jen „narušení“)

[1] Pojem soutěžitel je pojmem českého soutěžního práva, pojem podnik (undertaking) je pojem komunitárního práva. V české literatuře se vedla dlouhá diskuze, zda tyto pojmy lze považovat za identické. Dnes není sporu o tom, že tyto pojmy lze považovat za synonyma.

a/ dohodami soutěžitelů (§ 3 odst. 1),
b/ zneužitím dominantního postavení soutěžitelů, nebo
c/ spojením soutěžitelů"

Specifikace předpokladů řádné hospodářské soutěže, resp. její narušování, prochází kontinuálním vývojem a úpravami. Z historického hlediska se východiska, na kterých je dnes soutěžní právo postaveno, liší. Na americkém kontinentě jde zejména o syntézu východisek tzv. Harvardské školy – zastánce přístupu *optimální intenzity konkurence* a Chicagské školy – zastánce *přístupu svobody konkurence.* Na evropském kontinentě o východiska tzv. Freiburské školy, názorového proudu nazývaného ordoliberalismem, který řadíme k již zmíněnému *přístupu svobody konkurence.*

2.1 Východiska soutěžního práva amerického kontinentu

Do sedmdesátých let dominoval americkému soutěžnímu právu přístup strukturalistů, podle kterého jsou určité tržní struktury náchylnější k vyvolání protisoutěžního jednání, což pak vede k horší hospodářské výkonnosti; z tohoto důvodu se hovoří o paradigmatu struktura - jednání – výkon (S*tructure – Conduct – Performance*). Právě paradigma S-C-P a analýza dat týkající se struktury trhu, narozdíl od posuzovaného jednání jako takového a jeho účinků, je typická pro tzv. *Harvardskou školu*. Optimální výkon byl spojen s modelem dokonalé konkurence, strukturalisté proto preferovali trhy s velkým množstvím hráčů a s minimálními překážkami pro vstup. Současně byli skeptičtí ke schopnosti trhu dosahovat a udržovat tento stav a tím podporovali myšlenku nutnosti regulace. Intervencí měla být zajištěna žádoucí struktura trhu. Pro toto období bylo charakteristické považovat řadu jednání za zakázané. Tento přístup byl tvrdě kritizován zejména skupinou autorů známých jako *Chicagská škola*, a to s poukazem na to, že vede k zákazu praktik, které by měly být považovány jako prosoutěžní, protože by mohly zvyšovat efektivitu a společenský blahobyt. Ekonomové chicagské školy zdůrazňovali, že neexistuje žádná statistická korelace mezi tržní strukturou a protisoutěžním jednáním a že nejen struktura trhu ovlivňuje jednání, ale i jednání ovlivňuje strukturu trhu, proto by primárním zájmem soutěžní analýzy neměla být tržní síla, ale efektivita. Chicagská škola proto požadovala, aby byly při posuzování posuzovány především dopady na hospodářskou soutěž, zejména zda jednání přispívá k zvýšení/snížení efektivity. Přispívá-li ke zvýšení efektivity, nemůže být považováno za protisoutěžní; větší koncentrace tak může vést např. k efektivnější produkci nebo možnosti větších investic do výzkumu a vývoje. V praxi to znamenalo, že *per se* zákaz musel být omezen jen na malou skupinku případů (v podstatě na horizontální dohody o cenách a dělení trhu).

Přístup prosazující se od devadesátých let je označován jako *post-chicagská syntéza;* vrací se k významu analýzy tržní síly, která umožňuje zvýšit ceny nad tržní úroveň. Říká, že potenciál pro takové tržní selhání je vlastní všem trhům. Podniky se starají pouze o zisk, kdy klíčem je vysoká efektivita; podniky se mohou snažit využít své tržní síly k tomu, aby zabránily ostatním podnikům s nimi soutěžit tím, že svou nabídku učiní méně atraktivní. Post-chicagská škola se nebrání intervenci za strany soutěžních orgánů, ta musí být ale položena důkladnou tržní analýzou (Petr, 2010).

2.2 Východiska soutěžního práva evropského kontinentu

Kořeny soutěžního práva evropského kontinentu najdeme v ekonomických, sociologických a politologických úvahách tzv. Freiburské školy, názorového proudu označovaného jako ordoliberalismus. Tento směr se zformoval ve třicátých letech na základě úvah o příčinách

pádu Výmarské republiky[2] a kritice nacionálně socialistického hospodářského systému, který po druhé světové válce zásadním způsobem přispěl k formování doktríny tzv. sociálně tržního hospodářství (Petr, 2010). Zastánci Freiburské školy hovoří o nutnosti existence „hospodářské ústavy" (Wirterschaftsverfassung), kdy legislativa a vládní politika musí být koncipována tak, aby naplňovala tuto ústavu, která by v opačném případě ztrácela význam. Vláda by nemohla zasahovat do hospodářství jinými zásahy, než které by vycházely z „hospodářské ústavy", přičemž tento rámec by se řídil podmínkami úplné soutěže vymezenými ekonomickou vědou. Mělo se vlastně jednat o nástroj, který chrání soutěž před jejími vlastními sebedestruktivními silami. Soutěžní právo by mělo v tomto pojetí ústavní povahu, proto bylo nutné vytvořit ogán zodpovědný za jeho provádění, nezávislý na exekutivě, nicméně s postavením odpovídajícím vrcholným soudům. Ordoliberálové se proto až tak nezabývají strukturou trhu, jako spíše institucemi umožňujícími existenci soutěžního pořádku.

Přestože názory Freiburské školy můžeme považovat za překonané, vliv na formování doktrinálních základů komunitárního a českého soutěžního práva je zcela zřetelný. Soutěžní právo v době založení Evropského společenství bylo vnímáno jako nástroj k vytvoření fungujícího společného trhu. Zpočátku byla věnována pozornost zejména vertikálním dohodám, až později dohodám horizontálním. Od sedmdesátých let se dostává do popředí zneužití dominantního postavení, od devadesátých let se přesouvá pozornost k horizontálním dohodám a dramaticky roste význam ekonomické analýzy se zaměřením na přínosy fungující soutěže, zejména vyšší efektivitu a blaho spotřebitele (Petr, 2010).

3 EKONOMICKÉ NÁSTROJE POSOUZENÍ TRŽNÍ KONCENTRACE

„Fungování tržního mechanismu, prostředku k dosažení efektivní alokace a distribuce omezených zdrojů ve společnosti, zajišťují ceny, které chápeme jako nezastupitelný nástroj přenosu informací v ekonomice. Ceny imaginárně řídí trhy nabízených a poptávaných statků, jsou jediné schopny přenášet informace o skutečných potřebách a nákladech nutných k jejich uspokojení."

Efektivnost působení ideálního cenového systému je zcela závislá na předpokladech modelu *dokonalé konkurence*, která je definována jako tržní struktura, kdy na každém trhu existuje velký počet kupujících a prodávajících, z nichž žádný není tak silný, aby mohl ovlivnit cenu nebo výstup odvětví, všechny statky jsou homogenní, na všechny trhy je volný vstup a výstup, všichni výrobci a spotřebitelé mají dokonalé informace o cenách a množstvích směňovaných na trhu. Firmy usilují o maximalizaci zisku, spotřebitelé o maximalizaci užitku. Protikladem dokonalé konkurence je nedokonalá konkurence, kdy na *nedokonale konkurenčním trhu* je počet obchodujících omezen a prodávající, kupující či oba současně jsou ve výsadním postavení, které jim umožňuje ovlivňovat cenu ve svůj prospěch. V případě *oligopolu* je tržní struktura charakteristická malým množstvím firem a jejich vzájemnou rozhodovací závislostí spojenou s nutností strategického rozhodování. Různé modely oligopolu se shodují v charakteristikách, kterými jsou: relativně malý počet výrobců v odvětví, produkt homogenní i diferencovaný, existují bariéry vstupu do odvětví. Cílem kartelu je maximalizovat celkový zisk daného odvětví. V případě *monopolu* se jedná o tržní strukturu s jediným výrobcem v daném odvětví, kdy nabídku celého odvětví tvoří produkce jediné firmy. Monopol tak představuje protipól ideální dokonalé konkurence. Zatímco v dokonalé konkurenci jde o identický produkt vyráběný velkým počtem firem, model monopolu předpokládá jedinou firmu vyrábějící produkt, k němuž neexistují substituty. V důsledku totožnosti produkce monopolu, jako jediného výrobce v odvětví, s výstupem

[2] Výmarská republika - historický stát Německa: 1918 - 1933

celého odvětví, je individuální poptávková křivka totožná s tržní poptávkovou křivkou. Vzhledem k nepřítomnosti konkurentů v odvětví, které ovládá, je monopol ve svém rozhodování nezávislý (Soukupová, 2006).

Struktura a vlastnosti trhu jsou takto vymezeny dvěma extrémy: dokonalou konkurencí (podnik je cenovým příjemcem) a monopolem (firma cenovým tvůrcem). V případě posuzování přínosů fungování firem na jednotlivých trzích (chápejme na jednotlivých tržních strukturách) pro společnost jako celek z pohledu jednotlivých modelů, je rozhodování v základních parametrech nastaveno na posuzování velikosti produkce, resp.nabídky firem – od určitého okamžiku s růstem tržního podílu rostou negativa pro společnost. Při použití ekonomických modelů je nezbytné mít neustále na paměti, že tyto pracují vždy s určitými neměnitelnými předpoklady a současně nedokáží začlenit všechny faktory, které se mohou na konečném výsledku podílet. Modely dokáží říci, jak se co změní za jakého předpokladu, nicméně už neříkají nic o tom, za jak dlouho k této změně dojde a co se stane, pokud v té době, co má ke změně dojít, dojde v důsledku působení této změny k posunu některého z nastavených parametrů. Někteří ekonomové z těchto a mnoha dalších důvodů považují soutěžní právo za formu státní regulace, která snižuje efektivnost ekonomiky; upozorňují na to, že uplatňování protimonopolních zákonů vychází z chybného předpokladu, že regulátoři a soudy mohou získat informace o společenském prospěchu, společenských nákladech a efektivnosti. Protimonopolní regulaci interpretují jako jemnou formu odvětvového plánování (Armentano, 2000).

K základním ekonomickým metodám soutěžního práva patří zhodnocení tržní síly soutěžitele. Tržní sílu vyhodnocujeme zejména v případech horizontálních posouzení. Metod je několik, tyto mají dvě základní východiska, a to měření pomocí:

- *ukazatelů založených na teoretických poznatcích ekonomie,* kdy jde o cíl zjistit odchylku od dokonalé konkurence, jakožto podíl rozdílu ceny a mezních nákladů a ceny,
- *měření úrovně koncentrace pomocí distribuce firem,* kdy mluvíme o indexech absolutních, které užívají počet firem (n) a rozptyl jejich velikosti (σ^2), a relativních, které operují pouze s rozptylem (Latreille, 2011).

Kromě celé škály metod odborná literatura popisuje přístupy, ze kterých je při konstrukci jednotlivých ukazatelů vycházeno. V roce 1967 přišli s axiomatickým přístupem Hall a Tideman, kteří navrhli šestici kritérií, které by měly ukazatele tržní koncentrace respektovat (Hall, 1967).

- Index koncentrace by měl být jednorozměrný ukazatel.
- Tržní koncentrace by měla být nezávislá na velikosti odvětví.
- Tržní koncentrace by měla vzrůst, pokud vzroste podíl jakékoliv firmy na úkor firmy menší.
- Pokud jsou všechny firmy rozděleny do „k“ stejných částí, pak by index koncentrace měl být snížen v poměru 1/k.
- Pokud je „n“ firem stejné velikosti, tržní koncentrace by měla být klesající funkcí n.
- Index koncentrace by se měl pohybovat mezi 0 – 1.

Tyto axiomy byly v odborné literatuře dále diskutovány, odmítány i rozpracovány.
V roce 1977 publikovali Hannah a Kay sedm kritérií, z nichž první čtyři jsou považovány za všeobecně uznávané (Latreille, 2011).

- Leží-li křivka koncentrace [3] jednoho trhu kdekoliv výše nad jiným, pak jde o trh koncentrovanější [4]
- Přesun prodejů malé firmy k firmě větší zvyšuje míru koncentrace.
- Vstup nové firmy o velikosti pod průměrem trhu snižuje míru koncentrace, zatímco odchod firmy velikosti pod průměrem naopak zvyšuje míru koncentrace.
- Realizace fúze může způsobit ve výsledku zvýšení naměřené koncentrace.
- Libovolná změna produktu může snížit míru koncentrace.
- Menší bariéry vstupu mají menší efekt na míru koncentrace než větší bariéry vstupu.
- Růstové faktory firmy zvyšují míru koncentrace.

Autoři axiomů zmiňují fakt, že ne všechna provedená měření potvrzují celou sadu těchto kritérií, ale prakticky většina vysoce koreluje s ostatními [5].

3.1 Lernerův index

Lernerův index vychází z teoretických poznatků mikroekonomie. Jedno ze základních pravidel říká, že firma, nezávisle na tržní struktuře, ve které provozuje svou činnost, v případě, že chce maximalizovat zisk, by měla zvolit takový objem výstupu, kdy se mezní příjmy (MR) rovnají mezním nákladům (MC). Mezní náklady jsou definovány jako přírůstek celkových nákladů vyvolaných zvětšením výstupů o jednotku, mezní příjmy jako změna celkového příjmu v důsledku změny výstupu (prodejů) o jednotku. Podstatou tohoto ukazatele je zjištění odchylky od dokonalé konkurence. Je založen na poznání, že firmy na jedné straně spektra tržní struktury mají schopnost dosahovat cenu, která je vyšší než mezní náklady, mluvíme pak o monopolu. Konstrukce indexu vychází z předpokladu, že v tržní struktuře dokonalé konkurence, kde firma je cenovým příjemcem, firma prodává svoji produkci za cenu, která se rovná mezním nákladům. V tomto případě je hodnota indexu nulová. V případě monopolu je firma cenovým tvůrcem a prodává objem produkce, který sice vychází z rovnosti mezních příjmů a nákladů, nicméně za cenu, která leží na poptávkové křivce nad průsečíkem mezních příjmů a nákladů. Hodnota indexu je pak jedna. Z uvedeného lze vyvodit, že čím více se bude index blížit jedné, tím větší tržní sílu bude daná firma mít (Jurečka, 2010). Matematicky Lernerův index [6] zapíšeme:

$$LI = \frac{P-MC}{P}$$

kde: LI = Lernerův index *(Lerner Index)*
P = cena za jednotku *(price)*
MC = mezní náklady *(marginal costs)*

V empirických výzkumech se setkáváme s *pravidlem převrácené elasticity*, které vychází ze zlatého pravidla maximalizace zisku a z formulace mezního příjmu. Matematicky zapsáno (Soukupová, 2006):

$$MC = MR \qquad MR = P * (1 + \frac{1}{e_{PD}})$$

[3] Křivka koncentrace je dána kumulací tržního podílu na vertikále a počtem firem řazených od největší k nejmenší na horizontále.
[4] V případě, že se křivky protínají, pořadí trhů je dáno vahou velké/malé firmy.
[5] Současně také zmiňují, že některá měření nesplňují i mnohá kritéria.
[6] Lernerův index je postaven na teoriích mikroekonomie. Přínosy v oblasti nedokonalé konkurence se přisuzují britské ekonomce J.V. Robinsonové (1903 – 1983) a americkému ekonomovi E.H.Chamberlinovi (1899 – 1967).

kde: P = cena za jednotku *(price)*
MC = marginální náklady *(marginal costs)*
MR = mezní příjmy *(marginal revenues)*
e_{PD} = elasticita poptávky *(elasticity of demand)*

$$MC = P * (1 + \frac{1}{e_{PD}})$$

Po úpravách dostaneme:

$$\frac{P-MC}{P} = -\frac{1}{e_{PD}}$$

Pravidlo má smysl pouze v případě, že poptávka firmy je elastická ($e_{PD} < -1$). Pokud by poptávka byla neelastická ($e_{PD} > -1$), z úpravy rovnice, do které by byla dosazena hodnota neelastické poptávky e_{PD} větší než - 1, by plynuly záporné mezní náklady, což je nereálné. Pravidlo převrácené elasticity můžeme pak interpretovat následovně (Soukupová, 2006): čím elastičtější bude poptávka po produkci firmy, tím menší můžeme očekávat rozdíl mezi cenou a mezními náklady. Firma maximalizující zisk vyrábí takový objem produkce, který pro ni znamená pohyb podél elastické části individuální poptávkové křivky. Z výše uvedeného lze také Lernerův Index interpretovat jako převrácenou hodnotu cenové elasticity.

$$LI = -\frac{1}{e_{PD}}$$

Vztah však platí pouze v případě monopolu nacházejícího se v rovnováze (Torre, 2005).
Tento přístup, jako mnoho dalších, naráží na problémy použitelnosti při praktickém výpočtu. Tak jako je problematické, resp. spíše nemožné, zjistit přesný průběh poptávkových křivek (zcela běžné v mikroekonomii), které vyjadřují závislost skutečné poptávky na výši ceny, je problematické, vzhledem ke složitosti a prolínání výrobních procesů jednotlivých výrobků, určit konkrétní hodnoty mezních veličin pro daný objem produkce.

3.2 Koncentrační koeficient

Koncentrační koeficient/míra koncentrace *(concentration ratio)* se poprvé objevuje v roce 1968, kdy má pomoci interpretovat Shermanův [7] (1890) a Claytův (1914) zákon. Americké ministerstvo spravedlnosti ve svém nařízení poprvé specifikovalo definici konkrétní míry koncentrace, kdy se jedná o trh vysoce koncentrovaný a méně koncentrovaný. Koeficient je založen na myšlence, že čím větší podíl na trhu kontroluje několik málo společností, tím je na tomto trhu omezenější konkurence a s tím se zvyšuje i možnost vlivu na cenotvorné procesy. Ukazatel je koncipován jednoduše; představuje neváženou sumu tržních podílů největších firem na relevantním trhu. Matematicky vyjádřeno:

$$CR = \sum_i^n si$$

kde: s_i = procentní podíl i-té firmy
n = počet největších firem

Koncentrační koeficient může nabývat hodnoty od 0 do 100 %, kdy platí, že čím vyšší hodnota, tím vyšší je koncentrace na daném trhu (Zemplinerová, 1999). Předpokládá se, že v konkurenčním prostředí jsou prodeje více rozptýleny, tzn. koncentrační koeficient klesá

[7] Zákon o ochraně obchodu proti nezákonným překážkám a monopolům z 2. července 1890.

s větší rozptýleností prodeje. V méně konkurenčním prostředí jsou prodeje soustředěny u menšího množství firem, v extrémním případě u jedné firmy, kdy koncentrační koeficient nabývá hodnoty 100 % (v případě čistého monopolu). Nicméně vysoký koncentrační poměr automaticky neznamená, že firmy mají možnost neomezeně zneužívat své dominantní postavení.

3.3 Herfindahl - Hirschman Index

Herfindahl-Hirschmanův index (také používaný název ve zkrácené verzi Herfindhal Index) je ukazatel, který vyjadřuje míru koncentrace trhu daného odvětví. Jedná se o určitou modifikaci koncentračního koeficientu, kdy stěžejním benefitem tohoto ukazatele je větší váha velkých firem. Herfindahl-Hirschmanův index je definován jako suma druhých mocnin podílů jednotlivých společností aktivních na relevantním trhu. Protože se umocňují podíly na trhu, je metoda citlivá na trhy ovládané jednou, nebo více velkými společnostmi. Matematicky kalkulaci HHI zapíšeme:

$$HHI = \sum_i^n \ s_i^2$$

kde: s_i = tržní podíl i-té firmy
n = počet firem v odvětví

Herfindahl-Hirschmanův index nabývá hodnot od 0 (v případě nulové koncentrace) do 10 000 (v případě maximální koncentrace); růst hodnoty HHI indikuje snížení konkurence a zvýšení tržní síly, nizké hodnoty HHI znamenají růst konkurence a snížení tržní síly. Princip tohoto indexu vychází z myšlenky, že čím koncentrovanější trh, tím větší je pravděpodobnost, že firmy jsou schopny zneužívat svého dominantního postavení ve smyslu vlivu na cenu produktu.

Významné vlastnosti, kterými HHI disponuje v porovnání s jednoduchou mírou koncentrace a jež jsou stěžejní pro přesnější vyjádření koncentrace trhu, lze shrnout do několika bodů:

- Index se zvyšuje se zvyšujícím počtem firem v odvětví.
- Index je sumou druhých mocnin procentních podílů jednotlivých firem v odvětví; to dává větší váhu velkým firmám (umocnění většího čísla – procentního podílu firmy dává nepoměrně větší ovlivnění hodnoty indexu než umocnění menšího čísla – procentního podílu firmy). Mimo to, v případě spojení firem, které zvýší rozdíl mezi tržními podíly firem, toto vyústí v podstatně větší změnu indexu než by reflektoval jednoduchý ukazatel míry koncentrace.
- Protože větší firmy více ovlivňují výslednou hodnotu indexu, index bude ukazovat platný výsledek i v případě neúplných informací o velikosti malých firem v odvětví (Gaughan, 2007).

Tvůrcem kalkulace indexu jsou ekonomové Orris C. Herfindahl (1918-1972) a Albert O. Hirschman (1915-2012). Metrika byla uvedena do užívání právníkem a ekonomem Williamem Baxterem, který v roce 1982 jako šéf antimonopolní divize amerického ministerstva spravedlnosti nastavil nová kritéria a ekonomická měřítka pro antimonopolní politiku. V současné době je HHI všeobecně uznávaným ukazatelem koncentrace trhu jako součást metodiky pro posuzování pravidel hospodářské soutěže v USA, ale i v EU; je univerzálně využíván jednotlivými institucemi kompetentními pro posuzování hospodářské soutěže na národní i nadnárodní úrovni.

Původní hodnoty HHI pro posuzování spojování podniků byly v roce 1982 pro americký trh definovány následovně (Gaughan, 2007):

- HHI < 1000: *nekoncentrovaný trh* - výskyt protisoutěžního efektu je nepravděpodobný,
- 1000 < HHI < 1800: *mírně koncentrovaný trh* - pokud spojení podniků zvýší HHI o méně než 100 bodů je výskyt protisoutěžního efektu nepravděpodobný, v případě, že dojde ke zvýšení indexu o více než 100 bodů mohou být předpokládány obavy z protisoutěžního efektu,
- HHI > 1800: *vysoce koncentrovaný trh* - pokud spojení podniků zvýší HHI o méně než 50 bodů je výskyt protisoutěžního efektu nepravděpodobný, v případě, že dojde ke zvýšení indexu o více než 50 dochází k významnému protisoutěžnímu efektu.

Ministerstvo spravedlnosti USA a Federální obchodní komise (The Unated States Department of Justice and Federal Trade Commission) ve svých pokynech v současné době pro klasifikaci koncetrace trhu uvádí hodnoty indexu (The Unated States Department of Justice, 2010):

- HHI < 1500: *nekoncentrovaný trh* - nevyžaduje další analýzu,
- 1500 < HHI < 2500: *mírně koncentrovaný trh* - zvýšení HHI indexu o více než 100 bodů značí oprávněné obavy z protisoutěžního efektu,
- HHI > 2500: *vysoce koncentrovaný trh* - zvýšení HHI indexu o více než 100 a méně než 200 bodů značí oprávněné obavy z protisoutěžního efektu, zvýšení HHI o více než 200 bodů předpokládá zvýšení tržní síly.
- *malá změna v koncentraci:* zvýšení HHI o méně než 100 bodů značí nepravděpodobnost nepříznivého protisoutěžního efektu a nevyžaduje další analýzu.

Herfindahl - Hirschmanův index je používán pro posouzení narušení účinné hospodářské soutěže i na evropském trhu. Komise pro posouzení využívá jak absolutní úroveň HHI poskytující prvotní údaj o konkurenčním tlaku na trhu po spojení, tak změnu HHI (známou jako „delta“), jenž je ukazatelem změny úrovně koncentrace vyvolané spojením. V článku 19 a 20 Pokynů pro posuzování horizontálních spojování podle nařízení Rady o kontrole spojování podniků je úroveň HHI po spojení stanovena následovně (EUR-Lex, 2013):

- HHI < 1000: trhy nevyžadují důkladnou analýzu,
- 1000 < HHI < 2000 a δ < 250: neznačí problémy v oblasti horizontální hospodářské soutěže, vyjma existence zvláštních případů,
- HHI > 2000 a δ < 250: neznačí problémy v oblasti horizontální hospodářské soutěže, vyjma existence zvláštních případů.

Každou z těchto úrovní HHI současně s příslušnými hodnotami delta lze použít jako počáteční ukazatel nepřítomnosti obav o ohrožení hospodářské soutěže. Z těchto úrovní však nevyplývá předpoklad o existenci či neexistenci takových obav, resp. z těchto ukazatelů nelze odvozovat budoucnost. Pro rozhodování je nezbytností posuzování dalších faktorů.

Herfindhal – Hirschmanův index je v současné době všeobecně akceptovaným transparentním nástrojem se zdánlivě jednoduchou konstrukcí a přesně stanovenými prahovými hodnotami. Problémem aplikace HHI je stejně jako u jiných, zdánlivě jasných a matematicky jednoduchých ukazatelů, naplnění jejich vstupních parametrů, u HHI konkrétně vymezení relevantního trhu a stanovení podílu na tomto trhu.

4 ZÁVĚR

Ekonomické modely a ekonomické ukazatele jsou nedílnou součástí posuzování hospodářské soutěže. Soutěžní právo ve svém více jak jedno celé století fungování na americkém a později i evropském kontinentě prošlo řadou úprav. Podstata, ze které úpravy vycházejí, nicméně zůstává po celou dobu stejná, tj. zjednodušeně řečeno: čím více konkurentů na trhu,

tím lépe pro spotřebitele - společnost. Ekonomické nástroje nabývají stále většího významu, nicméně složitost prostředí se svou variabilní skladbou množství faktorů, které mohou ovlivnit výsledný stav na trhu v dnešní globalizované a v čase se rychle měnící ekonomice nedává mnoho šancí tuto dynamiku ve všech souvislostech zachytit. Vytváření právního rámce, jenž je schopen nastavit takové podmínky, které budou přispívat k všeobecné prosperitě, a současně nebudou jednotlivými subjekty zneužitelné, je svým způsobem nekonečný a stále se vyvíjející proces, který z určitého úhlu pohledu v konečném důsledku přináší pozitiva pro celou společnost: „Vítězí ti, kteří jsou schopni vynalézat nové hry".

Použitá literatura

1. ARMENTANO, Dominic, T. 2000. *Proč odstranit antimonopolní zákonodárství.* Praha: Liberální institut. ISBN: 80-86389-04-9.
2. EUR – Lex. Úřední věstník Evropské Unie. *Pokyny pro posuzování horizontálních spojování podle Nařízení Rady o kontrole spojování podniků* . [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:08:03:52004XC0205(02):CS:PDF.
3. GAUGHAN, Patrick. 2007. *Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings.* 4th ed.,Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN 978-0-471-70564-2.
4. HALL, M. a N. Tideman. 1967. Mesuares of Concentration. *Journal of the American Statistical Association.* roč. 62, č. 317, s 162-168 [cit. 2013-09-01] Dostupné z: http://www.jstor.org/discover/10.2307/2282919?uid=3737856&uid=2&uid=4&sid=21102598782297.
5. JUREČKA, Václav et al. *Mikroekonomie*. 2010. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, ISBN 978-80-247-3259-6.
6. LATREILLE, Paul a James Mackley. 2011. Using Excel to Illustrate Hannah and Kay's Concentration Axioms. *International Rewiev of Economics Education.* č.1, s. 117-127 [cit. 2013-09-01]. Dostupné z: http://www.economicsnetwork.ac.uk/iree/v10n1/latreille_mackley.pdf.
7. PETR, Michal et al. 2010. *Zakázané dohody a zneužívání dominantního postavení v ČR*. Praha: C.H.Beck s. ISBN 80-7201-483-8.
8. RAUS, David a Robert Neruda. 2004. *Zákon o ochraně hospodářské soutěže*. Praha: Linde. ISBN 80-7201-483-8.
9. SOUKUPOVÁ, JANA at al. 2006. *Mikroekonomie.* Vyd. 4. Praha: Management Press. ISBN 80-7261-150-X.
10. ZEMPLINEROVÁ, Alena. 1999. Tržní koncentrace ve zpracovatelském průmyslu. *Politická ekonomie*, č.1., s. 205-224. [cit. 2013-09-01] Dostupné z: http://home.cergeei.cz/zemplinerova/pub%5CPE_koncentrace.pdf.
11. The Unated States Department of Justice. [online]. Issued: 19.08.2010 [cit. 2013-08-28]. Dostupné z: http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.html

Výzkumný záměr, projekt:
Příspěvek byl vytvořen v rámci výzkumného projektu IGA VŠE v Praze: F3/39/2014.

Kontaktní údaje

Ing. Iveta Mackenzie
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská
náměstí Winstona Churchilla 4, 130 67 Praha 3
tel: 224 098 351
e- mail: iveta.mackenzie@vse.cz

TRH PRÁCE V ŠPANIELSKU: REFORMY V OBDOBÍ KRÍZY

LABOUR MARKET IN SPAIN: REFORMING IN TIMES OF CRISIS

Marcel Novák, Roman Klimko

Abstrakt

Príspevok analyzuje vývoj na španielskom pracovnom trhu, poukazuje na piliere ekonomického rastu a rastu zamestnanosti v predkrízovom období. Odôvodňuje tvrdý dopad krízy na trh práce takmer ihneď po jej prepuknutí. Všíma si reakciu španielskej vlády v oblasti reforiem trhu práce po nástupe krízy. Analyzuje reformu z roku 2010 a predovšetkým reformu trhu práce z roku 2012, ktorej priamym dôsledkom je posilnenie prvku neistoty v rámci pracovnoprávnych vzťahov na strane zamestnancov.

Kľúčové slová: *trh práce, reformy, kríza, Španielsko*

Abstract

The paper analyses developments in the Spanish labour market, it highlights the pillars of economic and employment growth in the pre-crisis period. It justifies the hard impact of the crisis on the labour market almost immediately after its onset. It also notes the response of the Spanish government in the field of labour market reforms after the onset of the crisis. It analyses the 2010 labour market reform and in particular the 2012 reform, as a direct consequence of the strengthening element of uncertainty in labour relations on the part of employees.

Key words: *labour market, reforms, crisis, Spain*

1 VÝVOJ NA ŠPANIELSKOM TRHU PRÁCE

V priebehu posledných desaťročí vykazoval španielsky pracovný trh jasné znaky svojej nefunkčnosti. Nielenže miera nezamestnanosti patrila z dlhodobého hľadiska k najvyšším spomedzi všetkých štátov EÚ, ale taktiež zažila mimoriadne výkyvy. Kým v roku 1978 bola zhruba na 5 %, v roku 1985 dosiahla vrchol nad 17 %, neskôr jej hodnota padla späť na 13 % v roku 1990, aby hneď v ďalších rokoch vystrelila nahor na viac ako 19 % v roku 1994. Počas dlhého obdobia hospodárskeho rastu v rozmedzí rokov 1995 až 2006 sa znížila až na 8 % v roku 2007. Z dôvodu masívneho dopadu hospodárskej krízy na zamestnanosť, miera nezamestnanosti dosiahla v roku 2011 úroveň 21,7 % (nasleduje Grécko so 17,7 % a Lotyšsko so 16,2 %), čo bola najvyššia hodnota v rámci celej EÚ s priemerom 9,7 %. Spomínané veľké výkyvy vo vývoji miery nezamestnanosti sú z časti spôsobené mimoriadne vysokým výskytom dočasných pracovných zmlúv, pretože tie sú zvyčajne spojené s pracovnými miestami s nízkymi mzdami, ktoré sa ľahko vytvárajú v čase expanzie a rýchlo zanikajú v čase recesie (Bentolila et al., 2012).

Bentolila a Jimeno (2003) poskytujú vysvetlenie hlavných faktorov, ktoré stáli za nezvyčajnými výkyvmi v miere nezamestnanosti v Španielsku v období rokov 1976 až 2001. Ich interpretácia je založená na interakcii medzi makroekonomickými šokmi a súborom výnimočných a nezamestnanosť podporujúcich inštitúcií. Ide najmä o legislatívu ochrany zamestnanosti (LOZ), dávky v nezamestnanosti a systém kolektívneho vyjednávania.

V období rokov 2001 až 2007 podporovali rast zamestnanosti v Španielsku dva kľúčové faktory. Prvý faktor spočíval vo významnej úverovej expanzii vyvolanej vstupom krajiny do

Európskej menovej únie (EMÚ) a všeobecnejšie, uvoľňovaním podmienok prístupu k úverom. Druhým faktorom bol veľmi veľký prílev imigrantov, ktorý bol podporovaný rastúcou špecializáciou španielskej ekonomiky na priemyselné odvetvia s nízkou pridanou hodnotou a vysokou potrebou pracovnej sily ako je stavebníctvo, turizmus, personálne služby. Bolo to výsledkom investičnej expanzie a podstatne to zmenilo demografickú štruktúru španielskej populácie. Ak je ekonomický rast stimulovaný vyššie uvedenými hnacími silami, z dlhodobého hľadiska je neudržateľný. Z týchto dôvodov nie je možné interpretovať relatívne nízke miery nezamestnanosti v rozmedzí rokov 2001 až 2007 ako znak trvalého zníženia štrukturálnej nezamestnanosti (Bentolila et al., 2012).

Od roku 2007 prešla svetová ekonomika fázou značnej nestability. Toto obdobie bolo charakterizované za sebou idúcimi šokmi, nepriaznivými efektmi pôsobiacimi medzi finančnými a výrobnými sektormi, rapídnym zhoršením fiškálnej pozície v mnohých štátoch, ťažkosťami pri vytváraní pracovných miest a zhoršením dlhovej krízy v eurozóne. Tieto faktory spôsobujú, že tempo postupného oživovania je pomalšie než sa pôvodne očakávalo a výrazne sa zvyšuje neistota z ďalšieho vývoja, a to najmä v Európe (Jimeno, 2011).

Hospodárska kríza bola jedinečná vzhľadom k jej intenzite, rozsahu, komplexnosti a rovnako náročnosťou prekonať ju. Španielsko zažilo v predchádzajúcom období pozoruhodný rast ekonomiky, avšak, v súčasnosti vyniká výrazným poklesom zamestnanosti a neistými vyhliadkami do budúcnosti. HDP začal v Španielsku klesať v treťom kvartáli 2008 a pokračoval v poklese celý zvyšok roka a po celý rok 2009, čo kumulatívne znamenalo pokles o cca 5 p. b. Od prvého štvrťroku 2010 začal HDP znova rásť, ale až po tretí štvrťrok 2011 kumulatívne vzrástol len o cca 1 p. b.

Zamestnanosť klesala nepretržite počas celých 15 kvartálov, súhrnne sa znížila o zhruba 10 % v porovnaní so začiatkom roka 2008. Zatiaľ čo zamestnanosť v službách sa znížila kumulatívne v danom období o 3 %, v priemysle bol jej pokles 19 % a v stavebníctve až 40 %. Základným faktorom pre pochopenie dynamiky a hĺbky krízy je práve kolaps investícii v oblasti bývania. Investovanie v oblasti bývania, ktoré výrazne vzrástlo v období expanzie a dosiahlo úroveň 12 % HDP, sa v roku 2011 výrazne prepadlo a jeho podiel na HDP klesol na menej ako 7 % HDP (Ortega – Peñalosa, 2012).

V roku 2009 pracovala približne jedna tretina všetkých pracovníkov prostredníctvom dočasných pracovných zmlúv, čo bolo približne trikrát viac ako bol priemer OECD. Tento stav bol počas uplynulých dvoch dekád relatívne stabilný aj napriek úsiliu podporovať využívanie zmlúv na dobu neurčitú.

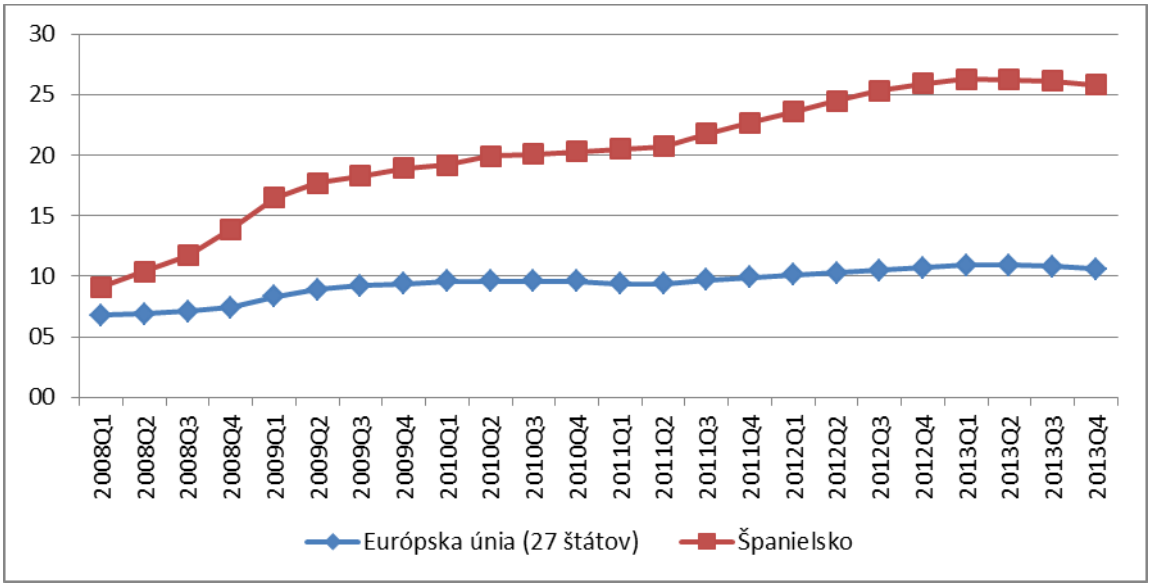
So zrútením medzinárodného finančného systému v treťom štvrťroku 2008, miera zamestnanosti padala veľmi rýchlo (najmä u mužov) a miera nezamestnanosti sa postupne zvýšila až nad 20 %, pričom prudko vzrástla predovšetkým špecifická miera nezamestnanosti mladých ľudí. V dôsledku toho boli od roku 2008 postupne prijímané rozličné plány mimoriadnych opatrení. Prvotné opatrenia prijímané v roku 2008 v oblasti politiky trhu práce boli zamerané na APTP, neboli však nejako výrazné. Rovnako sa začali poskytovať dotácie na podporu samozamestnávania nezamestnaných (CES, 2009). Na vzdelávacie aktivity pre nezamestnaných došlo v roku 2009 k nárastu rozpočtovanej sumy. Avšak množstvo účastníkov týchto kurzov sa v roku 2009 medziročne znížilo. Z pohľadu miery integrácie (percento účastníkov kurzov, ktorí sa zamestnali po ich absolvovaní) nastal jej medziročný pokles zo 68,5 % v roku 2008 na 60,1 % v roku 2009. Samozrejme, toto zníženie nemusí nevyhnutne znamenať pokles efektívnosti vzdelávacích kurzov. Zmena môže súvisieť so zmenou charakteristík jednotlivých uchádzačov a okrem toho, ekonomická situácia v roku 2009 bola horšia ako v roku 2008, napríklad miera nezamestnanosti sa výrazne zvýšila (CES, 2010).

2 REFORMA PRACOVNÉHO TRHU Z ROKU 2010

V dôsledku krízy a s ňou spojeného masívneho úbytku dočasných pracovníkov sa podiel dočasných pracovníkov znížil na zhruba jednu štvrtinu, čo je však v medzinárodnom porovnaní stále vysoká hodnota. Tento vývoj znova postavil do popredia otázku duálneho trhu práce v Španielsku. Následkom toho boli v roku 2010 prijaté pomerne rozsiahle reformy pracovného trhu, a to najmä v štyroch hlavných oblastiach (ILO, 2011):

- zmena právnych predpisov v oblastiach postupov a nákladov spojených s prepúšťaním s cieľom riešiť dualitu na trhu práce;
- zvýšenie finančných dotácií pre firmy najímajúce mladých ľudí, menej kvalifikovaných, ženy a dlhodobo nezamestnaných;
- opatrenia na zlepšenie v oblasti sprostredkovania zamestnania a poskytovania služieb zamestnanosti;
- politika na podporu vnútornej flexibility (úprava pracovnej doby), namiesto vonkajšej flexibility.

Graf 1: **Vývoj miery nezamestnanosti v Španielsku a v štátoch Európskej únie (v %)**



Prameň: Eurostat, vlastné spracovanie.

Počiatočná fáza krízy v Španielsku bola poznačená objavením novej koncepcie, a síce tzv. vnútornej flexibility trhu práce. V podmienkach Španielska predstavovala táto koncepcia v čase hospodárskeho poklesu nový mechanizmus udržania zamestnanosti a znižovania nákladov ako efektívnu alternatívu k prepúšťaniu. Od tohto okamihu sa stala interná flexibilita akousi vlajkovou loďou reforiem. Rok 2010 sa taktiež vyznačoval zvýšením tlakov (národných i medzinárodných) na zintenzívnenie reforiem v oblasti politiky zamestnanosti, aby konečne priniesli výsledky. Tlak na španielsku vládu sa neustále zvyšoval s rastom miery nezamestnanosti. A keď v polovici roku 2010 miera nezamestnanosti prekročila 20 % (viď graf 1), verejnosť naliehavo žiadala politickú reakciu. Španielska vláda spočiatku opäť stavila na sociálny dialóg (opäť neúspešne). Avšak, v máji 2010 sa krajiny eurozóny a MMF dohodli na záchrannom úvere pre Grécko, čo bol počiatok európskej dlhovej krízy a Španielsko bolo

nútené prijať úsporné opatrenia a prijať štrukturálne reformy, vrátane vyššie uvedených reforiem trhu práce v júni 2010 (Corujo, 2013).

Hlavnou črtou tejto reformy pracovného trhu bolo jej zameranie na väčšiu flexibilitu. V súvislosti s jej dosiahnutím boli identifikované tri kľúčové body, hoci jeden z nich, oblasť kolektívneho vyjednávania, bol predbežne odložený o jeden rok. Prvú kľúčovú oblasť predstavovalo zavedenie vnútornej flexibility, teda pojmu, ktorý ešte doposiaľ v španielskom právnom poriadku neexistoval. Cieľom bolo spomaliť skutočne nadmerné prepúšťanie a taktiež využívanie dočasného zamestnávania, a tým garantovať stabilitu pre zamestnancov v časoch krízy. Pracovný čas mohol byť dočasne znížený od 10 % až do 70 %. Na druhej strane, tento mechanizmus nemohol byť uložený jednostranne zo strany zamestnávateľa, ale výhradne po dohode so zamestnancami. Druhou kľúčovou oblasťou mal byť boj proti duálnemu trhu práce, a to znižovaním nákladov na zmluvy na dobu neurčitú na jednej strane. Na druhej strane sa spravilo len skutočne málo proti nadmernému využívaniu dočasných pracovných zmlúv. Reforma pracovného trhu v Španielsku z roku 2010 znamená mierny nárast odstupného pre pracovníkov s dočasnými pracovnými zmluvami, ide o postupný nárast o 1 dňovú mzdu za odpracovaný rok od roku 2011. V roku 2011 to bola 8 dňová mzda a postupným zvyšovaním sa v roku 2015 dosiahne 12 dňová mzda za odpracovaný rok vo firme, a tým budú mať všetci pracovníci s dočasnou pracovnou zmluvou nárok na rovnaké odstupné, nehľadiac na fakt, či sú najímaní priamo firmou, alebo agentúrou dočasného zamestnávania (Klimko, 2014). V oblasti podpory zmlúv na dobu neurčitú sa reforma zamerala na dve oblasti. Po prvé, uprednostnila využívanie zmluvy na dobu neurčitú s redukovaným odstupným (Contrato de fomento de la contratación indefinida) prostredníctvom rozšírenia jej použitia na ďalšie skupiny pracovníkov. Po druhé, náklady na prepúšťanie v prípade zmlúv na dobu neurčitú sa znížili kvôli novému zadefinovaniu podmienok pre objektívne a hromadné prepúšťanie, t. j. tie, ktoré zodpovedajú ekonomickým, technickým, organizačným alebo produktívnym dôvodom (náklady sú vo výške 20 dňovej mzdovej sadzby za odpracovaný rok vo firme, s horným limitom 12 mesačných platov). Najvýznamnejšou zmenou je, že zamestnávateľ už nie je viac povinný poskytnúť objektívny dôkaz o nepriaznivej situácii. Postačujúcimi sú údaje o predpokladaných stratách, alebo o trvalom znížení príjmov, čo by mohlo mať za následok ohrozenie životaschopnosti podniku, alebo jeho schopnosti udržať objem zamestnanosti (bližšie pozri Klimko, 2014).

3 REFORMA PRACOVNÉHO TRHU Z ROKU 2012

Situácia na španielskom trhu sa však aj po reformách z roku 2010 neustále zhoršovala, znižovala sa miera zamestnanosti a rástla miera nezamestnanosti. V júli 2011 Európska rada vydala odporúčania, v ktorých od španielskej vlády požadovala pokračovanie v reformách. Najmä v oblastiach zvyšovania vnútornej flexibility a kolektívneho vyjednávania. Logickou reakciou bolo prijatie novej reformy, podporovanej tak Európskou komisiou, ako aj Európskou centrálnou bankou. Stalo sa tak vo februári 2012, už pod taktovkou novej vlády. Sám minister financií Španielska pomenoval reformu ako „extrémne agresívnu“ a silný odpor k nej bol predovšetkým zo strany odborov a ľavicových opozičných strán. (El País, 2014) Ako však konštatuje napr. Bentolila et al. (2012), zameranie novej reformy z roku 2012 vo viacerých prípadoch kopíruje smerovanie reformy z roku 2010 a týka sa zmien v odstupnom a v kolektívnom vyjednávaní.

3.1 Odstupné

Dôvodom pre spravodlivé prepustenie z ekonomických dôvodov, na základe ktorých má zamestnanec nárok na odstupné vo výške 20 dňovej mzdy za odpracovaný rok (stropom je ročný plat), je pokles príjmov, resp. tržieb po dobu troch kvartálov v rade. V ďalšom období

sa už nebudú poskytovať zvýhodnené zmluvy na dobu neurčitú a odstupné v prípade nespravodlivého prepustenia sa zjednotilo na 33 dňovú mzdu za odpracovaný rok (stropom je 24 mesačná mzda). Náhrada mzdy vo výške 8 dňovej mzdovej sadzby za odpracovaný rok, ktorú platil za zamestnávateľa fond zriadený v roku 2010, je naďalej vyplácaná len v prípade výpovede z objektívnych dôvodov vo firmách s menej ako 25 zamestnancami. A napokon, bol vytvorený nový typ zmluvy na dobu neurčitú, na základe ktorej môže byť zamestnanec prijatý s ročnou skúšobnou dobou (čiže bez odstupného počas prvého roka) a je spojená so značnými finančnými dotáciami.

Cieľom vyššie uvedených zmien bola redukcia nákladov na prepúšťanie. V predchádzajúcom období bolo prepúšťanie z ekonomických dôvodov takmer úplne blokované zo strany súdov. Avšak, stále existuje nebezpečenstvo, že španielske súdy nebudú uplatňovať nové kritériá automaticky, čo vedie k rastúcej neistote ohľadom nákladov na prepúšťanie a súdne spory. Pretože prepúšťaní pracovníci sa snažia, logicky, získať odstupné na úrovni 33 dňovej mzdovej sadzby za odpracovaný rok, namiesto štandardnej 20 dňovej mzdovej sadzby.

3.2 Kolektívne vyjednávanie

Novinkou je fakt, že kolektívna zmluva na úrovni firmy nie je už viac nadradená odvetvovej kolektívnej zmluve. Zamestnávateľom je umožnené, z dôvodov týkajúcich sa konkurencieschopnosti alebo produktivity, jednostranne zmeniť pracovné podmienky, vrátane miezd, pokiaľ presahujú štandard odvetvovej kolektívnej zmluvy. Pracovník môže následne ukončiť pracovný pomer a získať odstupné (ekonomické dôvody), alebo obrátiť sa na súd v prípade nespokojnosti. Príčiny, ktoré firmám umožňujú v prípade vážnych ekonomických dôvodov nebrať ohľad na pracovné podmienky (vrátane miezd) dohodnuté prostredníctvom kolektívneho vyjednávania na úrovni odvetvia, sú stanovené ako dva štvrťroky klesajúce príjmy, resp. tržby v rade. Novela tiež napríklad zrušila požiadavku na administratívne schválenie pozastavenia platnosti kolektívnych zmlúv a redukcie pracovnej doby. (Bentolila, 2012)

Medzi hlavné opatrenia reformy z roku 2012, môžeme zaradiť významný posun vo vyjednávacej sile smerom od zamestnancov ku zamestnávateľom. To znamená, že reforma by mohla dosiahnuť úpravu miezd, ku ktorej doposiaľ od začiatku recesie nedošlo, a ktorú španielska ekonomika nadovšetko potrebuje. Avšak, v súvislosti s vysokou zadlženosťou, potrebný je tiež značný rast produktivity a s tým spojený rast zamestnanosti. Ak by sme chceli zhrnúť to najdôležitejšie, čo reforma z roku 2012 priniesla, tak treba zdôrazniť otázku flexiistoty v podmienkach Španielska. Reforma sa zamerala temer výhradne na stranu flexibility – pokles nákladov na prepúšťanie a rast internej flexibility. Na druhej strane, akoby sa pri jej formovaní pozabudlo na otázky aktívnej a pasívnej politiky trhu práce, ktoré je navyše pri úrovni miery nezamestnanosti v Španielsku čoraz ťažšie financovať.

3.3 Flexiistota alebo „flexineistota“?

Reforma trhu práce z roku 2012 priniesla otázku, či je možné v tomto prípade hovoriť o zvyšovaní flexiistoty. Jej prijatím prišlo totiž k bezprecedentnému zvýšeniu flexibility pre zamestnávateľov, zatiaľ čo sa znížila miera istoty pre pracovníkov. Inými slovami, v pracovnoprávnych vzťahoch sa jednoznačne posilnil prvok neistoty na strane zamestnancov. Reforma posilnila schopnosť zamestnávateľov konať jednostranne v rámci pracovného pomeru. Zamestnanci sú vo väčšej miere vystavení trhovým rizikám a tiež sa oslabila ich pozícia v rámci kolektívneho vyjednávania. Corujo (2013) uvádza, že dokonca nie je prehnané tvrdiť, že nový právny rámec spôsobuje rozkol medzi charakteristickým vyvážením moci medzi zamestnávateľmi a zamestnancami, ktoré je zakotvené v pracovnom práve. Ako už bolo uvedené vyššie, reforma priniesla nový typ zmluvy na dobu neurčitú so skúšobnou

dobou 1 rok, čo s určitosťou neposilňuje prvok istoty na strane zamestnanca. Zamestnávatelia napriek tomu v podmienkach Španielska uprednostňujú najímanie pracovníkov na dobu určitú, aj keď pracovné miesta, na ktoré sú najímaní, v sebe nemajú prvky dočasnosti. (Corujo, 2013) Historicky je jednou z hlavných slabín pracovnoprávnych vzťahov v Španielsku obmedzená možnosť využívania nástrojov internej flexibility v rámci firiem, ktorú ponúka pracovná legislatíva. Tento stav sa začal meniť v roku 2010 a od tohto okamihu sa práve vnútorná flexibilita stáva kľúčovým prvkom, ktorý má za úlohu čeliť dvom hlavným výzvam. Prvou je zlepšenie konkurencieschopnosti firiem a druhú predstavuje alternatíva k likvidácii pracovných miest prostredníctvom prispôsobovania pracovných podmienok. Ale reforma z roku 2012 zašla ešte ďalej a umožnila používanie vnútornej flexibility ako bežného nástroja v podnikovom manažmente. (Uguina, 2012)

ZÁVER

Reforma označovaná ako „extrémne agresívna“ mala určite na znižovanie miery nezamestnanosti a zvyšovanie zamestnanosti v Španielsku nejaký vplyv. S určitosťou však možno konštatovať, že mohla ísť ďalej a venovať sa viac predovšetkým téme dualizmu. Pretože potlačenie dualizmu na španielskom trhu práce je jednou z kľúčových tém, témou dlhodobo problematickou, na ktorú by sa mali reformy zameriavať. Dočasné pracovné kontrakty v španielskych podmienkach zahŕňajú v súčasnej dobe jednu štvrtinu všetkých zamestnancov. Reforma síce znížila medzeru medzi nákladmi na prepúšťanie dočasných a trvalých zamestnancov, čo by malo povzbudiť firmy k náboru trvalých zamestnancov, avšak, motivácia pre zamestnávateľov sa v dnešnej turbulentnej dobe a úrovni miery nezamestnanosti javí ako zjavne nedostatočná. Ďalšie reformy na trhu práce odporúča Španielsku aj Európska komisia, ktorá síce na jednej strane konštatovala pozitívne efekty ostatných reformy v oblasti vnútornej flexibility a stanovovania miezd, na druhej strane však volá po pokračovaní v reformách.

Použitá literatúra

1. BENTOLILA et al. 2012. *The New Labour Market Reform In Spain: Objectives, Instruments, And Shortcomings.* [online]. 2012. [cit. 2.5.2014]. Dostupné na: <http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/lang-en/DocBase_Content/ZS/ZS-CESifo_DICE_Report/zs-dice-2012/zs-dice-2012-2/dicereport-212-forum1.pdf>
2. BENTOLILA, S. – JIMENO, J. 2003. *Spanish Unemployment: The End of the Wild Ride?* [online]. 2003. [cit. 30.4.2014]. Dostupné na: <ftp://ftp.cemfi.es/pdf/papers/sb/Spainu5.pdf>
3. CES. 2009. *Economía, trabajo y sociedad. Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral.* España 2008. Madrid: Consejo económico y social España, 2009, 683 s. ISBN 978-84-8188-307-7
4. CES. 2010. *Economía, trabajo y sociedad. Memoria sobre la situación socioeconómica y laboral.* España 2009. Madrid: Consejo económico y social España, 2010, 747 s. ISBN 978-84-8188-327-5
5. CORUJO, B. S. 2013. *Crisis and labour market in Spain.* [online]. 2012. [cit. 3.5.2014]. Dostupné na: <https://www.google.sk/url?q=http://www.upf.edu/gredtiss/_pdf/2013-LLRNConf_Suarez.pdf&sa=U&ei=InlnU_7sEYuu7Aa034BI&ved=0CC8QFjAA&sig2=9_n7iZM7ZTwp2Mw4Qm1a6A&usg=AFQjCNHlRl40I-OSud_Q80y8-x4oNa1iWA>
6. EL PAÍS. 2014. *Bruselal exige una nueva reforma laboral en España.* [online]. [cit. 3.5.2014]. Dostupné na: <http://economia.elpais.com/economia/ 2014/03/05/ actualidad/1394018834_720042.html>

7. ILO. 2011. *Spain. Quality Jobs for a New Economy*. [online]. 2011. [cit. 24.4.2014]. Dostupné na: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_189821.pdf>
8. JIMENO, J. 2011. *The Employment Crisis in Spain.* [online]. ILO, 2011. [cit. 27.4.2014]. <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/ @emp_policy /documents/meemeetingdocum/wcms_162947.pdf>
9. KLIMKO, R. 2014. Legislatíva na ochranu zamestnanosti v Španielsku. In *Sociálna kohézia ako nástroj odstraňovania disparít v spoločnosti.* [elektronický zdroj]. Bratislava: Ekonóm, 2014. ISBN 978-80-225-3811-4
10. ORTEGA, E. – PEÑALOSA, J. 2012. *The Spanish Economic Crisis: Key Factors And Growth Challenges In The Euro Area.* [online]. Banco de España, 2012. [cit. 28.4.2014]. Dostupné na: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/ Secciones/Publicaciones/Publicaciones Seriadas/DocumentosOcasionales/12/Fich/do1201e.pdf> ISSN 1696-2230
11. UGUINA, J. R. M. 2012. Care Crosses the River: the 2012 Spanish Labor Reform In *Spanish Labour Law and Employment Relations Journal (April-November 2012)* [online]. Vol. 1, No. 1-2. [online]. 2012 [cit. 28.4.2014]. Dostupné na: < http://e-revistas.uc3m.es/index.php/SLLERJ> EISSN 2255-2081

Tento príspevok vznikol s podporou grantovej agentúry VEGA v rámci projektu č. 1/0477/13, Hospodársko-politické aspekty dlhovej krízy v Eurozóne a implikácie pre ekonomickú teóriu a hospodársku prax.

Kontaktní údaje

Ing. Marcel Novák, PhD.
Národohospodárska fakulta
Ekonomická univerzita v Bratislave
Dolnozemská cesta 1
852 35 Bratislava
Tel: +421 267 291 221
email: marcel.novak@euba.sk

Ing. Roman Klimko, PhD.
Národohospodárska fakulta
Ekonomická univerzita v Bratislave
Dolnozemská cesta 1
852 35 Bratislava
Tel: +421 267 291 210
email: romanklimko@gmail.com

THE REVIEW ASSESSMENT OF M&A IN AGRICULTURE AS A PART OF THE PRIMARY SECTOR

Ivana Kravčáková Vozárová, Sandra Antoliková, Róbert Modranský

Abstract

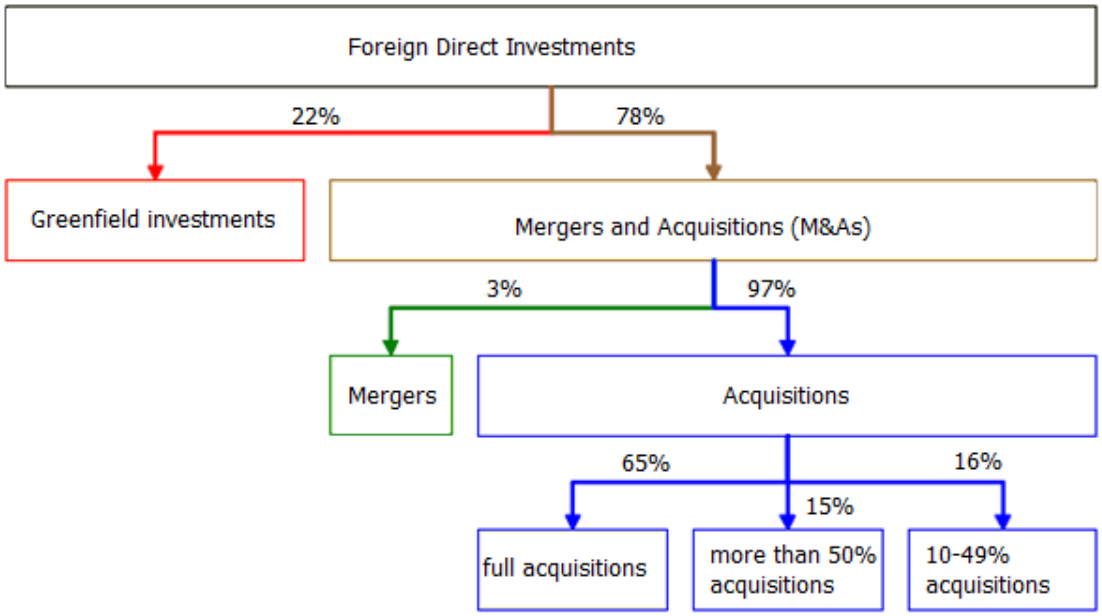
Foreign direct investment is an integral part of an open and effective international economic system and a major catalyst for development. Majority of foreign direct investments are realized in the form of so called cross-border mergers and acquisitions. The number of mergers and acquisitions worldwide has been increasing, representing a tool for rising profits, greater market share, as well as the option of retaining the competitive advantage of the organization and the opportunity for expansion. The aim of the paper is to assess the development and current state of mergers and acquisitions in the primary sector, with emphasis on the agricultural field within the years 1990 - 2012.

Key words: *FDI, M & A, primary sector, agriculture*

1 INTRODUCTION

Foreign direct investment (FDI) is an integral part of an open and effective international economic system and a major catalyst for development. For developing countries, emerging as well as transition economies, foreign direct investment represents the source of economic development and modernization, the source of income and employment growth (OED, 2012). If we look at the flow of foreign direct investment as a general category, we can see that most of the FDI flow is realized in the form of cross-border mergers and acquisitions. Figure 1 shows the decomposition of FDI, from which it is clear that mergers and acquisitions represent the majority of realized foreign direct investments, while greenfield investments seem less important.

Figure 1: Distribution of different types of foreign direct investments (FDI)



Source: Brakman et al. (2006).

Mergers and acquisitions have become in recent decades a key part of corporate strategies, focusing particularly on the synergic effect in different areas of business activities. This effect should be long-term and lead to improve the competitive positions of the newly established complex in comparison with the previous situation. However, mergers and acquisitions have always had a relatively short-term leverage aspect, which used the current situation in the financial markets in order to increase the market value of firms (Šestáková , 2011) .

The number of mergers and acquisitions worldwide has been increasing. Mergers and acquisitions are a tool for obtaining larger benefits, greater market share, the option of retaining the competitive advantage of the organization and the opportunity for expansion. The mergers and acquisitions are generally caused when the company no longer has the opportunity to grow and increase its value by increasing production, expanding the product range and capacity building. Such a method of internal growth is usually slow and coupled with the continual search for competitive advantages. After some time, the company may still experience overdrafting. Through mergers and acquisitions, a company decides on growth strategy - the outside options of increasing the efficiency of their business. Mergers and acquisitions are the quickest way for a company to successfully expand (Hečková & Chapčáková & Kiseľáková & Hrabovská , 2012) .

A merger occurs when independently owned firms merge into one joint ownership. Merger may take place in two forms, namely in the form of a merger and in the fusion form. Merging is a procedure which causes destruction of one or more undertakings (without liquidation), the capital of the merging firms is transferred to another already existing plant, which thereby becomes the legal successor of the merging firms. Fusion is a procedure in which the dissolution leads to death of two or more undertakings, the capital of the merging firms is transferred to another newly created firm which becomes the legal successor of the merging firms. The acquisition represents the acquisition of managerial ownership and the value of one company over another. Theory distinguishes in this case property acquisitions, which involve the acquisition of the assets of the business and capital acquisitions, where shares of the voting rights are important (Hečková & Chapčáková & Kiseľáková & Hrabovská , 2012).

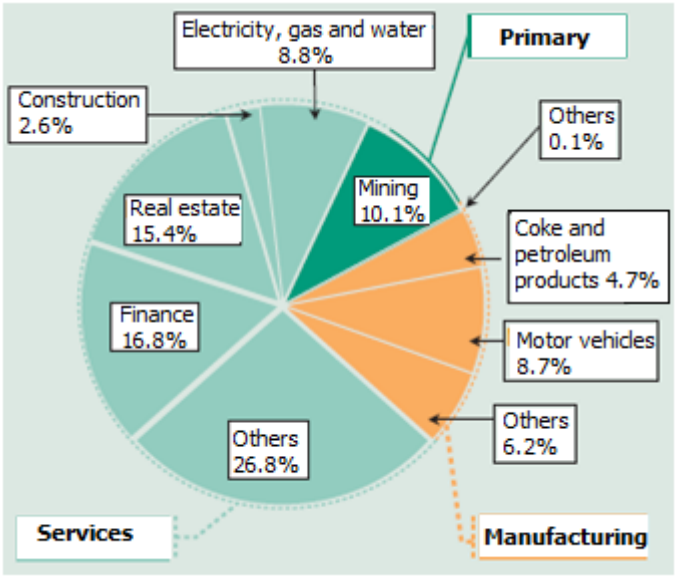
Mergers and acquisitions are becoming a leading process in the corporate world. A key factor contributing to the explosion of this innovative form of restructuring is a huge number of benefits offered in the business world (Gehi , 2014). Below are some of the known benefits of mergers and acquisitions:

- The first advantage of M & A is a synergy that provides additional energy, enabling superior performance and cost effectiveness. When combined and mutually reinforcing two or more companies, the result of the business normally creates huge profits.
- Cost reduction is another benefit of mergers and acquisitions. It’s because some mergers and acquisitions actually increase purchasing power, due to higher number of negotiations and bulk orders. Reducing staff also helps reduce costs and increase profit margin of the company. In addition to this there is an increase volume of production results in reducing production costs per unit due to economies of scale.
- In these types of transactions it is easier to maintain a competitive advantage, which is supported by lots of strategies that are based on the right combination of resources and talent of two or more companies.
- The combination of two companies or two enterprises improve and strengthen the sales network, thereby improving its market reach . This offers new business opportunities and new areas to explore options for their business.
- All the benefits of mergers and acquisitions increase the market power of the company, which limits the importance of fierce market competition . Thus, the merged firm may be

a result of these benefits easier to focus on hi - tech technological progress threats against obsolescence and price wars (Gehi , 2014).

In 2012, the global economic situation worsened mainly due to deepening the crisis in the Euro zone and a growth slowdowning in emerging economies, which led to depressive behaviour of investors in managing their cross-border investment initiatives. Generally speaking, weakening global demand and resulting competitive pressures have pushed investors to turn their attention to conservation and protection of shareholder returns, rather than to investment and growth. This trend is reflected in the case of greenfield and M & A projects, as well. All three sectors, i.e. primary, secondary and tertiary, were hit hard by a decline, but with varying intensity (Figure 2).

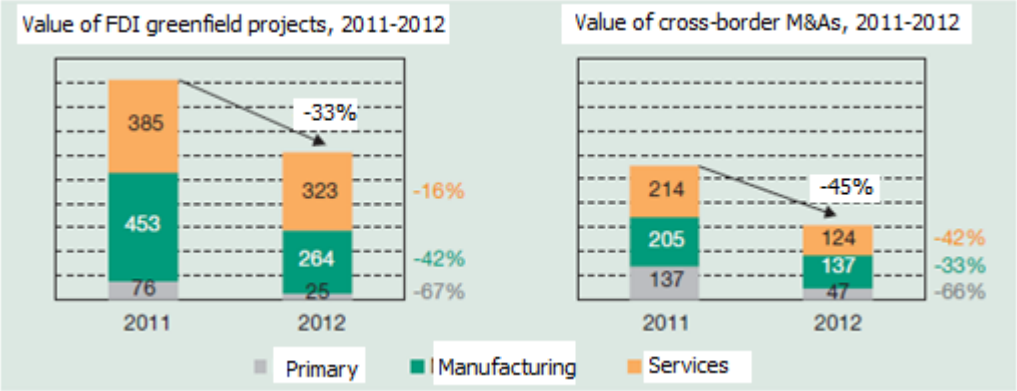
Figure 2 Cumulative value of FDI by sector in 2012 (in %)



Source: UNCTAD-FDI-TNC-GVC Information System. In World Investment Report (2013).

The primary sector was most affected in both types of projects: greenfield and cross-border M & A. This decrease was due to decline in mining and quarrying, as well as decline in the oil industry which represents the basic part of the total FDI in the primary sector. The decline was particularly dramatic in developing countries, where the value of greenfield projects fell to one quarter of the value of year 2011. Similarly, the inflow of foreign direct investment in emerging economies generated through cross-border activities of M & A fell from about $ 25 billion in 2011 to slightly negative value, revealing the prevailing trend in departure of foreign investors from this sector of the economy.

Figure 3 FDI projects by sectors, 2011 – 2012 (in billions dollars)



Source: UNCTAD-FDI-TNC-GVC Information System. In World Investment Report (2013).

2 MATERIALS AND METHODS

In order to achieve the main objective as well as partial target, we used the method of normative and descriptive approach to the chosen topic. Synthesis method, method of analysis, method of induction and methods of descriptive statistics were used from other scientific methods.The aim of the paper is to assess the development and current state of mergers and acquisitions in the primary sector. The applicable part of the paper is focused on value evaluation and a number of individual mergers and acquisitions that took place in the primary sector in the period 1990 to 2012. The analyzed data were obtained from UNCTAD database.

3 RESULTS AND DISCUSSION

According to the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) primary sector includes the agricultural and the mining sector. FAO estimates that net investments to the agricultural sector are over 80 billion per year. The investments are necessary for keeping pace with ever growing demand for food production as a result of population growth, which is forecasted to exceed 9,000,000,000 in 2050. Nowadays, investors are interested in profit from high international food prices and active seeking for investment opportunities in developing countries, particularly those with rich natural resources. The flow of foreign direct investment (FDI) to developing countries doubled in the period from 2006 to 2008, but the proportion in the agri-food sector is still low - less than 5 percent of total FDI. Most of the investments go to activities such as, processing and distribution, and less than 10 percent to primary agricultural production (FAO, 2013). Investors in agriculture can be divided into several groups: the public or private investors, as well as, foreign or domestic investors. Most of private domestic investors are farmers representing by far the biggest source of investment in agriculture in countries with low or middle incomes. The second largest source of investment consists mainly of domestic public investors, mostly national governments. Next, there are foreign public investors and foreign private investors, which are corporations. The last group, i.e. foreign private investors and their transactions in M & A, is discussed below. However, all these groups of investors are focused on different areas for a variety of reasons (FAO, 2012). Farmers as private domestic investors invest in order to increase and diversify their incomes as well as to build their wealth. For this group of investors, investing means giving up of something now (eg, money, effort and time) in order to accumulate the assets or capital

enabling them to increase their productivity and income in the future.The reason for domestic investors investment is based on three interrelated benefits for society:

- Economic growth and poverty reduction
- Ensuring food security and nutrition of the population
- Environmental sustainability

For this group, investing means resource allocation on activities which increase productivity in this industry. The most important types of public investment in agriculture are investments in agricultural research and market infrastructure. Although history shows that private investors are the major investors in agriculture, public investments are important as well. Agriculture is the sector that is largely endangered by natural phenomena such as droughts, or effects of numerous pests or diseases. All these factors cause that the agricultural investments are risky and heavily dependent on the existence of good rural infrastructure, rapid supply of inputs, transparent market institutions and price signals. Therefore, the appropriate public investment can reduce risk and increase profitability of the private investments, moreover, it increases the motivation of farmers to invest (FAO 2012).

In general, there are several factors which trigger the growth of interest in FDI in agriculture, namely "Push factors" and "pull factors". Among the "push factors" we may include the increasing demand for food and animal fodder in countries that are major importers, what makes it necessary to find the possibilities for maintaining adequate supplies of food. Another factors are the growing demand for biofuel feedstock supplies and continuing fears of possible tendency to significant volatility on global food markets. Pull factors include agro-ecological suitability of FDI recipient countries; shifting the food production to areas with relatively cheaper land and sufficient space for higher growth in agricultural productivity; increasing expansion of "forward" and "backward" bonds in the agro-processing and agro-industrial activities. (Arezki et al, 2011; Deininger et al, 2011; UNCTAD 2009).

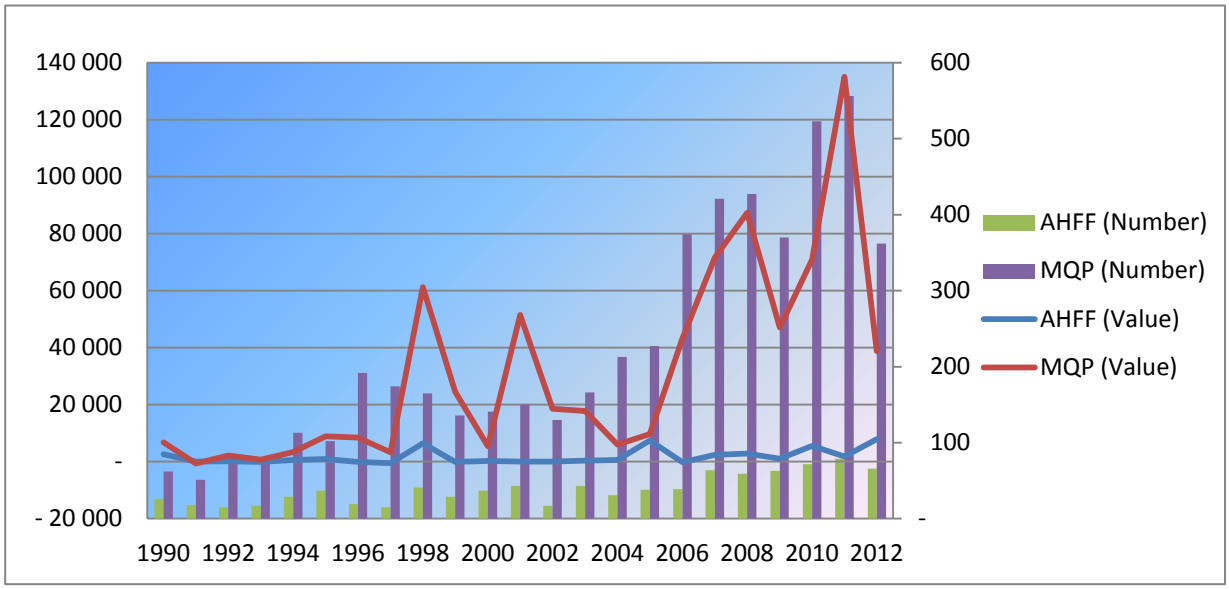
Significant proportion of FDI in the primary sector is represented by transactions in mergers and acquisitions (M & A). M & A can be structured as sale or purchase transactions (M & A sales or M & A purchases).

Figure 4 shows the development of values and the development of number of cross-border M & A sales in the primary sector. The development of cross-border sales value of mergers and acquisitions is shown on the left scale of the graph, while the development of number of cross-border sales of mergers and acquisitions is on the right side.

A long-term growth in number of cross-border M & A sales transactions was recorded during the tracked/observed period. A much larger number of M & A sales were recorded in the "Mining, quarrying and petroleum" sector. A low value of M & A sales was detected in "agriculture, hunting, forestry and fisheries", however, the value had tendency to grow slightly during long-term periods. The most dynamic period of M & A sales, for both groups, was period of last years, starting from 2006. The slight decrease in M & A sales occurred in 2009, which could result in the outbreak of the global financial crisis. There are significant differences in the values of M & A sales in the areas.

No significant changes occurred in the sector "agriculture, hunting, forestry and fisheries" during the period of 1990 till 2012.The value of transactions in this sector was at similar level with very low fluctuation rate. Another situation was manifested in the "Mining, quarrying and petroleum" sector, where over the 22 year-long period a strong dynamics of value rating occurred. The values of cross-border M & A sales reached several peaks (in 1998, 2001, and 2008). The highest peak of the values of cross-border M & A sales was reached in 2011. It might be explained by the necessary actions in the process of restructuring and consolidation of the companies hit by the global financial crisis.

Figure 4 Values and numbers of cross-border M&A sales of primary sector, 1990-2012[1]

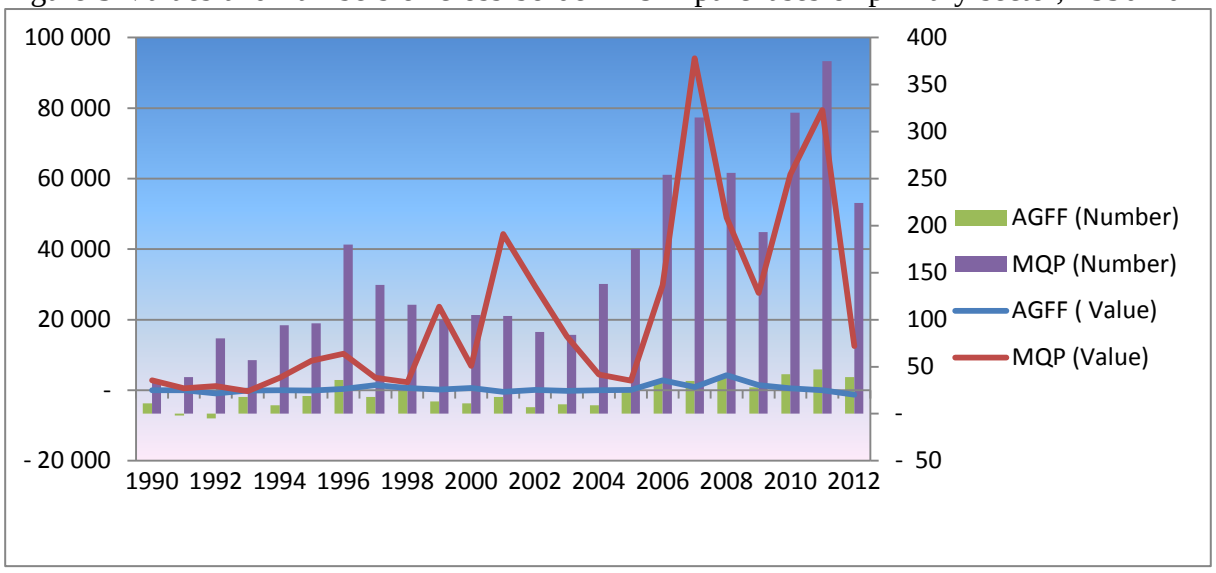


Source: Own processing based on data from UNCTAD.

Figure 5 presents the development of values, as well as the development of cross-border M & A purchases operations (M & A purchases) of the primary sector. The development of cross-border M & A purchases value is shown on the left scale of the graph, while the development of number of M & A purchases is on the right side. During the tracked/observed period, a long-term growth in cross-border purchasing operation transactions was recorded. Much larger number of M & A purchases were recorded in the "*Mining, quarrying and petroleum*" sector. "*Agriculture, hunting, forestry and fisheries*" registered low number of M & A purchases, which, however, had also a fluctuating trend. For both groups, the most dynamic period of M & A purchases was period of last years, starting from 2004. A considerable decrease in M & A purchases occurred in 2009, which could have been the direct response and reaction of markets to the outbreak of the global financial crisis. The sharp increase in M & A purchases was a sign of recovery that came during the period from 2010 to 2011, particularly in the "Mining, quarrying and petroleum" sector. Later, it was followed by a significant decrease in these operations in 2012. The significant differences in value terms of M & A purchases among tracked/observed areas, then significant differences were detected. There were not any heavy changes in the sector of "agriculture, hunting, forestry and fisheries" in the period of 1990 – 2012. In this sector, the value of transactions was at similar level with very slight fluctuation. The opposite situation was present in the "Mining, quarrying and petroleum" sector, where a strong dynamics of M & A purchases value ratings occurred over the whole tracked period. The values of cross-border M & A sales reached several peaks particularly in 2003, 2007, and 2011. The period of highest level in values of cross-border M & A purchases was in 2007. However, after this year, significant decrease reached its minimum in 2009 since/ the global financial crisis left its mark on the behaviour of investors on the markets and the international activity in the field of mergers and acquisitions collapsed.

[1] Legend for Figure 1 and F
igure 2: AHFF (Number): Number of cross-border M&A sales in Agriculture, hunting, forestry and fisheries; MQP (Number): Number of cross-border M&A sales in Mining, quarrying and petroleum; AHFF (Value): Values of cross-border M&A sales in Agriculture, hunting, forestry and fisheries (in million dollars); MQP (Value): Values of cross-border M&A sales in Mining, quarrying and petroleum (in million dollars)

Figure 5 Values and numbers of cross-border M&A purchases of primary sector, 1990-2012



Source: Own processing based on data from UNCTAD.

CONCLUSION

The importance of foreign investment and foreign direct investment (FDI), as a factor of economic growth, has been recognized for a long time. FDI plays a key role in the economic development of many countries and various sectors, including primary sector. The significant proportion of FDI in the primary sector is represented by transactions in the field of mergers and acquisitions (M&A). The persistence of high levels of malnutrition in the world, as well as current trends in prices, production and consumption represent the major challenges which the world of agriculture faces - mainly due to demand growth. One solution to these problems is the increase of agricultural productivity through higher number of better investments that are cornerstone for success of these endeavors.

REFERENCES

1. AREZKI, R., DEININGER, K., SELOD, H., *What drives the global land rush*?, IMF Working Paper WP/11/251, International Monetary Fund, Washington DC, 2011.
2. BRAKMAN, S., GARRETSEN, H., MARREWIJK, C. *Cross-border Mergers & Acquisitions: the Facts as a Guide for International Economics.* (Cesifo Working Paper No. 1823). The Netherlands: University of Groningen., 2006.
3. DEININGER, K., BYERLEE, D., LINDSAY, J., NORTON, A., SELOD, H., STICKLER, M. *Rising global interest in farmland: Can it yield sustainable and equitable benefits?*, Washington DC: World Bank, Agriculture and Rural department, 2011.
4. FAO. *The State of Food and Agriculture. Investing in Agriculture for a Better Future.* Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of The United Nations. 2012.
5. FAO. *Trends and impacts of foreign investment in developing country agriculture – Evidence from case studies.* Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of The United Nations. 2013.
6. GEHI, A. *Benefits of Merger and Acquisition*. [online]. Available at:
7. http://www.mergersandacquisitions.in/benefits-of-merger-and-acquisition.html, 2014.

8. HEČKOVÁ, J., CHAPČÁKOVÁ, A., KISEĽÁKOVÁ, D., HRABOVSKÁ, Z. *Pohľad na fúzie a akvizície z hľadiska teórie.* In KOTULIČ, R. *Zborník vedeckých prác katedry ekonómie a ekonomiky* ANNO 2012 (122-132). Prešov: Prešovská univerzita v Prešove. 2012
9. ŠESTÁKOVÁ, M. *Finančné aspekty fúzií a akvizícii- najnovší vývoj*. In Konferencia
10. Management Challenges in the 21st Century: Manažment v 21.storočí: problémy a východiská (59-67). Bratislava: Vysoká škola manažmentu. 2011.
11. UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development).World Investment Report, New York and Geneva: United Nations, 2009.

Kontaktné údaje

Ing. Ivana Kravčáková Vozárová
Katedra ekonómie a ekonomiky
Fakulta manažmentu PU v Prešove
Konštantínova 16,
080 01, Prešov
E-mail: ivana.vozarova@smail.unipo.sk
Tel: +421 (0) 910932329

PaedDr. Sandra Antoliková
Katedra manažérskej psychológie
Fakulta manažmentu PU v Prešove
Konštantínova 16,
080 01, Prešov
E-mail: sandra.antolik@yahoo.com
Tel: +421 (0) 911531721

Mgr. Róbert Modranský
Katedra manažérskej psychológie
Fakulta manažmentu PU v Prešove
Konštantínova 16,
080 01, Prešov
E-mail: robmodransky@gmail.com
Tel: +421 (0) 917351419

ŠTÁTNA POMOC VO FINANČNOM SEKTORE

STATE AID IN THE FINANCIAL SECTOR

Jana Juhásová Golian

Abstrakt

Existujú prinajmenšom tri vlastnosti, ktoré robia finančný sektor jedinečný z hospodárskeho hľadiska. Finančný sektor zohráva kľúčovú úlohu v ekonomike, a to prostredníctvom poskytovania úverov a ďalších bankových služieb potrebných pre chod každého podniku. Finančný sektor sa chová ako prenosový kanál menovej politiky, poskytujúc likviditu do hospodárstva. Firmy vo finančnom sektore sú vzájomne prepojené a na sebe závislé, spôsobom, ktorý nie je v iných priemyselných odvetviach, prostredníctvom medzibankových úverov a iných interakcií, a preto, že povesť a dôvera celého odvetvia môže byť otrasená stratou viery v práve jednu inštitúciu. Firmy vo finančnom sektore sú veľmi krehké, pretože majú zo svojej podstaty nestabilné bilancie s dlhodobými aktívami (úvery a investície) a krátkodobými záväzkami (vklady), ktoré ich robia zraniteľné na krízy dôvery.

Kľúčová slova: *finančný sektor, štátna pomoc, finančná kríza*

Abstract

There are at least three characteristics that make the financial sector unique from an economic point of view. The financial sector plays a crucial role in the economy, through the provision of loans and other banking services crucial to the running of any business, and it acts as a transmission channel for monetary policy, providing liquidity to the economy. Firms in the financial sector are interlinked and interdependent in a way that is not a case in other industries, because of interbank lending and other interactions, and because the reputation of and faith in the whole sector can be shaken by the loss of faith in just one institution. Financial sector firms are very fragile, as they have inherently unstable balance sheets with long-term assets (loans and investments) and short-term liabilities (deposits), which make them particulary vulnerable to crises of confidence.

Key words: *financial sector, state aid, financial crisis*

1 MAIN CHARACTERISTICS OF THE STATE AID

1.1 Financial crises are market failures and aid to the financial sector during a crisis is efficient

The main economic rationale of State aid is to remedy a market failure and to improve equity and social cohesion.[1] Certain types of State aids, and in particular Rescue & Restructuring aid isn traditional sectors (e.g. manufacturing), have only tenous justifications from an economics perspective, as they do not tackle a specific market failure.

On the other hand, in the case of a systemic financial crisis, there are at least two main types of market failures which can be addressed by State aid: those that lead to a breakdown of financial markets; and the negative externality that a failed financial institution imposesbon other financial institutions and ultimately on the economy.

1 European Commission's Staff Working Paper *Common Principles for an Economic Assessment of the Compatibility of State Aid Under Article 87.3.*

The financial crisis of 2008 provided a clear example of the market failures that can lead to a financial crisis: a combination of mispricing of risk, unrealistic expectations and shortermism, excessive leverage, asset price bubbles, and moral hazard followed by panic have been important elements of the 2008 financial crisis. All these factors can be characterised as „market failures“ in economic terms.[2]

As a result of these market failures, credit markets, and in particular money markets, had completely broken down in autumn 2008, endangering even structurally sound banks. Banks found their balance sheets interspersed with impaired assets for which there was no market, despite most of these assets having positive value outside of a crisis situation. Thus, even those banks with certain valuable assets found it difficult or impossible to gain an acceptable price for them, because buyers could not distinguish them from so-called „toxic“ assets which were of little or no value.

This problem quickly spread from affecting single assets to affecting entire financial institutions. As investors became uncertain as to the quality of financial institutions'assets, concerns started to surface about the health and viability of financial institutions.[3] Once this crisis of confidence started to develop, investors became unwiling to lend to financial institutions, and financial institutions became unwiling to lend to each other, effectively precipitating the whole financial systém in a potentially fatal liquidity crisis.

While the crisis of confidence market failure caused the breakdown in financial markets, a second source of market failure exacerbated it further. Given the interconnectivity of the financial systém, the failure of one bank imposes a negative externality on another bank. This second source of market failure is indeed what can potentially turn a financial crisis into a „serious disturbance of the economy“, which requires state aid to be remedied.[4]

However, it is important to note that this externality is a basic feature of the financial markets, and thus not exceptional(what was exceptional in 2008/9 was the numberof banks that could have failed and thus the potential severity of this negative externality).

The implication is that, in the presence of these two market failures (mispricing of risk which generates a crisis of confidence; and the inter-related nature of financial institutions) State aid to banks which remedies these market failure is efficient from an economic perspective, as it returns “perturbed“ markets to a „normal“ state.

This is different from the traditional R&R aid to other sectors, where markets continue to function normally, there are no specific market failures. In that situation, it is typically a single firm – the recipient – that has failed to compete in normal market circumstances. It is clear that the justification for and the wider benefit of aid under those circumstances are significantly less compelling.

1.2 Crisis aid versus restructuring aid

During a financial crisis the productive inefficiency arising from allowing inefficient financial institutions to survive and to maintain their market share is less serious than in tje case of other sectors in 'normal times'.

The aid received by banks does not automatically result in a distortion of competition. The need for proportionate aid arises from the market failure that affected all banks: by definition

2 For a definition of market failure, see Ledyard, John O., „Market failure“, *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Second Edition, eds. Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan, 2008.

3 http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20081014a.htm

4 Goodhart, Charles and Dirk Schoenmaker (2009), „Fiscal Burden in Cross-Border Banking Crises“, *International Journal of Central Banking*, Vol.5, No.1,pp.141-165.

it is symetric in nature. Unlike normal ad-hoc R&R aid, during the 2008/9 crisis, the entire sector has benefited from government intervention and aid was generally available to every bank that demanded it. While not all banks were recapitalised, all banks benefited from the general guarantee and impaired asset schemes developed by Member States, and all banks- even those that did not benefit directly from any form of State aid – benefited from the stabilisation of the financial markets as a result of capital injections. While some banks benefited more than others, all financial institutions benefited from the State interventions and so, compared to ba situation where no aid would have been disbursed, there were no „losers“.[5]

Even when recapitalisation has been carried out on an ad-hoc basis, it does not necessarily confer an advantage over competitors, given the strings attached to the State aid. Banks are often wary of accepting public money if they can avoid it, as they fear that it would open the door to more public scrutiny of their policies and strategies. Most European banks that were in a position where they could opt out of the recapitalisation and asset purchase schemes have chosen to do so. US banks have rapaid the aid that they have received under TARP very quickly, in order to avoid the conditions involved in TARP aid. This illustrates that those schemes need not confer a competitive advantage.

Thus there were no major economic distortions in the relevant product market(s) associated with the aid given to the financial sector during the crisis. As a matter of fact, much of the economics commentary on the banking crisis has focussed on the need to minimise the cost to taxpayers, and the need to avoid moral hazard and thus a repeat of the crisis, with much less consideration given to the potential for productive inefficiencies or distortions of competition between market participants[6].

1.3 Moral hazard of the crisis aid

In the context of the financial markets, moral hazard is often identified as the most significant economic distortion that may be generated by the aid. It is clear that an implicit promise of any aid in future may affect firms'incentives going forward. In particular, it may result in moral hazard, which arises when a firm or individual is protected from the 'downside'of its risks, incentivising inefficiently risky behaviour. Such possible moral hazard distortions arising from the aid to the financial sector.

Commentators have noted that 'crisis aid'may not give rise to very significant moral hazard[7]. This is because that aid is exceptional in nature, as it is only justified on the basis of a very unusual complete breakdown in financial markets. Thus 'crisis aid' will only affect banks'expectations that, should another complete breakdown in financial markets arise in the future, aid of a similar magnitude could be granted to banks again. It is not clear why this expectation should reduce the incentives for dynamic competitionor increase moral hazard. It is recognised that the severity of this crisis was exceptional, and therefore that the government response to the crisis too was exceptional. Crisis aid should not therefore affect substantially the way banks behave in normal market circumstances, since it would not be seen as a precedent for intervention in normal circumstances.

Banks may still expect that – should they fail in the absence of a complete breakdown in financial markets – aid would be provided to them in order to avoid the negative externality

5 John Vickers, „The financial crisis and competition policy: some economics“ GSP Online, December 2008.

6 Luigi Zingales'article „Yes We Can, Secretary Geithner“, Economists'Voice, February 2009.

7 Christian Ahlborn and Daniel Piccinin, The Great Recession and Other Mishaps: The Commission's Policy of Restructuring Aid in a Time of Crisis, in the Research Handbook On European State Aid Law, Erika Szyszczak (ed.), Edward Elgar, 2012.

arising from the interconnected nature of financial institutions, and this may fuel moral hazard. However such are already the expectations of banks, and it was the realisation that such expectations might be unfounded that made the bankruptcy of Lehman brothers such a traumatic event for the financial systém.

2 STATE AID CONTROL AND FINANCIAL STABILITY

2.1 Competition and financial stability

The 2008/9 financial crisis has reignited a long- standing debate in the economic literature: does more competition result in more or less financial stability put forward the argument that more competition will lead to more solid banks becoming stronger and weaker banks exiting the market. On the other hand, advocates of the trade-off between competition and financial stability put forward the argument that more competition leads to riskier behaviour and less profitable banks, which are more fragile and vulnerable to financial crises.

The economic literature has investigated the link between bank competition and financial stability. Traditionally, theoretical economic contributions have highlighted the fact that more concentrated (and less competitive) banking markets provide a profit 'bufer'against financial crisis and thus result in more stable financial systems. Moreover, tougher competition for depositors means greater incentives to také excessive risks, resulting in reduced financial stability[8]. Other reasons why softer competition may improve financial stability highlighted by the economic literature include the argument that more concentrated banking systems have larger banks, which are more stable because are better able to diversify their portfolios; and the argument that larger banks can be more easily monitored and regulated[9]. The empirical evidence largely confirms the prediction that that larger banks and more concentrated banking systems tend to be more stable[10].There are, however, dissenting voices in the economic literature, which highlight that less competitive banking models result in higher interest rates which may induce firms to assume greater risk, and that large banks tend t receive larger subsidies through implicit 'to big to fail' guarantees that incentivise risk-taking and hence increase the fragility of the banking system[11].There are also empirical economic contributions showing that, in certain circumstances, more competitive banking systems tend to result in healthier and more stable banks[12].

In conclusion,while – as it is often the case - there is an on-going debate in theeconomic literature as to whether competition fosters or hinders financial stability, most of the theoretical contributions and much of the empirical literature highlights that competition, in so far as it results in smaller and more aggressive banks, tends to reducethe financial stability of the banking systém and thus that some careful analysis of the potential trade-off between competition and financial stability needs to be undertaken when formulating policies, including State aid policies.

8 Allen, F. And Gale, D. (2004) 'Competition and financial stability', Journal of Money, Credit, and Banking 36:3 Pt.2, 433-80.

9 Allen, F. And Gale, D. (2000)'Financial Contagion', Journal of Political Economy, 108, 1-33.

10 Dick, A. (2006) 'Nationwidebranching and its impact on market structure, quality and bank performance.'Journal of business 79:2, 567-92

11 Boyd, J.H., and De Nicolo, G. (2005) 'The theory of bank risk-taking and competition revisited', Journal of Finance 60, 1329-343

12 Barth, J.R., Caprio, Jr., G., and Levine, R. (2004) 'Bank supervision and Regulation: What Works Best?' Journal of Financial Intermediation 13:2, 205-48

2.2 State aid policy and financial stability

Especially in the first phase of its decisions on bank restructuring aid, the European Commission has focused on asset sales and balance sheet reductions as a tool to achieve the key objectives of State aid control: viability; burden sharing and compensation of distortions of competition.

While asset sales are certainly a useful tool to ensure banks'viability (although they are less effective in tackling moral hazard and distortions of competition in the product market)[13], asset sales are not uncontroversial when one considers the goal of financial stability. In fact, mandatory asset disposals may actually worsen a bank's solvency or future solvency if there is not a corresponding reduction in liabilities, if assets are sold below book value, or if the sales price is materially below the value of foregone earnings.

Achieving the right balance between combined disposal of assets and liability and ensuring the bank's solvency and viability is very difficult. In the current market circumstances, banks would most likely have to divest their most profitable assets, which would reduce the bank's ability to be viable and to improve its solvency by retaining earnings. The result of assets sales would thus likely run counter the objectives of the aid.

A particular problem from the point of view of the bank sector is that – unlike any other sector – competitors can také on the divested assets only if they can raise a corresponding amount of capital to maintain their capital adequacy ratios at a prudential level (which at the moment is above the minimum regulatory level). This tends to reduce the ability of competitors to také on divested assets, and thus to be „compensated“.

An added complication of compensatory measures during or after a financial crisis is that there are many sellers and few buyers, so it may be difficult to sell a significant portion of assets without depressing their prices, potentially complicating the return to financial stability and exacerbating the monetary contraction which is already very serious, potentially damaging the opportunity of recovery in the real economy.

2.3 Interaction between state aid policy, competition policy and regulation

The Commission has pointed out in several circumstances that State aid rules were useful in nsuring consistency in Member States' interventions in the absence of European – wide supervisory mechanism and crisis coordination and resolution regime.

It is in the absence of a specific regulatory and crisis resolution regime that the Commission has focussed on ensuring that State aid would not result in 'zombies banks', which is a laudable goal but not necessarily one that is within the strict realm of Statw aid control.

This focus on viability may be superseded by the gradual emergence of EU – wide bank regulation (and, possibly, of a future EU banking union), through the establishment of the European Banking Authority (EBA), which deals with bank supervision and (re)capitalisation; the establishment of the European Securities and Markets Authority (ESMA), which deals with the supervision of capital markets; the Commission's proposal on bank capitalisation („CRD IV“), implementing the new Basel III standards on bank capital; the conditionality provisions in the European Financial Stability Facility (EFSF) guidelines; the Commission's proposal for a European systém of deposit guarantees; and the Commission's proposal on resolution tools for banks in crisis.

13 Coppi, L. And Haydock, J. (2009), 'The Approach to State Aid in the Restructuring of the Financial Sector', *Competition Policy International*, Vol.5, No.2.Autumn.

3 ECONOMIC LESSONS FOR STATE AID POLICY

3.1 Good aid versus bad aid

During the financial crisis, many banks experienced financial distress because of temporary market failure in interbank lending markets. The decrease in interbank confidence resulted in a sharp decline in interbank lending, bringing even financial institutions that had previously been perceived as healthy and well-capitalised into financial distress. Other banks, however, may have been at least partially at fault for their financial distress because they had been mismanaged or had been based on a commercially unsound business model. The idea of a distinction betwen sound and unsound banks was acknowledge by the European Commission towards the beginning of the crisis.

Following on from the idea of 'sound'and 'unsound' banks, Coppi and Van der Klis (2009)[14] proposed making a distinction between proportionate and disproportionate aid, whereby proportionate aid is the aid given to a bank in financial distress solely because of a market failure. This distinction aims to recognise that banks'degrees of responsibility for their financial distress vary, and that aid that merely solves a market failure should not be accompanied by terms that penalise the beneficiary.

The Commission has tipically imposed compensatory measures on banks receiving state aid, which have been in the form of behsavioural remedies (such as temporary bans on the payment of dividends and bonuses) and/or structural remedies (such as the forced sale of divisions or sibsidiaries). The impact of structural remedies on banks is obviously non-temporary, and may be particularly costly during an economic crisis when divisions or subsidiaries can be sold only at deflated prices.

It would seem appropriate to také type of aid (or degree of fault for financial distress) into account when deciding on compensatory measures. Indeed, in 2008, as part of its temporary framework guidance for State aid to the financial sector, the Commission had indicated that the treatment of illiquid but otherwise fundamentally sound banks should be distinguished from the treatment of banks characterised by endogenous problems.[15] The Commission stated that schemes to support fundamentally sound institutioins would pose limited distortions to competition, and, moreover, fundamentally sound institutions would require less substantial restructuring upon receipt of aid.[16]However, this initial distinction between fundamentally sound and unsound financial institutions apparently then became less important, in particular for banks seeking recourse to State aid from January 2011 onwards.[17]

It is understandable that the Commission moved away from a positionof bright-line classification between 'sound'and 'unsound'banks, since there must be a high degree of uncertainity in assessing culpability and assigning blame for financial distress.

The idea of distinguishing aid that is strictly proportionate to a market failure from other types of aid is valid in principle. This could allow for a more sophisticated and differentiated imposition of compensatory measures, where stricter remedies are imposed on banks that have taken excessive risk and in the end have required taxpayer support.

14 Coppi, L. And van der Klis, G. (2009), 'Brussels Threatens Financial Stability', *The Wall Street Journal*, September2nd.

15 European Commission (2008), op.cit., paragraph 14.

16 European Commission (2008), op.cit., paragraph 14.

17 European Commission (2010), 'Communication from the Commission on the application, from 1 January 2011, of State aid rules to support measures in favour of banks in the context of the financila crisis', OJ, 329, Section 4.

There may be long-term benefits in the Commission committing to differentiating compensatory measures in this way. If banks believe that governments will support them in the event of financial distress, and that the consequence of support will be only temporary, behavioural remedies, banks may have incentives to opt for an overly risky business model. Economists refer to this form of opportunism as 'moral hazard'.[18] By committing to imposing strict remedies when aid is disproportionate, the Commission might help to ensure that banks are incentivised to opt for a commercially sound business model.

A distinction could be made between periods before and during the 'serious disturbance'. When banks were in a steady financial position before the 'serious disturbance', and operated a sound business model before and during the 'serious disturbance', it might be concluded that these banks are fundamentally sound. On the other hand, when banks were in a poor financial position prior to the 'serious disturbance', it might be concluded that the relevant banks are not sound, and that a bank rescue will require State aid that is more than proportionate to the market failure.

3.2 Counterfactual analysis

Establishing the counterfactual- that is, determining the economic outcome absent the provision of State aid – is relevant to addressing questions relating to the effectiveness of State aid. Since the counterfactual is hypothetical, it is naturally subject to uncertainty. This uncernaity already poses a serious challenge during normal economic times, since the effects of various factors on the counterfactual need to be acknowledged and measured. During times of general economic crisis, establishing the counterfactual is more challenging.

Although the counterfactual is subject to greater certainty during normal economic times, challenges can still stem from the specifities of the case at hand (the financial services sector). In particular, it needs to be recognised that, compared with bankruptcies in other sectors, the impact of financial distress at an individual bank is potentially larger and subject to greater uncertainity, because of the risk of other banks becoming contaminated and themselves becoming subject to difficulties in obtaining wholesale finance. Oxera's 2009 study for DG Competition sets out how to establish a counterfactual to restructuring aid in 'normal circumstances', in particular for non-bank firms that are subject to individual financial difficulty and not to a general economic crisis.[19]The Oxera conceptual framework might potentially be adapted to cover financial institutions by adding, at a minimum, the factor of interbank lending. Other factors could include the impact of bank distress on the real economy through its impact on the volume of lending.

An overview of interbank loans would be necessary, but not sufficient, to establish the counterfactual for (hypothetical) financial distress of an individual bank, since it would remain difficult to anticipate what exactly would happen in the event of downward-spiralling interbank confidence. A future version of the R&R guidelines could therefore mention the relevance of establishing the counterfactual, but should also recognise that greater uncertainty can render the counterfactual uninformative. Realistically, the counterfactual might be reasonably established in the event of financial distress for an individual bank, but not in the event of total breakdown of the banking systém.

18 Moral hazard concers a situation where a party will have an excessive tendency to také risks because the costs that could follow from the risk-taking behaviour will not be felt by the party taking the risk.

19 Oxera (2009), 'Should aid be granted to firms in difficulty? A study on counterfactual scenarios to restructuring state aid', prepared for the European Commission, December.

3.3 The measurement of aid to the financial sector

There is a considerable debate among regulators and industry participants around the measurement of aid to the financial sector. In the EU for the period from October 2008 to October 2011, the Commission approved, by its own calculation, €4.5 trillion in aid to the financial sector, or nearly 37% of EU GDP. The bulk of this aid (€3.5 trillion) was approved in 2008, mainly in the form of guarantees on banks' bonds and short-term liabilities.[20]

There is a lack of consensus regarding the appropriate methodology for valuing such implicit State support to the financial sector. This raises the question of wheather aggregate State support to the financial sector can be meaningfully measured, and what economic tools can be deployed in its measurement. In general, the economic methodologies most commonly used to value State support to financial institutions can be defined as 'funding advantage models'or contingent claims models.[21]

Funding advantage models- these estimate the subsidy provided by the State, by looking at the relatively low costs of financing enjoyed by certain banks that are deemed to be systemically important and/or 'too big to fail'.

Contingent claims models- these estimate the State support to financial institutions as the expected annual payment from the government to prevent the default of subsidised banks. This is modelled as the shortfall between the value of banks'assets and some treshold minimum amount (eg,based on minimum capital requirements).

The Bank of England has expressed the view that neighter of these models provides a perfect measure of the subsidy provided by the State to financial institutions.[22]Indeed, the uncertainty of the value of State support of the financial sector is manifest in the range of the estimates for the implicit subsidy provided to UK banks in recent years. For example, using a funding advantage model, the Bank of England (2010) estimated that the value of the annual subsidy to major UK banks exceeds £55 billion[23] while, on the basis of a contingent claims model, Oxera (2011) estimated that the subsidy amounted to about £6 billion in the base-case scenario.[24]

This lack of consensus regarding the economic methodology for the valuation of implicit State support compounds the difficulty of measuring aggregate State support to the financial sector. In practice, therefore, the measurement of support to the European financial sector has quite understandably tended to focus on the assessment of explicit State aid, be it guarantee schemes on banks'bonds and short-term liabilities or otherwise.[25]However, in the current debates (outside the State aid area) over additional levies or taxes on the financial sector, the idea of valuing the size of implicit support is certainly still relevant.

The market economy investor principle (MEIP) is the usual test for determining the existance of explicit State aid. When the State provides a capital injection to a bank, for example, the question arises as to wheather it is providing State aid, or merely taking an investment stake in an institution, which would be consistent with the manner and objectives of a private investor maximising long-run profitability.

---

20 European Commission (2011), 'Report on state aid granted by the EU Member States', Autumn 2011 Update, December

21 Noss, J.and Sowerbutts, R. (2012), 'The implicit subsidy of banks', Financial Stability Paper No. 15, May.

22 Noss, J. and Sowerbutts, R. (2012), op. Cit., p.12, Table A.

23 Haldane, A.G. (2010), 'The $ 100 Billion Question', comments given at the Institute of Regulation & Risk, Hong Kong, March 30th.

24 Oxera (2011), 'Assessing State Support to the UK Banking Sector', prepared at the request of the Royal Bank of Scotland, March.

25 European Commission (2011), op.cit.

According to the MEIP, funds that are provided on 'terms which a private investor would find acceptable in providing funds to a comparable private undertaking when the private investor is operating under normal market economy conditions' are deemed not to grant an advantage to the recipient. Such funds would not be classified as State aid, and a distinction can therefore be drawn between State aid and financial support that satisfies the MEIP. The MEIP can also be used to quantify the amount of State aid, since the value of State support is properly defined as the difference between the terms available from the private sector and those being offered by the State. This point seems to be often overlooked, but it may be of critical importance in the right circumstances.

Indded, in response to the financial crisis, the Commission issued a series of communications to provide a temporary framework for the pricing and conditions of State recapitalisations, impairment schemes and guarantees that benefited financial institutions.[26] As well as the overarching emphasis on 'market- oriented pricing'(which has the spirit of the MEIP), the Commission provided economic methodologies for the pricing of specific State aid instruments as part of the temporary framework guidance. For example, for State guarantees covering bank debt of one- to five-year maturity, the Commission required that guarantee fees comprise a basic fee of 40 basis points and a risk-based fee based on the beneficiary bank's median credit default swap (CDS) spread.[27] The Commission also repeatedly emphasised the need for proportionality- that the Commission's imposition of remedies for State aid should be proportionate to the aid received and the risk imposed by the beneficiary financial institution.

4 CONCLUSION

State aid rules need to be implemented with an eye to the peculiarities of the banking sector, or they risk being an ineffective (if not contraproductive) tool in the resolution of financial crises and in the restructuring of the financial sector.

There are three main implications of these peculiarities for State aid policy.

- State aid given to financial institutions in the context of a finncial crisis tends to be efficient from an economics standpoint and it is unlikely to result in significant distortions of competition
- it is important that any asset sales and other compensatory measures imposed on aid recipients should be carefully considered in light of their implications for financial stability
- state aid policy may not be the best tool to achieve goals of financial regulation and financial stability and alternative regulatory tools should be put in place to achieve those objectives.

This developing framework of EU-wide harmonised regulatory mechanisms should allow the Commission to re-focus State aid rules for bank towards the traditional role of State aid control: ensuring that State aid is directed to remedying market failures and limiting distortions of competitions, and especially those arising from moral hazard, leaving the focus on bank viability to the new systém of European bank regulation.

26 Http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/temporary.html

27 European Commission (2011), 'Communication from the Commission on the application, from 1 January 2012, of State aid rules to support measures in favour of banks in the context of the financial crisis', OJ, C 356.

References

1. Allen, F. and Gale, D. (2000)'Financial Contagion', Journal of Political Economy, 108, 1-33.
2. Allen, F. and Gale, D. (2004) 'Competition and financial stability', Journal of Money, Credit, and Banking 36:3 Pt.2, 433-80.
3. Barth, J.R., Caprio, Jr., G., and Levine, R. (2004) 'Bank supervision and Regulation: What Works Best?' Journal of Financial Intermediation 13:2, 205-48.
4. Boyd, J.H., and De Nicolo, G. (2005) 'The theory of bank risk-taking and competition revisited', Journal of Finance 60, 1329-343
5. Coppi, L. And Haydock, J. (2009), 'The Approach to State Aid in the Restructuring of the Financial Sector', *Competition Policy International*, Vol.5, No.2.Autumn.
6. Coppi, L. And van der Klis, G. (2009), 'Brussels Threatens Financial Stability', *The Wall Street Journal,* September2nd.
7. Dick, A. (2006) 'Nationwidebranching and its impact on market structure, quality and bank performance.'Journal of business 79:2, 567-92
8. European Commission (2010), 'Communication from the Commission on the application, from 1 January 2011, of State aid rules to support measures in favour of banks in the context of the financila crisis', OJ, 329, Section 4.
9. European Commission (2011), 'Communication from the Commission on the application, from 1 January 2012, of State aid rules to support measures in favour of banks in the context of the financial crisis', OJ, C 356.
10. European Commission (2011), 'Report on state aid granted by the EU Member States', Autumn 2011 Update, December
11. European Commission's Staff Working Paper *Common Principles for an Economic Assessment of the Compatibility of State Aid Under Article 87.3.*
12. Goodhart, Charles and Dirk Schoenmaker (2009), „Fiscal Burden in Cross-Border Banking Crises“, *International Journal of Central Banking,* Vol.5, No.1,pp.141-165.
13. Haldane, A.G. (2010), 'The $ 100 Billion Question', comments given at the Institute of Regulation & Risk, Hong Kong, March 30th.
14. http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/temporary.html
15. http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20081014a.htm
16. Christian Ahlborn and Daniel Piccinin, The Great Recession and Other Mishaps: The Commission's Policy of Restructuring Aid in a Time of Crisis, in the Research Handbook On European State Aid Law, Erika Szyszczak (ed.), Edward Elgar, 2012.
17. John Vickers, „The financial crisis and competition policy: some economics“ GSP Online, December 2008.
18. Ledyard, John O., „Market failure“, *The New Palgrave Dictionary of Economics,* Second Edition, eds. Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan, 2008.
19. Luigi Zingales' article „Yes We Can, Secretary Geithner“, Economists' Voice, February 2009
20. Noss, J.and Sowerbutts, R. (2012), 'The implicit subsidy of banks', Financial Stability Paper No. 15, May.
21. Oxera (2009), 'Should aid be granted to firms in difficulty? A study on counterfactual scenarios to restructuring state aid', prepared for the European Commission, December.
22. Oxera (2011), 'Assessing State Support to the UK Banking Sector', prepared at the request of the Royal Bank of Scotland, March.

Contact details
JUDr. Jana Juhasova Golian
Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu
Odbojárov 10, P.O. Box 95, 820 05 Bratislava
Tel: +32 478 524521
email: jana.juhas@gmail.com

VÝZNAM SLUŽIEB Z POHĽADU ZAMESTNANOSTI V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

IMPORTANCE OF SERVICES IN TERMS OF EMPLOYMENT IN THE SLOVAK REPUBLIC

Miroslav Fečko

Abstrakt

Príspevok je zameraný na sektora služieb a na ich významnú úlohu v rámci ekonomík štátov, osobitne z pohľadu zamestnanosti. Služby sa stali sektorom, ktorého významné miesto sa v ekonomikách jednotlivých štátov neustále upevňuje a zvýrazňuje. Služby sa v rozhodujúcej miere podieľajú na tvorbe hrubého domáceho produktu a zamestnávajú podstatnú časť všetkých zamestnancov. Cieľom príspevku je analyzovať význam sektora služieb z pohľadu zamestnanosti v Slovenskej republike, komparatívne vyhodnotiť analyzované postavenie služieb z pohľadu iných sektorov a identifikovať vývojové trendy v danej oblasti od roku 2008.

Kľúčové slová: *služby, zamestnanosť, Slovenská republika*

Abstract

The article is focusing on services sector and on its importance in the economy of states, especially in terms of employment. Services have become a sector, which important position in economies is constantly strengthening and highlighting. Services are crucially involved in gross domestic product formation and are employing an important part of all employees. The goal of the article is to analyze the importance of services sector in terms of employment in Slovak Republic, comparatively evaluate the analyzed status of services from the point of the other sectors and to identify development trends in this area since 2008.

Key words: *services, employment, Slovak Republic*

1 ÚVOD

Službám sa venuje zvýšená pozornosť v laickej ale aj v odbornej verejnosti. Vychádzajúc z odbornej literatúry však nenachádzame jedinú, všetky aspekty služieb zahŕňajúcu definíciu. Uvedené konštatujú aj viacerí autori tvrdiac, že nie je možné vymedziť univerzálne platnú definíciu služieb. Organizácia spojených národov a iní (2002, s. 7) v tejto súvislosti uvádzajú, že *„pojem služby pokrýva heterogénnu skupinu nehmotných produktov a aktivít, ktoré je zložité zahrnúť v rámci jednoduchej definície*". V rámci takýchto tvrdení sa zdôrazňuje najmä fakt, že služby pokrývajú širokú škálu rôznorodých aktivít a z tohto dôvodu je niekedy zložité príslušnosť k sektoru služieb určiť. Uvedené potvrdzujú aj Lipková a kol. (2011) tvrdením, že do sektora služieb patrí široká škála činností, pričom ich jednoznačné vymedzenie zároveň komplikuje aj fakt, že do sektora služieb patria aj služby, ktoré môžu mať aj svoju zhmotnenú podobu. Takéto tvrdenie však nevyvracia jeden zo základných znakov služieb, a to ich nehmotný charakter, ale predstavuje iba výnimku typickú pre ojedinelé prípady vybraných služieb. Aj napriek nejednotnosti v rámci definícií sa charakteristické znaky a typické črty služieb objavujú naprieč jednotlivými ich teoretickými vymedzeniami.

Jedným z klasických vymedzení služieb je ich charakteristika ako jedného zo sektorov národného hospodárstva, a to konkrétne tretieho (terciárneho) sektora. S ohľadom na takéto vymedzenie považujú Mateides a Ďaďo (2002, s. 24) služby za *„sektor hospodársky a spoločensky významnej práce, prevažne tvorivého charakteru s nemateriálnym výstupom, zameranej na uspokojovanie tzv. vyšších (nie základných) potrieb“*.

Spolu s vymedzeniami charakteristických znakov služieb nachádzame u viacerých autorov aj tvrdenia zdôrazňujúce význam služieb pre ekonomiky štátov. V rámci takýchto tvrdení sa ako hlavné dôvody ich významu uvádzajú podiel na celkovej zamestnanosti a podiel na tvorbe HDP. Službám sa venuje pozornosť zo strany vlád jednotlivých národných štátov, ale aj v rámci integračných zoskupení. Európska únia (ďalej len EÚ) práve v posledných rokoch uskutočňovala kroky k zabezpečeniu vyššej miery mobility služieb, uvedomujúc si ich fundamentálne postavenie nie len na národnej úrovni, ale aj v rámci celého vnútorného trhu EÚ. Služby ako jedna z ekonomických slobôd, ktoré napĺňajú podstatu existencie a fungovania vnútorného trhu, tak boli predmetom zmien legislatívneho prostredia EÚ a naprieč jednotlivými členskými štátmi.

Cieľom príspevku je analýza pozície služieb z pohľadu zamestnanosti a podielu na celkovej zamestnanosti v Slovenskej republike (ďalej len SR). Pozornosť bude venovaná počtu zamestnancov v sektore služieb a konkrétne v rámci jednotlivých ekonomických aktivít spadajúcich pod sektor služieb, komparácii podielu služieb na celkovej zamestnanosti s ostatnými sektormi a vývojovým tendenciám analyzovaných ukazovateľov od roku 2008.

2 METODOLÓGIA

V zmysle vymedzeného cieľa príspevku budú služby identifikované s ohľadom na to, ktoré ekonomické aktivity Štatistickej klasifikácie ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2 spadajú pod sektor služieb a aká je ich pozícia v rámci zamestnanosti. Takýto pohľad na jednotlivé ekonomické aktivity v rámci služieb umožní analyzovať daný sektor aj z pohľadu jeho jednotlivých súčastí a je nevyhnutný z dôvodu, že služby zahŕňajú širokú škálu rôznorodých činností. Takto vnímané, vývojové tendencie platné pre sektor služieb ako celok, nemusia rovnako platiť pre každú ekonomickú aktivitu tvoriacu jeho súčasť.

Analýza vývojových trendov od roku 2008 je vybraná z dôvodu, že práve Štatistická klasifikácia ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2 bola revidovaná a používa sa od roku 2008. Štatistické údaje z oblasti podielu služieb na celkovej zamestnanosti a počte osôb zamestnaných v danom sektore budú čerpané z údajov uverejňovaných Eurostatom, ako hlavným štatistickým orgánom EÚ a Európskou komisiou.

Analýza jednotlivých ekonomických aktivít v sektore služieb sa bude opierať o Štatistickú klasifikáciu ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2, ktorá je uvedená v Tabuľke 1. V zmysle členenie národného hospodárstva na tri sektory (poľnohospodárstvo, priemysel a služby) sa Štatistickou klasifikáciou ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2 bude mať na mysli:

1. sektor poľnohospodárstvo: sekcia A,
2. sektor priemysel: sekcie B – F,
3. sektor služby: sekcie G – U.

Tab. 1: Štatistická klasifikácia ekonomických činností NACE Rev. 2

Sekcia	Popis
A	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov
B	Ťažba a dobývanie
C	Priemyselná výroba
D	Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu
E	Dodávka vody; Čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov
F	Stavebníctvo
G	Veľkoobchod a maloobchod; Oprava motorových vozidiel a motocyklov
H	Doprava a skladovanie
I	Ubytovacie a stravovacie služby
J	Informácie a komunikácia
K	Finančné a poisťovacie činnosti
L	Činnosti v oblasti nehnuteľností
M	Odborné, vedecké a technické činnosti
N	Administratívne a podporné služby
O	Verejná správa a obrana; Povinné sociálne zabezpečenie
P	Vzdelávanie
Q	Zdravotníctvo a sociálna pomoc
R	Umenie, zábava a rekreácia
S	Ostatné činnosti služieb
T	Činnosti domácností ako zamestnávateľov; nediferencované činnosti v domácnostiach produkujúce tovary a služby na vlastné použitie
U	Činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení

Zdroj: Spracované podľa Európska komisia (2008)

3 ZAMESTNANOSŤ V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Celková zamestnanosť bola podľa Tabuľky 2 v posledných rokoch v SR na úrovni presahujúcej 2,3 mil. zamestnancov. Najvyšší počet zamestnanosti bol práve v prvom roku skúmaného obdobia, a to na úrovni presahujúcej 2,4 mil. Od tohto roku počet zamestnaných osôb klesal, až na najnižšiu úroveň v roku 2011. Od roku 2012 zaznamenávame opäť mierny rast v prípade počtu zamestnaných osôb.

Čo do štruktúry zamestnanosti v rozdelení medzi jednotlivé sektory je situácia dlhodobo priaznivá v prospech sektora služieb, ktorý zamestnáva najväčšiu časť všetkých zamestnancov. Uvedené len potvrdzuje tvrdenia o význame sektora služieb pre zamestnanosť v SR. Percentuálny podiel sektora služieb na celkovej zamestnanosti v sledovanom období medziročne neustále rastie. Výnimku predstavujú iba roky 2010 a 2011, kedy tento podiel stagnoval na rovnakej úrovni 64,6%. V absolútnom vyjadrení však sektor služieb v rokoch 2010 a 2011 zaznamenal pokles počtu zamestnancov, pričom najvýraznejší bol medziročný pokles v roku 2011, a to o viac ako 8 tisíc zamestnancov.

Z pohľadu zamestnanosti v SR je v poradí druhým sektorom priemysel, ktorého percentuálny podiel na celkovej zamestnanosti v sledovanom období medziročne neustále klesá. Najväčší pokles podielu na celkovej zamestnanosti bol v roku 2009, kedy úroveň 32,6% podielu predstavovala medziročný pokles o 1,8 percentuálneho bodu. V absolútnom vyjadrení takýto medziročný pokles znamenal zníženie počtu zamestnancov v slovenskom priemysle o 79 tisíc. Uvedené je možné pripisovať najmä svetovej hospodárskej kríze, ktorá sa začiatkom roka 2009 naplno začala prejavovať v podmienkach hospodárstva SR a kedy bol priemysle sektorom najviac zasiahnutým.

Dlhodobo najnižšiu úroveň z pohľadu podielu na celkovej zamestnanosti v SR má poľnohospodárstvo. Podiel poľnohospodárstva na celkovej zamestnanosti od roku 2008 do roku 2012 klesá, pričom mierny nárast o 0,2 percentuálneho bodu. bol zaznamenaný v roku 2013. Celkovo poľnohospodárstvo v roku 2013 zamestnávalo iba niečo viac ako 76 tisíc zamestnancov, čo v porovnaní s rokom 2008 predstavuje pokles o viac ako 18 tisíc. Medziročné zmeny v percentuálnom podiele a v absolútnych hodnotách v prípade sektora poľnohospodárstva už nie sú výrazné, nakoľko jednotlivé úrovne sú už veľmi nízke.

Tab.2: Sektorová štruktúra zamestnanosti v Slovenskej republike

Rok / Sektor	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Poľnohospodárstvo						
Počet zamestnancov (v tis.) [1]	95,3	84,5	74,7	71,1	75,2	76,7
% z celkovej zamestnanosti [2] [3]	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	3,2
Priemysel						
Počet zamestnancov (v tis.) [1]	974,5	895,5	857,7	866	872,2	831,8
% z celkovej zamestnanosti [2] [3]	34,4	32,6	32,1	32,1	31,6	31,2
Služby						
Počet zamestnancov (v tis.) [1]	1352,9	1375,3	1373,6	1364,9	1369,2	1408,2
% z celkovej zamestnanosti [2] [3]	62,0	63,9	64,6	64,6	65,2	65,6
Spolu [1]	2423,4	2356,6	2307,2	2303,2	2317,2	2317,7

Zdroj: Spracované podľa [1]Eurostat (2014a), [2]Eurostat (2014b): rok 2013, [3]Európska komisia (2014): roky 2008 – 2012.

Hodnotiac vývojové tendencie v sledovanom období vidíme posilňovanie postavenia sektora služieb na úkor ostatných dvoch sektorov. Už v súčasnosti veľmi nízky podiel sektora poľnohospodárstva na celkovej zamestnanosti a nízky počet zamestnávaných osôb, dáva priestor na predpoklad, že v tomto sektore môžeme do budúcna očakávať skôr stagnáciu, prípadne len minimálne zmeny. Ďalšie potenciálne upevňovanie a posilňovanie pozície služieb ako hlavného zdroja zamestnanosti, tak bude skôr uskutočňované na úkor priemyslu.

2.1 Zamestnanosť v sektore služieb v Slovenskej republike

Služby majúce prevažujúci podiel na celkovej zamestnanosti v SR sa zároveň vyznačujú svojou vnútornou štruktúrou, nakoľko pokrývajú širokú škálu rôznorodých činností. Uvedené je konštatované už v rámci teoretického vymedzenia samotného pojmu služby a ukazuje sa aj v prípade vymedzenia služieb v rámci Štatistickej klasifikácie ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2. V Tabuľke 3 sú uvedené jednotlivé skupiny ekonomických aktivít spadajúcich pod sektor služieb a počet zamestnancov v každej z nich. Vidíme, že takáto heterogénna skupina činností sa v analyzovanom ukazovateli vyznačuje zásadnými vzájomnými odlišnosťami.

Tab.3: Počet zamestnancov v sektore služieb podľa NACE Rev. 2 (v tis.)

Rok / Sekcia	2008	2009	2010	2011	2012	2013
G	291,5	312,1	305,4	296,7	288,9	297,7
H	158,4	151,2	145,1	149,9	156,2	147,9

I	106,9	106,6	103,2	98,9	97	112,4
J	45,6	48,7	55,9	56,5	60,9	51,4
K	55,4	49,9	47,6	51,7	51,8	52,2
L	12,8	12,4	13,5	10,5	15,7	18,2
M	75	80,9	74,8	74,5	70,2	69,7
N	59,9	58,3	59,2	60	60,7	62,5
O	166,4	177,6	187,7	189,3	184,1	200,1
P	163	161,2	163,1	159,3	156	162,1
Q	149,9	148,2	156	156,1	159,6	163,5
R	24,2	28,1	26,2	25,9	27,8	30,1
S	38,2	35	31,1	29,2	34,9	35,1
T	5,7	5,1	4,8	6,4	5,4	5,3
U	nedostupné	nedostupné	nedostupné	nedostupné	nedostupné	nedostupné

Zdroj: Spracované podľa Eurostat (2014a)

V rámci sledovaného obdobia si prvenstvo z pohľadu počtu zamestnancov stabilne udržiava veľkoobchod a maloobchod (sekcia G), v ktorom v roku 2013 bolo zamestnaných takmer 300 tisíc zamestnancov. Takýto počet ďaleko prevyšuje počet zamestnancov celého sektora poľnohospodárstva a predstavuje viac ako tretinu počtu zamestnancov priemyslu. V roku 2009 bol v sledovanom období počet zamestnancov v tejto sekcii najväčší, pričom v danom roku zaznamenal aj rekordný medziročný rast, a to o viac ako 20 tisíc. Následne od roku 2009 do roku 2012 počet zamestnancov v danej sekcii klesal a v roku 2013 zaznamenal opätovne medziročný nárast o takmer 9 tisíc.

V poradí druhou sekciou klasifikácie s najväčším počtom zamestnancov je verejná správa a obrana, povinné sociálne zabezpečenie (sekcia O), kde bolo v roku 2013 zamestnaných 200 tisíc zamestnancov. Od roku 2008 tu počet zamestnancov medziročne rástol, až na mierny medziročný pokles v roku 2012. Takýto druh činností, kde je zamestnávateľom štát sa ukazuje aj v krízových rokoch ako stabilným zamestnávateľom, kedy ostatné činnosti boli krízou postihnuté negatívne, avšak v tomto prípade počet zamestnancov výrazne rástol. Medzi rokmi 2008 a 2009 bol práve v rámci tejto oblasti najvyšší medziročný nárast spomedzi všetkých súčastí sektora služieb, kedy zamestnanosť stúpla o viac ako 11 tisíc a pokračovala v raste o ďalších 10 tisíc aj v nasledujúci rok. Z takéhoto vývoja možno usudzovať, že zamestnanci verejnej správy budú skôr dotknutí zmenami organizačnými, než cyklickými výkyvmi ekonomiky.

Na tretej priečke z pohľadu počtu zamestnancov sa v roku 2013 nachádzalo zdravotníctvo a sociálna pomoc (sekcia Q), tesne nasledovaná vzdelávaním (sekcia P). Tieto dve sekcie však v predchádzajúcich rokoch sledovaného obdobia mali pozície vymenené, keď zdravotníctvo a sociálna pomoc boli v rokoch 2008 až 2011 vždy pod úrovňou počtu zamestnancov vo vzdelávaní. Medziročný vývoj v prípade zdravotníctva a sociálnej pomoci bol od roku 2010 pozitívny, kedy rástol až na úroveň prevyšujúcu 163 tisíc zamestnancov v roku 2013. V porovnaní s rokom 2008 to predstavovalo nárast o 13,6 tisíc zamestnancov. Vzdelávanie sa naopak v rámci porovnania rokov 2008 až 2013 vyvíjalo relatívne stabilne, kedy medziročný pokles v rokoch 2009, 2011 a 2012, bol kompenzovaný rastom v rokoch 2010 a 2013. Avšak

vzdelávanie v roku 2013 nedosahovalo úroveň roku 2008, kedy za sledované obdobie bol počet zamestnancov tejto sekcie najvyšší.

V poradí na ďalších miestach z pohľadu počtu zamestnancov sa nachádzajú doprava a skladovanie (sekcia H) a ubytovacie a stravovacie služby (sekcia I). Tieto činnosti zaznamenali v roku 2013 výrazné zmeny. V prípade dopravy a skladovania išlo o zmeny negatívne, ktoré sa odzrkadlili v medziročnom poklese o viac ako 8 tisíc zamestnancov a dosiahnutiu výslednej výšky takmer 150 tisíc zamestnancov v roku 2013. Opačne sa situácia vyvíjala v ubytovacích a stravovacích službách, kde po každoročnom medziročnom poklese od roku 2008, v roku 2013 počet zamestnancov vzrástol o 15,4 tisíc.

Celkovo za sledované obdobie rokov 2008 – 2013 nastali najväčšie zmeny v prípade verejnej správy a obrany, povinné sociálne zabezpečenie (sekcia O), kde počet zamestnancov v roku 2013 bol v porovnaní s rokov 2008 vyšší o viac ako 33 tisíc. Takýto nárast bol vzhľadom k ostatným sekciám medzi rokmi 2008 a 2013 najväčší. Ďalšou ekonomickou aktivitou z pohľadu najväčšej zmeny bolo zdravotníctvo a sociálna pomoc (sekcia Q), kde počet zamestnancov od roku 2008 do roku 2013 vzrástol o 13,6 tisíc. Nasleduje veľkoobchod a maloobchod (sekcia G) s rastom prevyšujúcim 6 tisíc zamestnancov. Ostatné ekonomické aktivity rástli z pohľadu počtu zamestnancov menej, respektíve zaznamenali medzi rokmi 2008 a 2013 pokles. Najintenzívnejšie klesal počet zamestnancov v doprave a skladovaní (sekcia H), kde došlo v roku 2013 v porovnaní s rokom 2008 k poklesu o 10,5 tisíc zamestnancov. Pokles v iných ekonomických aktivitách (sekcie K, M, P, S, T) bol niekoľkonásobne nižší ako v sekcii H a dosahoval úroveň poklesu 5,3 tisíc (sekcia M) a menej.

4 ZÁVER

Služby ako najväčší zdroj zamestnanosti v SR si oprávnene svoju dôležitú pozíciu z pohľadu ich teoretického, vedeckého ale aj laického záujmu zastávajú. Vychádzajúc z údajov zamestnanosti v SR, služby zamestnávali v roku 2013 65,6 % z celkového počtu všetkých zamestnancov. Tento podiel každoročne rástol a poukazuje na neustále sa zvyšujúci význam služieb nie len z pohľadu zamestnanosti, ale aj z pohľadu celej ekonomiky SR. Služby si svoju pozíciu v rámci zamestnanosti upevňujú aj z pohľadu celkového počtu zamestnancov, kedy sa tento ukazovateľ od roku 2008 do roku 2013 zvýšil, a to nárastom celkového počtu zamestnancov v službách o viac ako 55 tisíc. Pohľad na konkrétne ekonomické aktivity v rámci Štatistickej klasifikácie ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2 poukazuje na nerovnomerný vývojový trend v rámci jednotlivých ekonomických činností spadajúcich pod služby. Nárast o 55 tisíc tak bol vyvolaný najmä rastom v rámci verejnej správy a obrany, povinné sociálne zabezpečenie. Vývojová charakteristika platná pre celý sektor služieb rovnako neplatí pre jeho jednotlivé súčasti.

Rast podielu služieb na celkovej zamestnanosti a v rámci celkového počtu zamestnancov, je na druhej strane sprevádzaný poklesom týchto ukazovateľov v ostatných sektoroch. Podiel poľnohospodárstva na celkovej zamestnanosti v porovnaní rokov 2008 a 2013 klesol o 0,4 percentuálneho bodu a vo vyjadrení počtu zamestnancov to predstavovalo pokles o 18,6 tisíc zamestnancov. V priemysle bol pokles v rámci sledovaného obdobia najvýraznejší, kedy úroveň podielu na celkovej zamestnanosti v roku 2013 bola o 3,2% nižšia ako v roku 2008. Uvedené je následne zvýraznené aj ukazovateľom celkového počtu zamestnancov, ktorý sa v prípade priemyslu v priebehu šiestich rokov znížil o takmer 143 tisíc.

Význam služieb z pohľadu zamestnanosti v SR neustále rastie a služby svoju pozíciu posilňujú práve na úkor ostatných sektorov, kde je trend opačný. Vzhľadom k tomu, že celkový počet zamestnaných v SR medzi rokmi 2008 a 2013 klesol o viac ako 100 tisíc, možno v prípade pozitívneho vývoja zamestnanosti predpokladať do budúcna ešte výraznejšie posilňovanie významu služieb.

Použitá literatúra

1. Eurostat. 2014a. *Employment by sex, age and economic activity (from 2008 onwards, NACE Rev. 2) - 1 000 [Zamestnanosť podľa pohlavia, veku a ekonomickej aktivity (od 2008 a nasledujúce, NACE Rev. 2) - 1000]*. [online]. [cit. 22.4.2014]. Dostupné na internete: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsa_egan2&lang=en.
2. Eurostat. 2014b. *Employment growth and activity branches - annual averages [Rast zamestnanosti a odvetvia aktivít - ročné priemery]*. [online]. [cit. 22.4.2014]. Dostupné na internete: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=lfsi_grt_a&lang=en.
3. Európska komisia. 2014. *Employment and Social Developments in Europe 2013 [Zamestnanosť a sociálny vývoj v Európe 2013]*. Luxembursko: Úrad pre publikácie Európskej únie, 2014. 496 s. ISBN 978-92-79-33878-6.
4. Európska komisia. 2008. *NACE Rev. 2 – Statistical classification of economic activites in the European Community [NACE Rev. 2 – Štatistická klasifikácia ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve]*. Luxembursko: Úrad oficiálnych publikácií Európskych spoločenstiev, 2008. 363 s. ISBN 978-92-79-04741-1. Dostupné na internete: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF.
5. LIPKOVÁ, Ľ. a kol. 2011. *Medzinárodné hospodárske vzťahy.* Bratislava: Sprint dva, 2011. 433 s. ISBN 978-80-89393-37-4.
6. MATEIDES, A., ĎAĎO, J. 2002. *Služby. Teória služieb. Marketing služieb. Kvalita v službách. Služby zákazníkom a meranie spokojnosti s nimi.* Bratislava: Ing. Miroslav Mračko – EPOS, 2002. 750 s. ISBN 80-8057-452-9.
7. Organizácia spojených národov a iní. 2002. *Manual on Statistics of international trade in services [Manuál štatistík medzinárodného obchodu so službami]*. New York: United Nations publication. ISBN 92-1-161448-1. [online]. [cit. 22.4.2014]. Dostupné na internete: http://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/Seriesm_86e.pdf.

Kontaktné údaje

PhDr. Miroslav Fečko
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta verejnej správy
Popradská 66, 041 32 Košice, Slovenská republika
Tel: +421 55 234 51 46
email: miroslav.fecko@upjs.sk

VEŘEJNÁ SPRÁVA A MAKROPROCESY

PUBLIC ADMINISTRATION, MACROPROCESSES

QUAERE

VODNÁ STRÁŽ AKO ORGÁN VEREJNEJ MOCI V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

WATER GUARD AS A PUBLIC AUTHORITY IN SLOVAK REPUBLIC

Rastislav Král

Abstrakt

Autor príspevku zameriava pozornosť na inštitút vodnej stráže v podmienkach Slovenskej republiky. Analyzované sú problematické okruhy spojené s podmienkami ustanovenými pre členstvo vo vodnej stráži, otázky časového rámca vzniku funkcie člena vodnej stráže ako orgánu verejnej moci, ďalej otázky rozsahu jeho oprávnení vo vzťahu k ochrane vôd, vodných tokov a vodných stavieb. K týmto parciálnym problémom sú navrhované odporúčania v rovine de lege ferenda, ktoré by mohli byť cestou k precizovaniu a tým k skvalitneniu právnej úpravy.

Kľúčové slová: *vodná stráž, ochrana vôd, verejná moc*

Abstract

Author draws attention to the water guard in the Slovak Republic. We analyzed the problematic areas related to the conditions of membership in water guard, the timeframe of appointment of the water guard. There are some critical comments in the article to the issues of the competencies of water guard in relation to the protection of waters. In the article we try to propose some recommendations which should be able to more precise and improve legislation in researched area.

Key words: *water guard, water protection, public authority*

1 ÚVOD

Subjekty verejnej správy jednu z parciálnych, avšak veľmi dôležitých, úloh plnia aj na úseku ochrany životného prostredia a jeho jednotlivých zložiek[1]. Medzi tieto zložky patrí aj voda. Jedným z množstva nástrojov a prostriedkov, ktoré smerujú k zabezpečovaniu žiaducej úrovne ochrany vôd v podmienkach Slovenskej republiky je aj inštitút vodnej stráže. Ide o špecifický inštitút, kedy zákon umožňuje zveriť výkon časti verejnej moci na vymedzenom úseku správy fyzickým osobám. Legálny základ nachádza tento inštitút v § 69 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“ alebo „zákon o vodách“). Vykonávacím predpisom k vodnému zákonu je vyhláška č. 101/2005 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone vodnej stráže (ďalej len „vyhláška“).

Na Slovensku inštitút „stráže“ nachádza svoje uplatnenie nielen pri ochrane vôd ale aj pri ďalších oblastiach vykonávania dozoru. Poznáme napríklad stráž prírody[2], lesnú stráž[3], rybársku stráž[4] či poľovnícku stráž[5]. Ide o kreovanie subjektu verejnej správy, ktorý spravidla

[1] Pozri § 2 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov.
[2] Podľa zákona č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
[3] Podľa zákona č. 236/2005 Z.z. o lesoch v znení nehorších predpisov.
[4] Podľa zákona č. 139/2002 Z.z. o rybárstve v znení neskorších predpisov.

v teréne, na tvári miesta, vykonáva dozor nad dodržiavaním zákonných povinností na tých úsekoch správy, ktoré konkrétnej stráži prináležia. Tomuto zákonom zmocnenému subjektu prislúcha konkrétna pôsobnosť a právomoc, konkrétne práva a povinnosti pri výkone ich činností. Komplementárne a podporne tak inštitúty „stráží“ dopĺňajú zložky kontroly a dozoru v procesoch verejnej správy.

Vodná stráž je inštitucionálnym označením pre jednotlivcov, fyzické osoby, ktoré sú členmi vodnej stráže. Účelom, zmyslom a významom kreovania vodnej stráže a priznávanie oprávnení jednotlivým strážcom je ochrana vôd, vodných tokov a vodných stavieb. Členov vodnej stráže vymenúva v zmysle § 60 ods. 1 písm. g) vodného zákona okresný úrad v sídle kraja. Vymenúva ich v rámci svojho územného obvodu[6] alebo jeho časti, na návrh správcov vodných tokov, vlastníkov vodných stavieb a obcí. Oprávnenia členov vodnej stráže majú nielen členovia vodnej stráže, riadne vymenovaný do tejto funkcie, ale majú ich ex lege aj určení zamestnanci orgánov štátnej vodnej správy vykonávajúci štátny vodoochranný dozor a hlavný štátny vodoochranný dozor[7] nad vodami. Môže ísť napríklad o zamestnancov Ministerstva životného prostredia, Inšpekcie životného prostredia ale aj o zamestnanca obce, ak obec vykonáva v zmysle § 63 ods. 3 písm. c.) vodného zákona vodoochranársky dozor.

1.1 Vznik a zánik funkcie člena vodnej stráže

Členstvo vo vodnej stráži je podmienené splnením zákonných podmienok, ktoré reflektujú na špecifickosť tejto funkcie. V záujme znázornenia toho, ako sa od seba inštitúty „stráží“ v rôznych odvetviach odlišujú, poukážeme aj na niektoré diskutovania hodné rozdiely.

Členom vodnej stráže môže byť fyzická osoba, ktorá:

- dovŕšila 21 rokov,
- je bezúhonná,
- odborne spôsobilá a
- je zapísaná v zozname členov vodnej stráže, ktorý vedie okresný úrad v sídle kraja.

Podmienky sú kumulatívne a musia byť splnené súčasne. V opačnom prípade, ak čo i len jedna z podmienok splnená nie je, odôvodňuje to zánik členstva vo vodnej stráži.

Dovŕšenie ustanoveného veku je jednou zo základných podmienok. Dozaista súvisí táto podmienka s psychickou vyzretosťou budúceho člena stráže. Zároveň kritérium vyššieho veku (napr. 21 rokov) môže smerovať aj k požiadavke väčšej skúsenosti potenciálneho kandidáta. Pre účely vodnej stráže je veková hranica stanovená na 21 rokov. Napríklad pre člena stráže prírody je táto hranica iba 18 rokov. Ak sa zamyslíme nad týmto rozdielom a porovnáme aj niektoré z oprávnení týchto dvoch pozícií strážcov, vyvstávajú viaceré otázky. Strážca prírody ako 18 ročný môže nosiť zbraň, obmedziť osobnú slobodu fyzickej osoby, či používať donucovacie prostriedky v zákonom stanovených prípadoch. Člen vodnej stráže takéto oprávnenia nemá, no aj napriek tomu, môže sa členom stráže stať až vo veku 21 rokov.

---

[5] Podľa zákona č. 274/2009 Z.z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

[6] Územný obvod okresného úradu v sídle kraja je podľa § 3 ods. 3 zákona č. 180/2013 Z.z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení nehorších predpisov, územný obvod kraja, v ktorom má okresný úrad v sídle kraja sídlo; to sa nevzťahuje na Okresný úrad Košice-okolie.

[7] K vodoochrannému dozoru a hlavnému štátnemu vodoochrannému dozoru pozri § 66 a§ 67 vodného zákona.

Bezúhonnosť fyzická osoba preukazuje výpisom z registra trestov nie starším ako tri mesiace. Za bezúhonného sa považuje ten, kto nebol právoplatne odsúdený za úmyselný trestný čin alebo za trestný čin porušovania ochrany vôd a ovzdušia[8].

Odborná spôsobilosť člena vodnej stráže sa overuje skúškou, ktorá sa vykonáva na okresnom úrade v sídle kraja formou ústnej skúšky pred trojčlennou skúšobnou komisiou. Skúškou sa zisťujú znalosti všeobecne záväzných právnych predpisov súvisiacich s činnosťou člena vodnej stráže.

Ako nedôsledne upravený vo vodnom zákone vnímame okamih, od ktorého sa fyzická osoba stáva členom vodnej stráže. Zákon hovorí o povinnosti byť zapísaný v zozname členov vodnej stráže a zároveň hovorí o skladaní sľubu do rúk prednostu okresného úradu v sídle kraja. Je nejasné či sa fyzická osoba stáva členom vodnej stráže zložením sľubu (ako napríklad starosta), alebo až zápisom do registra, alebo či vôbec zloženie sľubu predchádza zápisu do registra alebo je to naopak. Zákon nerieši situáciu či má odmietnutie zloženia sľubu alebo zloženie sľubu s výhradou za následok nemožnosť vykonávať funkciu člena stráže. Už len kvôli jasnosti a prehľadnosti by tieto otázky zákon riešiť mal, nehovoriac o právnych následkoch, ktoré by mohla spôsobiť nejasnosť toho, či fyzická osoba má alebo nemá v konkrétnom okamihu oprávnenia strážcu (napr. vo vzťahu k oprávneniu vstupu na pozemky, ukladaniu pokút, nadobudnutia statusu verejného činiteľa a pod.). Cestou by mohla byť v rovine úvah de lege ferenda situácia, kedy členstvo v stráži vzniká zápisom do registra, ktoré by bolo podmienené predchádzajúcim bezvýhradným zložením sľubu člena stráže. Zápis do registra by mal konštitutívny účinok.

Povšimnutia hodným je fakt, že členom vodnej stráže sa za určitých okolností môže podľa platnej legislatívy stať aj človek, ktorý nemá plnú spôsobilosť na právne úkony – t.j. jeho spôsobilosť je obmedzená. Tento záver možno odvodiť z toho, že vodný zákon medzi podmienky, ktoré musí spĺňať člen vodnej stráže, plnú spôsobilosť na právne úkony nezaraďuje tak, ako je to napríklad vymedzené pri stráži prírody, či rybárskej stráži. V prípade, ak by sa mala členom vodnej stráže stať takto limitovaná osoba, zrejme by malo, a muselo, ísť iba o obmedzenie spôsobilosti na také právne úkony, ktoré by nebránili plnohodnotnému vykonávaniu funkcie. Z dikcie zákona možno vyvodiť, že ani odborná komisia nemôže uchádzača za člena stráže vylúčiť z procesu uchádzania sa z dôvodu obmedzenej spôsobilosti na právne úkony, pretože jej jedinou kompetenciou je v zmysle vyhlášky iba overiť odbornú spôsobilosť uchádzača. Domnievame sa, že zavedením podmienky plnej spôsobilosti na právne úkony by mohlo dôjsť k materiálnemu posilneniu pozície člena vodnej stráže vo vzťahu k podmienkam vzniku jeho funkcie, nakoľko pri výkone jeho funkcie ide o činnosti, ktoré do istej miery zasahujú do výkonu práv a povinností tretích osôb (napr. ukladanie a vyberanie pokút).

Nejasnou sa javí aj otázka, či sa členom vodnej stráže môže stať iba občan Slovenskej republiky alebo aj cudzí štátny príslušník. Explicitná požiadavka občianstva Slovenskej republiky vo vodnom zákone stanovená nie je. Aj tu badať rozdiel v požiadavkách na výkon funkcie napr. oproti členom stráže prírody, alebo členom rybárskej stráže, za ktorých môžu byť vymenovaní iba občania Slovenskej republiky. Jemným, avšak nie jasným, naznačením môže byť ustanovenie vyhlášky, ktorá v § 1 ods. 2 písm. b) určuje ako jeden z údajov uvedených v návrhu na vymenovanie člena vodnej stráže číslo občianskeho preukazu. Čo však negarantuje, že musí ísť o občiansky preukaz vydaný Slovenskou republikou. Žiadne ďalšie limity, ktoré by špecifikovali požiadavku slovenského občianstva, alebo z ktorých by bolo možné danú požiadavku odvodiť v legislatíve nenachádzame. Preto touto cestou chceme poukázať na zaujímavosť, ktorú zrejme pripúšťa slovenská legislatíva. Orgánom

[8] § 304 a § 304 zákona č. 300/2005 Z.z. Trestný zákon v znení neskorších predpisov.

verejnej moci, vykonávanej na základe vymenovania orgánom štátnej správy (okresným úradom v sídle kraja), sa môže stať aj fyzická osoba, ktorá nemá žiadny právny vzťah k Slovenskej republike.

Zánik členstva vo vodnej stráži môže nastať:

- odvolaním člena vodnej stráže,
- smrťou člena vodnej stráže,
- vzdaním sa funkcie člena vodnej stráže,
- právoplatnosťou rozsudku, ktorým bol člen vodnej stráže odsúdený za úmyselný trestný čin alebo trestný čin trestný čin porušovania ochrany vôd a ovzdušia.

Pre zánik členstva postačuje naplnenie aspoň jednej z uvedených podmienok.

Oprávneným na odvolanie člena vodnej stráže je okresný úrad v sídle kraja, ktorý člena stráže vymenoval. Existujú tri dôvody odôvodňujúce odvolanie člena stráže, ktoré stanovuje vyhláška.

Prvým, pre ktorý možno člena vodnej stráže odvolať, je situácia ak nastanú okolnosti, ktoré bránia tomu, aby naďalej plnil funkciu člena vodnej stráže. Medzi takto relatívne široko definovaný dôvod možno zaradiť napríklad stratu spôsobilosti na právne úkony, stratu reálnej možnosti vykonávať činnosti člena stráže pre dlhodobé zhoršenie zdravotného stavu a pod.

Ďalším z dôvodov pre odvolanie člena stráže je, ak člen vodnej stráže prekročí svoje oprávnenia alebo inak poruší svoj sľub. Sem by sme mohli zaradiť napríklad situáciu, kedy by člen vodnej stráže vykonával svoju činnosť mimo územného obvodu, pre ktorý bol vymenovaný, alebo by inak prekročil svoje zákonom stanovené právomoci (napríklad by vstúpil bez príslušného povolenia na pozemky, na ktoré sa takéto osobitné povolenie vyžaduje a pod.). Formulácia „inak poruší sľub“ poskytuje široký priestor pre posudzovania konania, alebo nekonania člena vodnej stráže odôvodňujúce jeho odvolanie. Situácie, či člen stráže vykonával svoju funkciu napr. dostatočne zodpovedne (vo význame naplnenia obsahu textu skladaného sľubu) sa budú posudzovať v každom prípade jednotlivo. Kontrolou riadneho vykonávania činnosti člena vodnej stráže je poverený subjekt, ktorý navrhol jeho vymenovanie, t.j. správcovia vodných tokov, vlastníci vodných stavieb a obce. Tento subjekt je zároveň povinný znášať náklady na výkon činnosti vodnej stráže.

Posledným z možných dôvodov pre odvolanie člena stráže je, ak strážca aj napriek písomnému upozorneniu nevykonáva svoju funkciu. Takáto formulácia ustanovenia vyhlášky si zasluhuje podľa nášho názoru mierne precizovanie. Ustanovenie by mohlo byť doplnené o lehotu, počas ktorej by strážca po doručení upozornenia mohol dostať príležitosť svoju funkciu naďalej riadne vykonávať, čím by sa naplnil význam a zmysel písomného upozornenia, ktorého cieľom je smerovať k náprave. Súčasná dikcia totiž umožňuje odvolať z uvedeného dôvodu strážcu bezprostredne po tom, ako mu bude upozornenie doručené bez toho, aby strážca mohol na upozornenie reagovať pokračovaním v riadnom výkone funkcie.

1.2 Postavenie a kompetencie člena vodnej stráže

Postavenie a kompetencie člena vodnej stráže tvoria podstatu, ktorá je kostrou tohto inštitútu. Strážca sa okamihom svojho menovania stáva fyzickou osobou, na ktorú bol zákonom prenesený výkon činností smerujúcich k ochrane vôd, vodných tokov a vodných stavieb a zastáva pozíciu orgánu verejnej moci. Pri výkone svojej funkcie sa preukazuje preukazom člena vodnej stráže a odznakom člena vodnej stráže so štátnym znakom Slovenskej republiky, čo je taktiež prejavom tejto jeho pozície a statusu. Člen vodnej stráže pri výkone svojich

činností požíva zvýšenú právnu ochranu napríklad v trestnoprávnej oblasti. V zmysle ustanovenia § 128 ods. 1 zákona č. 300/2005 Z.z. Trestného zákona v znení neskorších predpisov (ďalej len „Trestný zákon“) je člen vodnej stráže verejným činiteľom, čo pri vybraných trestných činoch spáchaných proti jeho osobe môže viesť k aplikácii kvalifikovanej skutkovej podstaty trestného činu[9]. Zároveň však status verejného činiteľa zaväzuje k zodpovednému konaniu, kedy trestný zákon definuje aj trestné činy spáchané verejnými činiteľmi, prípadne kvalifikované skutkové podstaty pri vybraných trestných činoch, ktorých použitie podmieňuje to, že ich subjektom bol práve verejný činiteľ.

Vodný zákon taxatívne vymedzuje oprávnenia člena vodnej stráže. Významným oprávnením člena vodnej stráže je možnosť pri svojej činnosti vstupovať na cudzie pozemky a vodné stavby, ak na to nie je potrebné povolenie podľa osobitných predpisov. Tento aspekt a právo člena stráže súvisí práve s charakterom jeho dozorovej a kontrolnej činnosti, kedy musí zisťovať skutočnosti dôležité pre ochranu vôd, vodných tokov a vodných stavieb priamo v teréne, na cudzích pozemkoch alebo vodných stavbách. Vstup na pozemok alebo vodnú stavbu musí bezpodmienečne súvisieť s výkonom činnosti člena stráže, zároveň musí takýto vstup na pozemok alebo vodnú stavbu obmedzovať vlastníka alebo užívateľa iba v miere nevyhnutnej na dosiahnutie cieľa, kvôli ktorému strážca využil svoje oprávnenie vstupu na pozemok.

Hlavným motívom vytvorenia inštitútu vodnej stráže je sledovať a kontrolovať dodržiavanie povinností ustanovených na ochranu vôd, vodných tokov a vodných stavieb a zisťovať situácie, pri ktorých dochádza k ich porušovaniu. Ak bolo porušenie strážcom identifikované, jeho povinnosťou je sa týmto zaoberať. V závislosti od toho, aký subjekt je porušovateľom, podľa toho bude strážca konať v zmysle zákonných oprávnení. Ak identifikuje priestupok na úseku ochrany vôd, vodných tokov a vodných stavieb je oprávnený ukladať a vyberať pokuty v blokovom konaní. V takomto konaní sa bude postupovať v zmysle ustanovení zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o priestupkoch“ alebo „priestupkový zákon“), Blokové konanie predpokladá ochotu obvineného pokutu zaplatiť. V prípade ak pokutu ochotný zaplatiť nie je, otvárajú sa pred nami ďalšie otázky ako by mohol člen vodnej stráže postupovať. Člen vodnej stráže napríklad nemá zákonom priznanú možnosť zisťovať totožnosť osoby podozrivej zo spáchania priestupku, ako to má napríklad člen stráže prírody. Rovnako napríklad nemá zákonom výslovne priznanú možnosť používať technické prostriedky na zhotovenie fotodokumentácie, videodokumentácie a zvukových záznamov potrebných na zdokumentovanie zistených konaní v rozpore s povinnosťami na úseku ochrany vôd, vodných tokov a vodných stavieb[10]. Z daného dôvodu by dôkazným prostriedkom pri objasňovaní priestupku bola zrejme iba svedecká výpoveď strážcu. Preto v situáciách, kedy strážca identifikuje protiprávne konanie a nie je schopný danú konkrétnu situáciu riešiť a zabezpečiť plnenie s tým spojených úloh vlastnými silami alebo prostriedkami, môže strážca požiadať o spoluprácu políciu. Ak by nebolo možné spoluprácu polície zabezpečiť, máme za to, že zistené podozrenia na spáchanie priestupkov má strážca bezodkladne oznámiť orgánom príslušným na prejednávanie priestupkov a zároveň tomu, na návrh koho bol vymenovaný. V prípade ak strážca zistí porušenia právnych povinností právnickými osobami a fyzickými osobami- podnikateľmi, má vodným zákonom uložené oprávnenie oznamovať tieto orgánom štátnej vodnej správy, ktoré následne budú porušenia riešiť v zmysle platnej legislatívy. Člen stráže v tomto prípade plnohodnotne plní svoju úlohu odhaľovateľa či identifikátora porušení na úseku ochrany vôd, vodných tokov a vodných stavieb. Vo vzťahu k podozreniam zo spáchania trestného činu

[9] Pozri napríklad § 155 ods. 2 písm. c) v nadväznosti na § 139 Trestného zákona

[10] Porovnaj napr. § 75 ods. 1 písm. l) zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

porušovania ochrany vôd a ovzdušia, alebo trestného činu ohrozenia alebo poškodenia životného prostredia alebo akéhokoľvek iného trestného činu nie je vodným zákonom vymedzené žiadne oprávnenie člena vodnej stráže (t.j. ako konkrétne konať a postupovať). V tomto možno len odkázať na povinnosť oznámiť podozrenie zo spáchania trestného činu orgánom činným v trestnom konaní a poskytnúť im všetky relevantné informácie a dôkazy potrebné pre vyšetrovanie.

V porovnaní s členmi iných druhov stráží má vodná stráž podstatne užšie oprávnenia. Nemôže identifikovať podozrivé osoby, používať donucovacie prostriedky, obmedziť slobodu podozrivého zo spáchania trestného činu na úseku ochrany vôd a iné. Vodný zákon explicitne nepriznáva ani možnosť vyzvať osobu, aby upustila od protiprávneho konania, ak je dôvodné podozrenie, že osoba pácha trestný čin alebo priestupok, alebo iný správny delikt[11] na úseku dozorovanom členom vodnej stráže.

Zámer zákonodarcu vytvoriť inštitút zvyšujúci ochranu vôd, vodných tokov a vodných stavieb je možné vnímať ako pozitívny počin, ktorý by zasluhoval mierne precizovanie niektorých ustanovení vo vzťahu oprávneniam členov vodnej stráže, predovšetkým v prospech tých situácií, kedy by bolo možné aktívnu prítomnosť strážcov v okolí vôd a vodných tokov, priamo v teréne, využiť na aktívne konanie strážcov v záujme ich ochrany.

2 ZÁVER

Inštitút vodnej stráže je jedným z právnych nástrojov ochrany vôd, vodných tokov a stavieb a má svoje opodstatnenie v právnom poriadku Slovenskej republiky. Príspevok poukazuje na diskutabilné alebo nejasné legislatívne zakotvenia tohto inštitútu a na následky, ktoré môžu z tohto dôvodu nastať.

V záujme zlepšenia súčasného stavu de lege lata možno odporúčať precizovanie zákonnej úpravy v otázkach súvisiacich s podmienkami členstva vo vodnej stráži- napríklad vyšpecifikovanie, či sa členom vodnej stráže môže stať aj cudzinec alebo či môže byť členom vodnej stráže osoba, ktorá nie je plne spôsobilá na právne úkony. Ďalšia z otázok sa viaže na presné vymedzenie okamihu vzniku funkcie strážcu, pretože od tohto okamihu sa fyzická osoba stáva orgánom verejnej moci, a z pohľadu trestného práva aj verejným činiteľom.

Z pohľadu oprávnení sa pozícia člena vodnej stráže odlišuje od pozícií členov iných stráží (napr. stráž prírody alebo rybárska stráž). Rozsah oprávnení je podstatne užší, čo dozaista súvisí aj s rozdielnymi úlohami, ktoré strážcovia v rámci svojho výkonu realizujú. Uvažovať by bolo možné o rozšírení kompetencií o také, ktoré by prispeli k preventívnej ochrane vôd, vodných tokov a vodných stavieb (napríklad zákonne stanovené oprávnenie vyzvať osobu, aby upustila od protiprávneho konania) alebo také, ktoré by napomáhali k odhaľovaniu protiprávnych konaní, v dokazovaní a k vyvodeniu zodpovednosti a uloženiu sankcie za ne (napr. zákonne stanovené oprávnenie vyhotovovať fotodokumentáciu, videodokumentáciu a zvukové záznamy potrebné na zdokumentovanie zistených konaní v rozpore s povinnosťami na úseku ochrany vôd, vodných tokov a vodných stavieb).

Použitá literatúra

1. KOŠIČIAROVÁ, S a kolektív. *Právo životného prostredia*. 2. vyd. Bratislava: Poradca podnikateľa, spol. s r.o., 2009. 680 s. ISBN 978-80-89363-13-1

[11] Porovnaj napríklad § 75 ods. 1 písm. g) zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

2. KOŠIČIAROVÁ, S. *Princípy dobrej verejnej správy a Rada Európy*. Bratislava: Iura Edition, spol. s r.o., 2012. 556 s. ISBN 978-80-8078-519-2
3. MACHAJOVÁ, J. a kol. *Všeobecné správne právo*. Bratislava: EUROKÓDEX, s.r.o., 2009. 512 s. ISBN 978-80-89447-05-3
4. ŠKULTÉTY, P. – ANDOROVÁ, P. – TÓTH, J. *Správne právo hmotné. Všeobecná časť*. 2. vyd. Šamorín: Heuréka, 2012. 261 s. ISBN 978-80-89122-78-3

Kontaktné údaje

Mgr. PhDr. Rastislav Král
Fakulta verejnej správy
Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach
Popradská 66, 040 P.O. BOX C-2, 041 32 Košice, Slovenská republika
e-mail: rastislav.kral@gmail.com

KOMPARACE ČESKÉHO A SKOTSKÉHO DOPRAVNÍHO SYSTÉMU

COMPARISON OF THE CZECH AND SCOTTISH TRANSPORT SYSTEM

Jakub Hašek, Ivo Drahotský

Abstrakt

Článek se zabývá porovnáním skotského a českého dopravního systému, a to především z hlediska železniční a silniční dopravy. Na základě provedené analýzy je poukázáno na výhody a nevýhody těchto systémů a odlišnosti od českého dopravního systému. Tento příspěvek vznikl na základě zkušeností autora ze zahraniční stáže ve skotském Edinburghu. K myšlence vzájemného porovnání dopravních systému obou zemí vedl i fakt, že ČR a Skotsko mají téměř totožnou geografickou rozlohu.

Klíčová slova: *dopravní systém, MHD, železnice, silniční doprava*

Abstract

The article presents a comparison of the Scottish and Czech transport system, particularly in terms of road and rail transport. Based on the analysis, the advantages and disadvantages of these systems are pointed out and the differences in the Czech transport system are shown. This article is based on the author's experience gained from the internship in Edinburgh, Scotland. The idea of mutual comparison of the transport systems in both countries is also inspired by the fact that the Czech Republic and Scotland have almost identical geographic area.

Key words: *transport system, public transportation, railways, road transport*

1 ZÁKLADNÍ SROVNÁNÍ ČR A SKOTSKA

Skotsko a Česká republika mají v oblasti dopravy leccos společné, ale z hlediska dopravní geografie, historie a uspořádání dopravního trhu je zde i mnoho odlišností. Pro přehlednost geografických, demografických a dopravně-infrastrukturních faktů byly vypracovány následující tabulky.

Tabulka 1 – Geografie a dopravní infrastruktura ČR a Skotska

Geografie a dopravní infrastruktura	Česká republika	Skotsko
Rozloha (km^2)	78 867	78 387
Počet obyvatel (mil.)	10,5	5,3
Železniční síť	9 568 km	2 759 km
Silniční síť	55 716 km	55 900 km

Zdroj: data z roku 2013, ŘSD, Scotland.org

Z tabulky 1 vyplývá, že rozlohou jsou obě porovnávané země prakticky totožné a prakticky totožná je i celková délka silniční sítě obou zemí. Celková délka silniční sítě však nevypovídá nic o jednotlivých podílech jednotlivých kategorií silničních komunikací, a proto je pro relevantní srovnávání potřeba tyto čísla uvést.

Tabulka 2 – Délka silniční infrastruktury

Kategorie pozemní komunikace	Česká republika	Skotsko
Dálnice a rychlostní komunikací	2 %	6 %
Silnice první třídy	11 %	13 %
Silnice nižších tříd	87 %	81 %

Zdroj: data z roku 2013, ŘSD, Scotland.org

Z tabulky 2 lze vyčíst, že Skotsko má lepší poměr dálnic, rychlostních komunikací a silnic první třídy než Česká republika. Podle odborníků je však ve Skotsku dlouhá léta kvůli nedostatečnému financování zanedbávána údržba a některé silnice, ale i úseky dálnic, mají sníženou kvalitu a tím i životnost [3].

2 ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Britský železniční systém byl znárodněn v roce 1947 a privatizován až v roce 1994 na základě zákona z roku 1993. V ČR byl proces liberalizace železnic zahájen o rok později, a to zákonem o drahách č. 266/1994 Sb., jenž vstoupil v platnost prvním dnem roku 1995. Ve Skotsku byla zřízena jako správce železniční infrastruktury společnost Railtrack a bylo licencováno pět nákladních a dvacet pět osobních dopravců. Navíc byly založeny tři společnosti na půjčování železničních vozů dopravcům. Železniční dopravní systém ve Skotsku čítá 350 železničních stanic a zastávek a 2776 kilometrů tratí. Elektrifikováno je ve Skotsku pouze 29 % železniční sítě, což se projevuje na velkém množství provozovaných dieselových hnacích vozidel.

Zákonem z roku 2005 byla udělena vyšší odpovědnost za provoz železniční dopravy ve Skotsku skotským zákonodárcům. Stejně tak mají výhradní právo rozhodovat o udělování franšízových licencí pod značkou ScotRail a přijímat dlouhodobá a strategická rozhodnutí o budoucích investicích. Bezpečnost a udělování licencí železničním dopravcům však zůstává v kompetenci britských ministrů [8].

Provozovatelem dopravní infrastruktury v celé Velké Británii je nezisková společnosti Network Rail (původně Railtrack). Ve Skotsku v současnosti provozuje osobní dopravu těchto pět dopravců, a to First ScotRail, CrossCountry, East Coast, Virgin Trains a First TransPennine Express. V ČR má podle SŽDC licenci k provozování osobní dopravy 23 dopravců, ale pravidelnou osobní dopravu vykonává jen zlomek z nich. Jedná se o ČD a.s., Regiojet a.s., LEO Express a.s., GW Train Regio a.s., Jindřichohradecké místní dráhy a.s. a ARRIVA vlaky s.r.o., která po pilotním projektu na trati Praha – Kralupy nad Vltavou v roce 2013 zatím hledá další příležitosti.

2.1 Vysokorychlostní železniční doprava

Vybudováním systému vysokorychlostní železnice ve Velké Británii se zabývá studie „Fast Track Scotland“. Hlavním argumentem studie je, že mezi lety 1995 až 2010 došlo k nárůstu objemu přepravených cestujících o 71 %, a to ze 735 miliónů na 1 258 miliónů, přičemž nejvyšší nárůst poptávky byl zaznamenán právě u cest na dlouhé vzdálenosti. A právě zahrnutí Skotska do projektu vysokorychlostní železnice ve Velké Británii podle zjištění odborníků pozitivně ovlivňuje míru přínosů a nákladů tohoto projektu. Dopravnímu spojení Londýn – Skotsko momentálně dominuje letecká doprava, takže zavedení vysokorychlostní železnice by mělo pozitivní vliv na snižování emisí CO_2, pozitivní makroekonomický efekt a vytvořilo by zajímavou alternativní volbu vůči letecké dopravě [5].

Jedním z dalších argumentů je fakt, že Edinburgh je z turistického hlediska druhým nejnavštěvovanějším městem Velké Británie. Z ekonomického hlediska by jistě bylo výhodné rychlé spojení mezi Londýnem a Edinburghem. Tento projekt je také v souladu s iniciativou „*Transition to a Low-Carbon Economy*" a s dopravní politikou skotské vlády. V ekonomickém kontextu Skotsko přispívá k HDP Velké Británie asi 8 %. A právě sektor služeb je největším sektorem ve skotské ekonomice. Zaměstnává 79 % z celkového počtu zaměstnaných lidí ve Skotsku. Následuje výrobní sektor s 12 % a sektor stavebnictví s 8 %. Pro tento projekt hovoří i zkušenosti ze zahraničí, konkrétně z Francie, Španělska a Belgie. Následující tabulka uvádí tři příklady vysokorychlostních tratí na území Evropy a procentuální změnu podílu železniční dopravy na dané trase [5].

Tabulka 3 – Příklady vysokorychlostní železnice v Evropě a jejich vliv na modal split

Trasa	Vzdálenost (km)	Před (podíl)	Po (podíl)
Paříž – Marseille (TGV, 1999-2005)	663	22 %	65 %
Madrid – Sevilla (AVE, 1991-1997)	391	19 %	53 %
Paříž – Brusel (Thalys, 1994-2005)	262	24 %	52 %

Zdroj: Fast Track Scotland

Co se týče přesnosti skotské železniční dopravy, v roce 2010 přijelo téměř 96 % vlakových spojů do 10 minut od plánovaného příjezdu, téměř 2 % vlaků mělo zpoždění vyšší než 20 minut a 1 % vlakových spojů bylo zrušeno.

V roce 2008 bylo přepraveno nákladní železniční dopravou celkem 11 miliónů tun nákladu, což znamenalo 12% pokles oproti minulému roku. Průměrná přepravní vzdálenost v rámci Skotska v nákladní železniční dopravě je 181 kilometrů, v rámci Velké Británie je to 305 kilometrů [6]. V ČR je průměrná přepravní vzdálenost zboží na železnici 172 km. V rámci obou porovnávaných zemí je tedy průměrná přepravní vzdálenost srovnatelná.

2.2 Tramvajová doprava

Ve Skotsku nejsou v současnosti provozovány žádné tramvajové tratě, ačkoliv Glasgow, Edinburgh, Dundee nebo Aberdeen měli v minulosti poměrně rozsáhlé tramvajové sítě. Důvody pro rušení těchto provozů byly především ekonomického charakteru. ČR jsou tramvajové provozy zachovány v sedmi městech.

V Edinburghu je však ve fázi dokončení projekt „*Edinburgh Trams*", který bude zajišťovat dopravní obslužnost mezi letištěm a centrem města. V současnosti tuto roli zastává autobus, konkrétně linka číslo 100 Airlink s poměrně velkorysým intervalem 10 minut. Od 00:15 do 4:00 tuto trasu obsluhuje noční linka N22 s intervalem 30 minut. Cesta z letiště do centra města na zastávku Waverley Bridge trvá cca 30 minut. Spoj Airlink vykoná denně 4 400 jízd.

Nové tramvajové spojení by mělo obsluhovat tuto trasu v intervalu 7,5 minuty a předpokládá se, že bude jezdit od 6:00 do půlnoci. Cestovní čas by měl být stejný, jako v případě autobusu, tedy cca 30 minut. Projekt však od samého začátku provází problémy se zpožďováním stavebních prací a navyšování nákladů, které jsou podle některých zdrojů téměř dvojnásobné oproti plánovaným nákladům. Stejně tak byly některé významné ulice na dlouhé měsíce ochromeny stavebními pracemi a spousta přilehlých obchodů byla nucena dokonce zavřít.

Obrázek 1 – Tramvajová zastávka St. Andrew Square (únor 2014)



Zdroj: autor

Původní plány na obsluhu letiště s centrem města počítaly se zavedením železničního spojení nazvaného *„Edinburgh Airport Rail Link*“. Projekt byl sice původně v roce 2007 schválen skotským parlamentem, ale po změně vlády byl tentýž rok zrušen kvůli rozpočtovým škrtům. Stejnou situaci řešilo i město Glasgow, které v roce 2009 zrušilo podobný projekt nazvaný „*Glasgow Airport Rail Link*“. Důvodem byly opět škrty finančních prostředků v rozpočtu [8]. Obdobný problém řeší česká vláda a dopravní experti v souvislosti se spojením Letiště Václava Havla s centrem Prahy.

3 SILNIČNÍ DOPRAVA

Silniční síť je ve Skotsku poměrně rozsáhlá. Dálnice M8 a M77 postihují ve špičkách kongesce, zvláště pak v okolí Glasgow. Například v Edinburghu bylo před několika lety plánováno zavést zpoplatnění kongescí ve městě. V roce 2005 byl však tento návrh v referendu téměř třemi čtvrtinami respondentů zamítnut. Celý proces tohoto návrhu stál daňové poplatníky okolo 8 milionů liber, včetně 600 tisíc liber za konání referenda [7].

Kvůli zanedbané údržbě a financování oprav jsou některé úseky důležitých tras v již neopravitelném stavu a v několika případech vedly ke vzniku menších dopravních nehod. Stejně jako v ČR je proces oprav a údržby silniční infrastruktury pomalý a jsou stále používány nevhodné techniky oprav, jako například vyplňování děr méně kvalitním asfaltem místo opravy celého poškozeného úseku.

V Británii je zpoplatněna dálnice M6, některé tunely, mosty a také vjezd do centra Londýna a Durhamu. Nicméně minulý rok byla otevřena politická debata ohledně zavedení mýta. Tyto příjmy by měli krýt výkyvy ve financování dopravní infrastruktury. O přímém zpoplatnění nákladní dopravy se v současnosti jedná. V současné variantě návrhu je navrženo mýtné pro nákladní vozidla, vážící více než 38 tun, ve výši 10 liber za den nebo 1000 liber za rok. Ve Skotsku nejsou momentálně zpoplatněny mýtem žádné úseky.

Všechna vozidla však platí povinně silniční daň. U osobních vozidel se daň určuje podle objemu motoru, u vozidel vyrobených po roce 2001 potom podle teoretické míry emisí CO_2 na kilometr. U nákladních vozidel je daň vypočítávána na základě hmotnosti na nápravu [1].

Autobusová doprava je ve Skotsku provozována z většinové části na komerční bázi soukromými dopravci. Místní orgány mohou udělovat dotace dopravcům, jejichž podnikání

není provozováno na komerční bázi. Autobusová doprava je tedy plně liberalizována, tedy nejsou stanoveny žádné požadavky na trasy nebo obsluhované oblasti, stáří vozidel ani tarifní požadavky. Vše je v kompetenci licencovaných dopravců. Meziměstskou dálkovou dopravu provozují ve Skotsku především společnosti Scottich Citylink, Stagecoach, Megabus a National Express. Jedinou výjimkou ve Skotsku je společnost Lothian Buses, která je vlastněna městem Edinburgh.

3.1 Městská hromadná doprava

Městská hromadná doprava v Edinburghu je zajišťována společností Lothian Buses, jejíž majoritní vlastník je právě město Edinburgh. Průměrné stáří vozového parku je 4,9 let, vozový park čítá 721 vozidel. Společnost zaměstnává 2 000 lidí, z toho 1 500 řidičů. Například stáří vozového parku autobusů Dopravního podniku hl. m. Prahy v roce 2012 dostáhlo 9 let.

Podle výroční zprávy z roku 2012 přepraví Lothian Buses týdně přes 2 miliony cestujících. Ročně bylo za rok 2012 přepraveno 111 milionů cestujících. Celkem je obsluhováno 70 linek v Edinburghu a v okolních aglomeracích Midlothian a East Lothian. Je aktivně obsluhováno 2 550 zastávek. V roce 2012 byl výsledek hospodaření firmy čistý zisk ve výši 8,2 milionu liber [2].

Zajímavé je, že jízdné MHD není tarifně odstupňováno podle pásem, jako je tomu v ČR, ale má jednotnou sazbu 1,50 libry za jednu jízdu a je jedno, zda cestující cestuje mezi dvěma následujícími zastávkami nebo z výchozí zastávky na konečnou. Denní jízdné potom stojí 3,50 libry. Noční jízdné stojí o 0,5 libry méně. Výstup a nástup je možný pouze jedinými předními dveřmi a jízdné se kupuje u řidiče, přičemž cestující musí mít na zakoupení jízdného přesnou částku v hotovosti, kterou vhodí do červeného automatu. Řidič nemá k dispozici hotovost na vrácení. Důvodem je bezpečnost a také urychlení nástupu cestujících do vozidla. Zajímavostí také je, že společnost neprovozuje žádné automaty na jízdenky, jak je tomu v českých městech, především u významných zastávek a přestupních uzlů. Stejně jako v ČR však existuje nákup jízdenky přes mobilní aplikaci nebo nákupem jízdenek v časovém předstihu v jednom z mála zákaznických center.

Obrázek 2 – Autobusy Volvo B9TL na linkách č. 10 a 11 společnosti Lothian Buses



Zdroj: autor

Intervaly většiny linek jsou následující: v pracovní dny ve špičce je interval 10 minut, v sobotu 20 minut a v neděli 30 minut. Většinu vozového parku tvoří tradiční dvoupatrové autobusy, pouze na několika málo linkách jezdí klasické autobusy, které sníženou přepravní

kapacitou vyhovují menší poptávce na dané lince. Všechny vozidla vyhovují požadavkům na bezbariérovost a každé vozidlo je také vybaveno hned několika bezpečnostními kamerami. V českých městech s MHD není bezbariérovost dopravních prostředků samozřejmostí. Proto jsou v jízdních řádech označovány garantované bezbariérové spoje příslušným symbolem. Kamerový systém v dopravních prostředcích MHD v rámci ČR je zatím rozšířen pouze v Praze. Brno by kamerový systém také chtělo do budoucna plošně zavést, zatím má kamery pouze v některých tramvajích. Ostatní česká města o kamerovém systému v MHD neuvažují především z ekonomických důvodů. V evropských metropolích je však kamerový systém v dopravních prostředcích MHD standardem.

4 MODAL SPLIT

Modal split nebo také dělba přepravní práce označuje poměr využívání jednotlivých druhů dopravy v určité analyzované oblasti a rozlišuje se zvlášť pro osobní a nákladní dopravu. Modal split má význam při strategickém plánování dopravy a při řízení dopravní nabídky a poptávky v rámci udržitelnosti dopravy.

Následující tabulka ukazuje podíly jednotlivých druhů dopravy na celkovém objemu osobokilometrů v daných zemích. Data jsou ze skotské dopravní ročenky a jsou z roku 2008. Evropské statistiky počítají s daty Velké Británie a z nich není možné potřebná data zjistit.

Tabulka 4 – Podíl jednotlivých druhů dopravy na celkových přepravních výkonech v osobní dopravě

Druh dopravy	Česká republika	Skotsko
IAD	69,3 %	86,3 %
Autobusová doprava	15,4 %	7,4 %
Železniční doprava	6,5 %	6,3 %
Tramvaj/metro	8,8 %	0,0 %

Zdroj: STS, Data 2008

Z výše uvedené tabulky je vidět, že pouze železniční doprava má srovnatelný podíl na celkových objemech přepravených osob. V ČR se nemalou měrou podílí na přepravních výkonech v osobní dopravě také tramvaj a metro, které v současnosti nemají ve Skotsku žádné fungující provozy.

Tabulka 5 – Celkový modal split v ČR a ve Skotsku

Druh dopravy	Česká republika	Skotsko
Silniční doprava	74,1 %	61,9 %
Železniční doprava	22,5 %	11,3 %
Vodní vnitrozemská doprava	0,0 %	1,4 %
Potrubní doprava	3,4 %	25,4 %

Zdroj: STS, Data 2008

Skotsko má velmi vysoký podíl potrubní dopravy na celkovém objemu přepraveného zboží v tunokilometrech. Druhý největší podíl potrubní dopravy na celkovém objemu přepraveného zboží má Dánsko se 16,5 %, třetí je v rámci zemí EU Slovensko s 11,8 %. Hlavní přepravovanou surovinou potrubní dopravou ve Skotsku je ropa [6]. Na vyšší podíl

přepraveného zboží po železnici a silnici v ČR má určitě vliv i fakt, že ČR je tranzitní zemí mezi západní a východní Evropou.

5 INFORMAČNÍ SYSTÉMY A ZÁKAZNICKÝ SERVIS

Informační on-line systém společnosti ScotRail je koncepčně podobný tomu, který využívají České dráhy. Obsahuje všechny důležité informace pro cestující a po zadání požadované přepravní relace nabízí varianty jízdenek, které jsou cenově odstupňovány. Kritérii jsou zpáteční jízda, využití spojů mimo špičku na dané relaci nebo využití služeb stejného dopravce při obou jízdách. Jelikož se časy jednotlivých dopravních špiček liší podle relací, nabízí vždy vybraná varianta jízdenky (tzv. Off-Peak) pouze dostupné varianty spojů, které je pro tento druh jízdenky využít. ScotRail také nabízí několik druhů akvizičních či jiných slev, které většinou nabízí i České dráhy. Z tohoto hlediska je tento systém i pro českého cestujícího přehledný a snadno pochopitelný [4].

Portál TravelineScotland.com nabízí obdobné služby jako český portál IDOS. Nabízí však navíc kalkulátor emisí CO_2 nebo možnost sestavovat si vlastní přehledné jízdní řády. Zajímavostí je, že v rámci plánování trasy počítá skotský portál i s cyklisty a nabízí jim vhodné trasování včetně časových odhadů. Portál je navíc dostupný i v dalších šesti jazykových mutacích včetně skotské gaelštiny. Oba webové portály také nabízejí na stažení aplikace pro chytré telefony, pro které poskytují data.

Informační systém však v Edinburghu chybí v samotných vozidlech MHD. Informace o zastávkách v reálném čase v audiovizuální formě jsou dostupné pouze ve spoji AIRLINK, který obsluhuje trasu z letiště do centra města a zpět. V Praze tuto službu zajišťuje Airport Express. Cestující se tak musí spolehnout buď na dobře zpracovanou brožuru o dané lince, která je pro každou linku k dostání v papírové podobě v zákaznickém centru, nebo na vlastní orientační smysl. Naopak výhodou jsou elektronické informační tabule u významnějších zastávek a přestupních uzlů, které informují o časech odjezdu jednotlivých linek. Zastávkové jízdní řády jsou zpracovány obdobným způsobem jako v ČR, obsahují však navíc schéma trasy.

ZÁVĚR

V silniční dopravě je největší rozdíl mezi oběma zeměmi v systému zpoplatnění dopravní infrastruktury. Zatímco v ČR platí nákladní vozidla mýtné a osobní vozidla platí za užívání vybraných úseků formou dálničního časového kuponu, ve Skotsku se mýtné neplatí a stejně tak osobní vozidla neplatí za užívání infrastruktury. V rámci Velké Británie je zpoplatněna dálnice M6, některé mosty a tunely a vjezd do Londýna a Durhamu.

V železniční dopravě byla započata liberalizace železničního sektoru zhruba ve stejné období v obou srovnávaných zemích. Roli provozovatele dopravní infrastruktury plní ve Skotsku společnost Network Rail a osobní železniční dopravu zde zajišťuje pět licencovaných dopravců. Od roku 2005 je organizace železniční dopravy plně v kompetenci skotských zákonodárců. V Británii se v současnosti diskutuje projekt vysokorychlostní železnice, která by měla spojovat Londýn, sever Anglie a Skotsko.

Ačkoliv v současnosti není ve Skotsku v provozu žádný tramvajový systém, v Edinburghu je ve fázi dokončení projekt Edinburgh Trams, který měl původně spojovat letiště, centrum města a okrajovou část Leith. Po sérii finančních komplikací a zdržení při výstavbě je nakonec realizována pouze část spojující letiště a centrum města. Na rozdíl od ČR, kde jsou tramvajové provozy zachovány v sedmi městech, ve Skotsku byly všechny tramvajové provozy v minulosti zrušeny. Systém odbavování v městské hromadné dopravě v Edinburghu

je také odlišný od systémů používaných v ČR. Tarif není odstupňovaný podle vzdálenosti či pásem, při platbě jízdného u řidiče je nutné mít přesný obnos v hotovosti a nástup a výstup je výhradně jedinými předními dveřmi.

V osobní dopravě dominuje ve Skotsku individuální automobilová doprava s podílem 86 % na celkové dělbě práce. V ČR je to zhruba 69 %. V ČR je naopak silniční doprava více využívána pro nákladní dopravu, na které se podílí 74 %, přičemž ve Skotsku je to zhruba 62 %. Skotsko však dominuje evropským zemím, co se týče potrubní dopravy, která se podílí na celkovém objemu přepraveného zboží 25 %.

Použitá literatura

1. Gov.uk. *Vehicle tax rate tables*. [online]. ©2014 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: https://www.gov.uk/vehicle-tax-rate-tables
2. Lothian Buses – Annual Report 2012. [online]. ©2012 [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: http://lothianbuses.com/assets/files/2012_AnnualReport.pdf
3. Scotland.org – The Official Gateway to Scotland. [online]. ©2014 [cit. 2014-02-14]. Dostupné z: http://www.scotland.org/
4. ScotRail – Scotland's Railway. [online]. ©2014 [cit. 2014-02-14]. Dostupné z: http://www.scotrail.co.uk/
5. Scottish Partnership Group for High Speed Rail, *Fast Track Scotland - Making the Case for High Speed Rail Connections with Scotland*. [online]. ©2011 [cit. 2014-02-14]. Dostupné z: http://www.transportscotland.gov.uk/files/documents/reports/j202923/j202923.pdf
6. Scottish Transport Statistics. [online]. ©2010 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/933/0109841.pdf
7. The Scotsman. *Road tolls will cost taxpayers £8m before vote*. [online]. ©2004 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: http://www.scotsman.com/news/road-tolls-will-cost-taxpayers-163-8m-before-vote-1-1046410
8. Transport Scotland. [online]. ©2014 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: http://www.transportscotland.gov.uk/

Výzkumný záměr, projekt

Tento článek vznikl v rámci řešení projektu „Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice, reg. č.: CZ.1.07/2.4.00/17.0107".

Publicita článku byla financována pomocí Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, projekt č. 51030/20/SG510001.

Kontaktní údaje

Ing. Jakub Hašek
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice
Jakub.Hasek@student.upce.cz

doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice
Ivo.Drahotsky@upce.cz

ETICKÝ ROZMĚR ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ V ČR

THE ETHICAL DIMENSION OF SPATIAL PLANNING IN THE CZECH REPUBLIC

Jan Šlemr

Abstrakt

Článek pojednává o etickém rozměru územního plánování v České republice. Řešené hypotézy jsou postaveny na základě vztahu veřejnosti a (obecně) elit, které formují územní plánování v ČR. Následně jsou ověřovány řízenými rozhovory s aktéry procesu územního plánování na území ČR, konkrétně Prahy. Konfrontace teorie s praktickými postřehy vyúsťuje ve stanovení nových problémových aspektů, které vykreslují zájmové oblasti literaturou nepokryté.

Klíčová slova: *Etika, územní plánování, elity, veřejnost, participace*

Abstract

The article discusses the ethical dimension of spatial planning in the Czech Republic. Solved hypotheses are based on the relationship of the public and elites that shape urban planning in the Czech Republic. The following are verified by controlled interviews with participants in the process of spatial planning in the Czech Republic - specifically Prague. Confronting theory with practical observations results in the establishment of new problematic aspects that portray the literature uncovered areas of interest.

Key words: *Ethics, urban planning, elite, public space, participation*

1 ÚVOD

Územní plánování je činností, kde se střetává mnoho aktérů s často velmi rozdílnými názory na vývoj území. Tento pohyb se realizuje v právním prostředí státu. Právní úprava je ovšem jen rámec a vlastní rozhodování je vždy činěno na základě svědomí jedince a dále je také ovlivňováno nátlaky politiky, zájmovými skupinami nebo jednotlivci. Vyvstává tak otázka, zda každý aktér má stejný přístup k procesu územního plánování a zda nedochází k účelové eliminaci hlasu jedné skupiny ve prospěch druhé.

Z výše napsaného vyplývá, že etický rozměr územního plánování je ve třech rovinách. Základní rovinou je subjekt - tedy ten, kdo řeší etický problém. Další rovinou je vlastní obec, kde vznikl plánovací proces. Nejvyšší rovinou je zákonodárství, kde vzniká právní rámec územního plánování.

Zatímco v zahraničí se etické problémy, které vznikají během vlastního procesu plánování sídel diskutují od šedesátých let, tuzemská odborná debata prakticky nevzniká. Přístupy k zahraničním metodám územního plánování se různí v závislosti na politických praxích (Fainstein et Fainstein, 1996). Apolitický model plánování ani není možný kvůli jasným vazbám mezi profesním výkonem plánovače, politickou vizí a organizačním paradigmatem (Krumholz et Forester, 1990). Tedy není možné se na úkol profesionálního urbanisty dívat jen jako na technický problém a to kvůli prostředí s proplétajícími se zájmy a nutností interpretace, kde jsou ti, kdo ignorují moc, prakticky bezmocní (Forester, 1989).

2 METODIKA

Ze zájmového okruhu vynechávám korupci, jakožto prokazatelně trestný čin. Budu se proto věnovat tendencím, které mohou korupci k dosažení svých cílů použít.

Práce nemá být příspěvkem k filozofické debatě o etice, proto vycházím z již definovaných pojmů, které nerozvádím, ale aplikuji. Hlavním leitmotivem tohoto článku proto bude, jak jsou v systému územního plánování v České republice dodržovány hodnoty dané Ústavou ČR (zákon č.1/1993 Sb.). Konkrétně zda praktický proces územního plánování skutečně respektuje článek 2, bod jedna, kde je uvedeno *"Lid je zdrojem veškeré státní moci, vykonává ji prostřednictvím orgánů moci zákonodárné, výkonné a soudní"*, dále článku 6, kde je uvedeno *"Politická rozhodnutí vycházejí z vůle většiny vyjádřené svobodným hlasování. Rozhodování většiny dbá ochrany menšin."*. A posledním výchozím bodem je článek 3, bod první, ústavního zákona č. 2/1993 Sb. Listiny základní práv a svobod, kde je uvedeno *"Základní práva a svobody se zaručují všem bez rozdílu pohlaví, rasy, barvy pleti, jazyka, víry a náboženství, politického či jiného smýšlení, národního nebo sociálního původu, příslušnosti k národnostní nebo etnické menšině, majetku, rodu nebo jiného postavení."*. Pro účely tohoto článku bude zvláště důležité, zda základní práva a svobody ve vztahu k územnímu plánování jsou zaručena všem bez rozdílu zvláště *jiného smýšlení, majetku, nebo jiného postavení.*

Z výše uvedeného tedy stanovuji tři řešené hypotézy:

H_1: Během procesu územního plánování dochází k aktivní výměně názorů mezi zájmovými skupinami a zbytkem veřejnosti

H_2: Politická reprezentace rozhoduje pouze transparentním způsobem bez skrytého vlivu zájmových skupin

H_3: V procesu územního plánování jsou elitou ti, kteří vynikají nad ostatními mocí, znalostmi a morálkou

Metodika této práce vychází z analytické indukce, kde od konkrétních postřehů respondentů usuzuji na obecné závěry (Švec et al., 2009, str. 63-64). V dalším kroku pak tyto závěry porovnám s hypotézami stanovenými před vlastními šetřeními. Vzájemnými možnými rozpory dojde k úpravě hypotéz na nová znění. Kýženým výsledkem je také to, že respondent může upozornit na skutečnost, kterou odborná literatura nereflektuje a spolu s předchozím může být podmětem pro další kritické psaní o problematice.

Poznatky z rozhovorů používám s odkazem na společnost, nebo instituci, kde působí autor konkrétního výroku, kde beru jeho stanovisko jako pasivní informovaný souhlas (Reichel, 2009, str.177).

3 TEORETICKÉ ZÁZEMÍ

Začneme-li od roviny subjektu tak jeho etické cítění ovlivňuje pojem, který se nazývá morální předporozumění.

Tento pojem vysvětluje proč jsme schopni rozličné morální problémy rozklíčovat okamžitě, bez nutnosti dlouhého vysedávání v knihovnách a zhotovování rozsáhlých analýz různých filozofických směrů. Morální předporozumění nám umožňuje každodenní operativní rozhodování a s jistou dávkou nadsázky se dá říct, že dějiny etiky se pokoušely a pokouší vysvětlit meze platnosti tohoto pojmu a z čeho je tvořen.

Morální předporozumění není nic jiného než intuitivní rozlišení dobrého a zlého a vykonáváme ho díky naší lidské přirozenosti a kultuře, ve které žijeme. Vychází z

předpokladu, že chceme konat dobro a potlačovat zlo. Což je také jeho velká nedostatečnost, protože odlišné osoby mohou mít o dobru a o zlu odlišné představy (Anzenbacher, 2001). Filozof jazyka, Ludwig Wittgenstein (in Beran 2010, str. 120) si všiml, že na rozdíl od "umělých" etických systémů a kodexů je předporozumění spjato s osobou, která morálně uvažuje. To je díky tomu, že morální předporozumění je jednak vytvářeno diskursem s ostatními lidmi, ale také i osobním svědomím. Současná behaviorální teorie reprezentovaná názorem Erazima Koháka (2004, str. 78) vidí sice svědomí jako aparát utvářený na základě návyku a pozorování okolí, jenomže na úrovni jedince zde pak dochází k posunu ze subjektu na pouhý objekt.

Dá se tedy výše zmíněné shrnout tak, že morálnost územního plánování nezajistí samostatná ideologie, ale lidé vyžadující morálnost územního plánování a elity, které jim naslouchají.

Vyvstává pak následná otázka proč jsou tak důležité elity? Pokusme se překročit otřepané klišé o demokracii jako "nejlepšího z nedokonalých systémů vlády" a poukázat na její funkci z hlediska elit. Rastislav Tóth (2007) poukazuje na paradox demokracie vnímané jakožto "vláda lidu". Tato rovnost je popřením společenského poslání elit. Z pouhého sledování funkce demokratického uskupení tedy vyplývá, že pojem "vláda lidu" (zvýrazněno v modelu zastupitelské demokracie) je pouze fikcí pro občany aby se nebouřili proti moci, kterou obstarávají elity. Tóth dále uvádí, že nerovnost lidí je přirozený stav a dosahovaly ho i nejprimitivnější společnosti. Karel Klíma et al. (2009, str.57) doplňuje to, co jsem napsal výše od Tótha (2007), že svěřený mandát ze základů římského práva znamená, že je vykonáván vlastním jménem, ale musí ztělesňovat vůli lidu.

Tento samý autor, Karel Klíma et al. (2009, str.56-62), ve svém *Komentáři k ústavě České republiky* uvádí, že zastupitelská demokracie České republiky je systém, kde suverenita lidu se nenaplňuje přímo, ale prostřednictvím k tomu vytvořených institucí. Protipólem zastupitelské demokracie je pak přímá demokracie, kde se jednotlivec stává participantem na věci veřejné. Nicméně *někdo* musí pro participanty formulovat otázku do referenda, což je podstata, neboť sugestivní otázkou lze nastínit finální odpověď *lidu*! Bylo zde již napsáno, že ten, kdo v demokracii odpovídá za rozhodnutí tak odpovídá vlastním jménem, ale ztělesňuje vůli lidu, což model přímé demokracie nenaplňuje. Kdo je odpovědný za výsledek referenda? Lid?

Ačkoli se nalézáme v prostředí zastupitelské demokracie právního státu, nelze vyloučit činnost skupin i jednotlivců, které narušují etické prostředí. Muller (2010, str. 10) uvádí, že zvláště v prostředí postkomunistických států, kde tržní a liberální prostředí nemá vybudovanou tradici hrozí, že veřejná sféra bude kolonizována pouze nejsilnějšími hráči, což bylo zmíněno i názorem Rastislava Tótha (2007) o potlačování ideje liberální demokracie předkládání účelových vizí tzv. obecného dobra. Alespoň někteří zahraniční politologové uvádějí, že Česko je příklad kartelového stranického státu, kde politické strany mají tendenci exploatovat veřejné zdroje a ve spolupráci s ekonomickým sektorem kolonizovat státní moc a vysávat veřejné zdroje (Muller, 2010, str 12.).

Z tohoto důvodu je třeba odlišit činnosti elit, které budu dále označovat za pozitivní hybatele společenského vývoje a distribuční skupiny, které budou figurovat coby negativní společenské subjekty. Pro úplnost je třeba uvést, že distribuční skupina je zvláštní případ skupiny zájmové. Ta ale sama o sobě není negativní.

Druhým projevem elit a distribučních skupin je jejich formování morálky společnosti a jejích základních hodnot (Tóth, 2007). Miroslav Jodl (1994) uvádí pozitivní aspekt elit také v tom, že má výhodu ve své organizaci, která v kontrastu s masou obyvatelstva, která se většinou považuje za atomizovanou a neschopnou rychlé spontánní akce. Poslání skutečné elity je

právě v tvorbě a organizaci společnosti skrze morální a expertní schopnosti. Tedy rovnice elit by mohla znít MOC + MORÁLKA + ZNALOSTI = ELITA.

Tolik o působení „dobré“ elity. V okamžiku, kdy se elita začne stávat pouze symbolem, který legitimuje moc, začíná být špatně. Příkladem těchto posunutých elit do úrovně úzce vyhraněných zájmových skupin je globalizovaný management, který právě pro svou mobilitu se stává odtržený od běžných lidí a ani nestojí o komunikaci s nimi. Kodifikuje se coby nová aristokracie, která sice nevládne, ale tvoří vládnutí (Tóth, 2007). Ale pozor, vlastní zájmové skupiny nemusejí být ještě ty distribuční, které, jak je patrné, se tvoří zvrácením elit i zájmových skupin. V Ústavním zákoně č. 2/1993 Sb., *Listině základních práv a svobod člověka* je ve článku 27, odstavec 1 napsáno, že každý má právo svobodně se sdružovat s jinými na ochranu svých hospodářských a sociálních zájmů. Jenže to je definice pro to, co literatura označuje jako *zájmovou skupinu*, které jsou dle Laboutkové (in Muller 2010, str. 136) založeny na předpokladu, že se jedinec sdružuje s ostatními, kteří mají obdobné zájmy a dle profesních a morálních pravidel druhé přesvědčují o platnosti a akceptaci svého názoru.

Biblí o působení distribučních skupin a jejich dopadů na společnost je kniha *The logic of collective action* od Olsona (1971). Základní myšlenkou knihy je, že za úpadkem společnosti či civilizace stojí vznik partikulárních zájmových skupin, které Olson (1971) pojmenovává termínem distribuční koalice. Ta je založena na principu, že skupina vytvoří pro své elitní členy velmi výhodný systém, díky němuž pro skupinu začnou pracovat. Pro distribuční skupinu je klíčové ovládnutí politiky a médií, čímž dochází k jevu, že vlastní elita distribuční skupiny vytváří tlak na tvůrce pravidel tak, aby vyhovovala právě této elitě. *...nevládne, ale tvoří vládnutí..* (Tóth, 2007). Výsledkem fungování této (nebo těchto) distribučních skupin je dlouhodobý úpadek a neinvenčnost.

> Věta, která krásně shrnuje Olsonovu (1971) nauku pak zní:
>
> *Celkové společenské náklady akcí jsou po malých částkách rozmělněny mezi spousty jedinců ve společnosti, ale výnosy jsou koncentrovány ve velkých dávkách mezi elitu.*

Muller (2010, str. 11) tvrdí, že zvláště v prostředí dnešních liberálních či pseudoliberálních systémů je dopad daleko horší, protože globální prostředí umožňuje velkým hráčům rychle utéct od následků svých činů. Za touto skutečností stojí velké riziko vztahu elit a jejich mateřské základny, kterou definuje Jodl (1994, str. 63) tak, že aby demokracie řádně fungovala, je nezbytné, aby existovala přímá výměna postojů, názorů a lidského materiálu mezi elitou a onou mateřskou základnou. Neexistence této výměny nahrává budoucímu kolapsu systému, stejně jako kodifikace byrokratické elity, která vykazuje tendenci se petrifikovat na svých postech bez vazeb na mateřskou základnu a pouze uzurpovat moc. Tedy demokratické a nedemokratické systémy se často odlišují a lze je díky tomu i rozeznat, podle důvěryhodnosti kontrolních mechanizmů (Jodl 1994, str. 62).

4 VÝSLEDKY

Během rozhovorů a často i mimo ně jsem slýchal jaksi povinnou formulaci "participace a zapojení veřejnosti jsou důležité" a pak začne kritika. Působí to až dojmem, že *participace a zapojení veřejnosti* je nevědomky vnímáno jako dobové klišé.

Podívejme se na názor Jana Kasla: "*Dnešní komunální politika participaci odsuzuje a snaží se ji odstraňovat. Má pro to jednoduchý důvod, že často zdržuje* a *je také nutno poznamenat, že participace nevede vždy k nejlepšímu výsledku, často je to názor jen angažujících se lidí.*

Pokud je proces zapojení veřejnosti nezvládnutý, tak říká Jan Kasl, že: *"Tvoří se začarovaný kruh. Špatně vedená participace, nebo participování nekonstruktivních negativistických lidí*

vede ke zdržování a blokování procesu, následkem čehož je tlak na snižování informovanosti, což v důsledku vede k negativistickému smýšlení občanů, kteří, když nejsou správně informování, tak se domnívají, že je chce někdo zase jen napálit a blokují jakoukoli debatu a rozhodnutí. To je také důvod, proč se na výboru územního plánování omezovala diskuze, nebo se posouvá do méně vhodných hodin. Bludný kruh se tím ale ještě více zamotává.". Implicitně je tedy zahrnuto to, že je otázkou elit, jak bude proces veden.

Důvěřování názoru veřejnosti, i jak řekl Jan Kasl, není zárukou nejlepšího řešení a otázkou k diskuzi jistě je, do jaké míry "hlas veřejnosti" zastupuje vůbec názor veřejnosti! Miloš Florián komentoval, že *"...pojem "názor veřejnosti" by nikdy neměl být fetiš. Veřejnost je snadno ovlivnitelná, dá se manipulovat pomocí médií..."*.

Jak uvedl František Nováček, který definoval filozofii, na které stojí územní plánování České republiky slovy, "... *Na principu zastupitelské demokracie s přímým podílem veřejnosti. Podle platného zákona je územní plánování protknuto přímou účastí veřejnosti a to skrze připomínky. Zde je rozdíl od právního systému, na jehož vzniku nemá veřejnost přímou účast."* A v zápětí dodal: "*Ne všechny připomínky veřejnosti jsou přijímány. Selekce probíhá podle hledisek urbanistického, ekonomického, krajinotvorného aspektu. Záleží jak je připomínka zpracována po formální rovině a jak zapadá do konceptu."*

Z čehož by plynulo, že přímá účast veřejnosti je možná, pokud zapadá do předem vytvořené vize území, je po formální stránce přípustná a v souladu s již vytvořeným konceptem. To spíše poukazuje na strukturální charakteristiku systému, který je ryze paternalistický a je tedy již utvořena představa, kam se sídelní celek má posunout.

Zatím to pouze dokládá, že územní plánování je politickou záležitostí (Healey, 1996), ale není zřejmé zda původcem vizí je odborník nebo politik. Přímo to potvrzuje i Osamu Okamura: *" Je to výsostně politické téma. Současně v České republice chybí role architekta jako advokáta veřejného zájmu, nejen experta, ale zároveň i zastánce lidí, kteří se bojí ozvat, případně mají pocit, že se v problematice nedostatečně orientují a podobně. "*, což opět odkazuje na tradici západního advocacy planning a ukazuje na nedostatečnost tohoto chápání v českém plánovacím prostředí. Osamu Okamura dále pokračuje: "*V Praze je vůle veřejnosti se zapojovat vysoká, ale problém je, že stávající struktury a nástroje na to příliš neumí reagovat."*

Procesně názor Osama Okamury souzní s Františkem Nováčkem a Vítem Řezáčem, že nelze nikoho vyřadit z debaty, alespoň formálně, ale prakticky se tak může dít podle toho, jak se vyřizují připomínky, na nichž je založena možnost veřejnosti ovlivnit proces územního plánování. Osamu Okamura: " *Je otázka, kdo by se kdy měl vyjádřit a jakou formou. Ale ještě jsem neslyšel, že by si někdo stěžoval, že se nemohl vyjádřit. Problémem je spíš to, jak jsou připomínky zpracovávány a zda se každé někdo opravdu vážně věnuje."*

Dodatečně vyvstal jeden důležitý problém, který není reflektován ani odbornou literaturou, se kterou jsem měl možnost se seznámit. Jedná se o fenomén účelových občanských iniciativ, které parazitují na mandátu, který dal Ústavní zákon přes zákon a vyhlášky o územním plánování občanským iniciativám. Dochází tak ke zneužití článku 27 Listiny základních práv a svobod člověka (ústavní zákon č.2/1993 Sb), kde je psáno, že každý má právo se svobodně sdružovat s jinými na ochranu svých hospodářských a sociálních zájmů.

Jan Sedlák hovořil o zneužití participace jakožto maskování osobních prospěchů společenským postojem. Petra Veselá uvádí, že "*...Často se stává, že u občanského sdružení benefity z jeho činnosti sklízí mluvčí. Těmto účelovým "občanským sdružením" jde jen o peníze. Ale je to dvojsečné, jelikož kromě účelových nátlakových občanských sdružení jsou*

samozřejmě i ta poctivá." Zajímavé je co v této souvislostí říká Anna Ježková.: "*...Na druhou stranu se vyskytují také občanské společnosti, které jsou založeny za účelem vyzískání peněz od investora. Jedná se o vydírání. Také jsem se s tím setkala. Je to způsobeno mezerou v zákoně. Kdyby bylo uzákoněno, že záměrné blokování bez oprávněných důvodů bude původce platit, bylo by to jiné. Stojí to totiž mnoho času a peněz, které jsou naprosto zbytečně vynakládány."* František Nováček je téhož názoru: *"Ale z druhé strany je problém s tím, že občanská sdružení mají až moc práv. Vznikají někdy plánovitě za účelem získání peněz od podnikatele na principu "když nám dáte, stáhneme". Je to něco jako šikanózní žaloba, která má jen za účel šikanovat někoho. Ale zase není možné považovat každé občanské sdružení za špatné. Ta opravdu zastupující názory veřejnosti zase dělají mnoho dobrého."*

Z výše psaného plyne, že je legislativní nedostatek na poli začlenění občanských iniciativ a na dobrém jménu "poctivých" iniciativ parazitují ty "účelové".

Rovinu zájmu o veřejnost nakousl také Osamu Okamura. Anna Ježková potvrzuje postřeh Jodla (1994, str. 63), který uvádí, že pro správnou funkci elity je nezbytná názorová a personální výměna mezi elitou e její mateřskou základnou. Podle Anny Ježkové *"opravdové elity vznikají právě za předpokladu komunikace s lidmi dole..."*. A také Vít Řezáč je názoru, že ti, kteří se nezajímají o zbytek společnosti, nemohou být elitou, stejně když rabují veřejné zdroje.

Osamu Okamura podporuje tento koncept: "*Problémem je, když někteří lidé svého vzdělání zneužívají. Elity by současně neměly své výjimečné postavení pěstovat na úkor ostatních. Jedinec nemůže být dost dobře šťastný, když jsou všichni kolem nešťastní."* Otázkou s jasnou odpovědí je, zda distribuční skupiny poslední jmenované uznávají...

Lze dodat, že studovaná literatura tzv. *teorie elit* nezachycuje aspekt budoucí vize společnosti. Jan Sedlák doslova říká: *"Elitou se stává ten, kdo vidí svět a je schopný formulovat vizi... ...elita vidí svět a nezneužívá moc. Protože kdo zneužívá moc, tak nejedná v pravdě."* A velmi podobný názor má také Dan Merta. *"Elita přichází s vizí, tak rozumím elitě!"*. Tento nedostatek registruje i vlastní literatura, konkrétně Miroslav Jodl (1994, str. 34), který uvádí, že teoretici elitarismu se příliš zaměřují na pozitivistický popis elit a nezaměřují se na kvalitu moci.

Problematiku můžeme nahlížet také obráceně. Anna Ježková uvedla: "*Obecně vzato, systém územního plánování je odrazem společnosti, ale zároveň může hodnoty i vytvářet. Jinak stávající systém územního plánování v ČR je založen na vazbě k historickému kontextu a na liberálních hodnotách. V praxi systém, který funguje od devadesátých let, vypadá tak, že se územní plánování stalo způsobem, jak změnit území ve prospěch skupin, které z něj profitují. Je tedy spíše služka ekonomických zájmů než že by vytvářelo morální hodnoty."* V podstatě se jedná o pohled, který nevidí v územním plánování pouhý technokratický akt, který může být velmi jednoduše zneužitelný, ale vidí v něm i možný etický nástroj. Osamu Okamura dodává, že v územním plánování v České republice se primárně otázky spravedlnosti neřeší a přitom je to jedno z nejdůležitějších témat, jak uvedl.

Anna Ježková je názoru, že územní plánování v ČR a zvláště v Praze posluhuje mocným. *"Není to systém otevřený všem. Zvláště v Praze z něj těžila ta část lidí, která takzvaně věděla jak na to.* Ale František Nováček je rezolutně proti myšlence, že by územní plánování bylo službou mocných a stejně na věc nahlíží i Vít Řezáč, který uvedl, že dvacet let pracoval u developera jako architekt a tvrdit, že všude na úřadech jsou developerům otevřené dveře, to že rozhodně neplatí.

Osamu Okamura souhlasí s tím, že význam abstraktních pojmů se dá zneužít: *Rozhodně platí, že tyto termíny se dají zneužít! Nebo zobchodovat. Developeři často zneužívají a manipulují obrazy, například využíváním montáží krásných a spokojených rodinek na obytných terasách uprostřed zeleně. Ale to je jednodušší příklad manipulace. Ono se spíše používá developersko-politické trio "štěstí, zdraví, bezpečí". Tomu rozumí každý.*

Matěj Stropnický zastává názor, že proces územního plánování není nastaven tak, aby mocným posluhoval. Ale jsou zde tlaky, aby to tak bylo! Uvedl. Tvrdí, že se tak často děje pod hlavičkou "aby se území mohlo rozvíjet". "*...Ale zakazuje se debatovat o tom, jak ho rozvíjet. Liberálně tržní prostředí znemožňuje hodnotové soudy. Finanční ano. To developer dovede posoudit, ale kvalita prostředí developera zajímá jen když může stupňovat zisk."*

Postoj Benjamina Frágnera je, že*"... koncentrace investic, to je obecně problém společnosti a říká se, že jedna z příčin současné krize je, že investice, respektive výnosy se nevztahují k místu, k cíli. V případě investování do výstavby nabývá podobu developementu, který není spjatý s potřebou místa. Termín veřejný zájem je zde pak obtížně definovatelný. Zájem je na profesi developera, který prostřednictvím investice chce realizovat zisk.Veřejný zájem je pak zprostředkovaný skrze zájem developera, jehož přímým zájmem je zisk. A často se za tzv. veřejný zájem maskuje."* Na vině je také pragmatické popření hlasu vlastního svědomí, jak říká Benjamin Frágner. "*Rozhodování je podle práva a pragmatické. Svědomí má smysl pro mě, ale institucionalizované rozhodnutí je vždy podle práva a ne dle svědomí. Neříkám, že je to dobře. Vítězí ten, kdo dokáže být právně nenapadnutelný, ale to je chyba. Což je také případ developerského stavění, které je především právně nenapadnutelné. Neetické zde vnímám působení některých projektantů, kteří vědomě vnášejí zvláště do vizualizací lež. Vědí, že veřejnost chce například zeleň, tak umístí do projektu zelenou střechu, ale vědí, že tam stejně nebude. Nebo "vysadí" pár stromů. Je to právně nenapadnutelné, ale neprofesionální."*

5 RESUMÉ

Poslední dobou začíná docházet v České republice k aktivizaci veřejného sektoru směrem k většímu zájmu o přímou účast na tvorbě rozhodování a to nejen na poli územního plánování. Jedná se o zcela legitimní stav, který je zajištěn Ústavou České republiky. Nelze tedy zpochybňovat váhu názorů občanů při vzniku územních plánů, ale participace nesnímá z elit, ať již z odborníků (architektů) nebo politiků odpovědnost. Jakékoli formy zapojení veřejnosti do procesu plánování je nutné, ale rozhodnutí musí být tvořeno kompetentním člověkem, který činí na vlastní odpovědnost, ale s požadavkem na to, aby rozhodnutí "ztělesňovalo vůli lidu". Toto plyne ze základů římského práva na nichž stojí český právní systém, že atributem fungující demokracie je rozhodnutí činěné vlastním jménem, ale ztělesňující vůli lidu! Česká republika je dle ústavy demokratický právní stát, tedy debata v územním plánování nezní jak zapojit veřejnost a zda vůbec, ale jak ztělesnit vůli lidu do činěného rozhodnutí.

U větších seskupení občanů, které vstupují jako aktéři procesu územního plánování, již nepřichází na řadu institut připomínky, ale námitky, která požívá větší procedurální vážnost. Dobrý úmysl umožnit většímu počtu lidí efektivněji vstoupit do procesu územního plánování je narušen existencí tzv. účelových občanských iniciativ, které účelově těží ze svého procesního postavení a narušují legitimitu procesu územního plánování. V současné době neexistuje efektivní obrana systému proti těmto aktivitám.

Slabinou českého systému územního plánování je, že zjištění vůle veřejnosti praktikuje skrze připomínky, u nichž je pravděpodobnost, že nemusí být vyřízeny. Navíc selhávají elity v roli organizátora veřejné debaty, ať již účelově nebo nezvládnutím procesu zapojení.

Je tedy patrný metodický nedostatek transformace "vůle veřejnosti" skrze elity do procesu tvorby územního plánu, kdy na jedné stránce se lidé obtížně účinně vyjadřují ve vlastním procesu a na té druhé naopak účelová seskupení šikanují a vydírají jiné účastníky.

Citovaní respondenti

Ing. Arch. Jan S E D L Á K
(Architekt a pedagog na Fakultě architektury ČVUT, člen metropolitní ozvučné desky)
Ing. Arch. Jan K A S L
(Jednatel společnosti Best Developement Prague, bývalý primátor hlavního města Prahy, člen metropolitní ozvučné desky)
Doc. Ing.Arch. Miloš F L O R I Á N , Ph.D.
(Architekt a vizionář, vede atelier FLOW na Fakultě architektury ČVUT)
Ing. Arch. Petra V E S E L Á
(Referent koncepce rozvoje území, Odbor územního rozvoje městské části Praha 6)
Anna J E Ž K O V Á
(Spolumajitelka společnosti Atkins and Langford Development, s.r.o)
JUDr. František N O V Á Č E K
(Právník oddělení technické podpory, odboru územního plánu na Magistrátu hlavního města Prahy)
Ing. arch. MgA. Osamu O K A M U R A
(Odborný garant a koordinátor časopisu ERA21, programový ředitel konference reSITE a člen metropolitní ozvučné desky)
Ing. Arch. Vít Ř E Z Á Č
(Pedagog na Fakultě architektury ČVUT, Ústav prostorového plánování)
PhDr. Matěj S T R O P N I C K Ý
(Zástupce starostky Prahy 3, člen výboru občanského sdružení "Tady není developerovo")
Mgr. Dan M E R T A
(Ředitel Galerie Jaroslava Frágnera, člen metropolitní ozvučné desky)
PhDr. Benjamin F R A G N E R
(Ředitel Výzkumného centra průmyslového dědictví při ČVUT)

Použitá literatura

1. ANZENBACHER A. *Úvod do etiky*. Praha: Academia, 2001, 292 s.
2. BERAN O. *Náš jazyk, můj svět*, Praha: Nakladatelství Filozofia, 2010, 422 s
3. Fainstein S.S., Fainstein N. *City planning and political values*, USA: An updated view. In: Campbell S. - Fainstein S.S.: Readings in planning theory. Blackwell Publishers Inc. 1996, pp. 265- 287
4. Forester J. *Planning in the face of power*, USA: University of California Press 1989, 283 p.
5. HEALEY P., *Planning through debate.* USA: The communicative turn in planning theory. In: CAMPBELL S., FAINSTEIN S.S., Readings in Planning Theory. Blackwell Publishers Inc. 1996. pp. 234-257
6. JODL M., *Teorie elity a problém elity- příspěvek k dějinám a problematice politické sociologie*, Praha: Victoria publishing, Praha 1994, 156 s
7. KLÍMA K., *Komentář k ústavě a listině 1.díl*, Plzeň: nakladatelství Aleš Čeněk, 2009, 901s.
8. KOHÁK E., *Svoboda, svědomí, soužití- kapitoly z mezilidské etiky*, Praha: Sociologické nakladatelství, 2004, 214 s

9. KRUMHOLTZ N. - FORESTER J., *To be professionally effective, be politically articulate* USA:. In: Stein J.M.(ed): Classic readings in urban planning. Mc Graw Hill. USA 1990, pp. 456-468
10. MULLER K.B. (ed.), LABOUTKOVÁ Š., VYMĚTAL P., *Lobbing v moderních demokraciích*, Praha: Grada Publishing, 2010, 256 s.
11. OLSON M., *The logic of collective action*, Massachucetts: Harvard University Press, Massachusetts 1971, 178 s
12. REICHEL J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*, Praha: Grada, 2009, 184 s
13. ŠVEC et al. *Metodologie věd o výchově - kvantitativně scientické a kvalitativně humanitní přístupy v edukačním výzkumu*, Brno nakladatelství Paido, 2009, 302 s.
14. TÓTH R., *Elity v spoločnosti- pojednanie o jednotlivcov, masách a pokroku*, Kolín: Nezávislé centrum pro studium politiky, 2007, 105 s
15. Zákon č. 1/1993 Sb. - Ústava České republiky
16. Zákon č. 2/1993 Sb. - Listina základní práv a svobod člověka

Výzkumný záměr, projekt
Etika v prostorovém plánování 3./ 20132016d/4

Kontaktní údaje
Ing. Jan Šlemr
Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
Kamýcká 1176
165 21 Praha 6 - Suchdol
Email: slemr@fzp.czu.cz

VÝVOJ NEZAMĚSTNANOSTI V ČESKÉ REPUBLICE

DEVELOPMENT OF UNEMPLOYMENT RATE IN THE CZECH REPUBLIC

Ivana Turková

Abstrakt

Příspěvek Vývoj nezaměstnanosti v České republice v letech 2001 až 2012, včetně mezinárodní komparace se zabývá její analýzou s využitím matematicko-statistických metod popisu časových řad. Výsledky jsou ovlivněny nejen určitou fází hospodářského cyklu, ale i fiskální politikou vlády. Bylo potvrzeno, že nezaměstnanost klesá s určitým zpožděním za ekonomickým růstem. Cílem práce je navrhnout taková opatření, která by vedla v současné době ke zmírnění tohoto závažného sociálního problému. Jednou z cest jak snížit nezaměstnanost, která vzrostla zejména v letech finanční krize, je zintenzivnění aktivní politiky zaměstnanosti a změna fiskální politiky vlády.

Klíčová slova: *státní rozpočet, daně, pojistné na sociální zabezpečení, výdaje na státní politiku zaměstnanosti, nezaměstnanost*

Abstract

The contribution deals with analysis of unemployment rate's development in the Czech Republic in year 2011-2012 which includes also the international comparison using mathematical and statistical methods of description of the time series. The results are influenced not only by a particular phase of the business cycle, but also by a government's fiscal policy. It has been confirmed that unemployment will decline with a certain delay behind the economic growth. The aim of this work is to propose such measurements that would currently lead to mitigate this serious social problem. One way to reduce unemployment, which increased particularly in the years of the financial crisis, is to intensify the active employment policy and change in the government fiscal policy.

Key words*: state budget, taxes, social security contributions, expenditures on state employment policy, unemployment*

1 TERMINOLOGICKÉ A TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Nezaměstnanost je vážným problémem v tržní ekonomice. Má dalekosáhlé ekonomické a sociální dopady i příčiny. Jejich těsné propojení má za následek, že v politice zaměstnanosti se nutně musí prolínat ekonomické i sociální úvahy[1]. Zpravidla s růstem hrubého domácího produktu (*dále jen HDP*) nezaměstnanost klesá a naopak s ekonomickým poklesem roste.

Dopad rostoucí nezaměstnanosti na státní rozpočet v době poklesu HDP je jednoznačný – daňové příjmy včetně pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti zpomalují svůj růst, resp. dokonce klesají, výdaje na sociální věci a politiku zaměstnanosti narůstají. Proto záleží také na fiskální politice vlády, prostřednictvím níž je možné růst zaměstnanosti podpořit či naopak zbrzdit.

[1] KREBS, Vojtěch. *Sociální politika*. 5., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, s. 309.

Problém vysoké nezaměstnanosti posledních let způsobený koncem uplynulé dekády globální finanční krizí se netýká jen ČR, ale i řady dalších zemí. Proto se touto problematikou zabývá řada mezinárodních organizací, např. Mezinárodní organizace práce (*dále jen ILO).* V roce 2013 se také sešli ministři práce a zaměstnanosti skupiny největších ekonomik světa G20 a konstatovali, že nezaměstnanost i nadále zůstává na nepřijatelně vysoké úrovni[2]. Také Evropská komise (*dále jen EK*) v roce 2012 navrhla řadu opatření v rámci Paktu růstu a zaměstnanosti, který byl v roce 2013 vyhodnocen z hlediska pokroku ve Zprávě Evropské radě[3].

Příspěvek se zabývá analýzou nezaměstnanosti v České republice v letech 2001 až 2012 ve vztahu k HDP včetně mezinárodní komparace. Jejím cílem je navrhnout taková opatření, která by vedla v současné době ke zmírnění tohoto závažného sociálního problému. Vedlejším cílem je popis vývoje vybraných příjmů a výdajů státního rozpočtu ČR, jež byly ovlivněny fiskální politikou vlády.

Při vypracování tohoto příspěvku byly použity metody analýzy, syntézy a deskripce odborné literatury a národní legislativy včetně matematicko-statistických metod popisu časových řad vybraných ukazatelů.

Státní politika zaměstnanosti je v České republice v kompetenci Ministerstva práce a sociálních věcí (*dále jen MPSV*). MPSV je ústředním orgánem státní správy pro pracovněprávní vztahy, bezpečnost práce, zaměstnanost a rekvalifikaci, kolektivní vyjednávání, civilní službu, mzdy a jiné odměny za práci, důchodové zabezpečení, nemocenské pojištění, nemocenské zabezpečení, sociální péči, péči o pracovní podmínky žen a mladistvých, právní ochranu mateřství, péči o rodinu a děti, péči o občany, kteří potřebují zvláštní pomoc, a pro další otázky mzdové a sociální politiky.[4]

Významným zdrojem příjmů na podporu státní politiky zaměstnanosti je příspěvek na státní politiku zaměstnanosti, který je od roku 1993 vybírán společně s pojistným na sociální zabezpečení[5] Českou správou sociálního zabezpečení (*dále jen ČSSZ*) prostřednictvím okresních správ. Cílem je zajistit prostřednictvím Úřadu práce ČR ekonomicky aktivní občany - zaměstnance a osoby samostatně výdělečně činné - při krátkodobé ztrátě příjmů.

Státní politika zaměstnanosti – aktivní a pasivní - směřuje k dosažení rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou po pracovních silách, produktivnímu využití zdrojů pracovních sil a k zabezpečení práva občanů na zaměstnání[6]. Aktivní politiku zaměstnanosti lze označit jako souhrn opatření směřujících k zajištění maximálně možné úrovně zaměstnanosti. Pasivní politikou zaměstnanosti se oproti tomu rozumí zprostředkování zaměstnání uchazečům o práci a také hmotné zabezpečení uchazečů o práci[7].

Nezaměstnanost je ekonomická kategorie, která v sobě obsahuje vysvětlení, příčiny, vznik, případně různé druhy nezaměstnanosti. Obecně se jedná o situaci, kdy daná osoba, která je schopná a ochotná pracovat, nemůže najít placené zaměstnání. Všeobecně je nezaměstnanost považována zejména z pohledu sociologického za negativní jev, avšak z ekonomického

[2] ILO and OECD. Short-term labour market outlook and key challenges in G20 countries. Statistical update for the Meeting of G20 Labour and Employment Ministers. Moscow, 2013.
[3] EVROPSKÁ KOMISE. Pakt pro růst a zaměstnanost: Rok poté. Zpráva Evropské radě, 27. a 28. června 2013.
[4] Ustanovení § 9 zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy (*dále jen kompetenční zákon*), ve znění pozdějších předpisů.
[5] Zákon č. 589/1992 Sb., o pojistném na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.
[6] Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.
[7] MV ČR. Správa na úseku zaměstnanosti. 2008. Dostupné z: http://www.mvcr.cz/clanek/sprava-na-useku-zamestnanosti.aspx

pohledu to není tak jednoznačné. Nezaměstnanost je projevem mikrostrukturální adaptace ekonomiky. Určitá nezaměstnanost je nutná, souvisí s mobilitou pracovních sil, je výrazem přizpůsobování se technologickým změnám – je přirozeným jevem, ekonomicky nezbytným, který je zvládnutelný hospodářskou politikou a politikou zaměstnanosti[8].

Nezaměstnanost je, jak vyplývá z výše uvedeného, složitým jevem, k jehož řešení je třeba mít k dispozici celou informační síť potřebných dat. Obecně se - dle metodiky ILO - za nezaměstnaného považuje osoba, která je starší patnácti let, aktivně hledá práci, je připravena k nástupu do práce do 14 dnů. Míra nezaměstnanosti tak vyjadřuje podíl nezaměstnaných ke všem osobám schopných pracovat, tj. tedy zaměstnaným a nezaměstnaným. V ČR jsou zjišťovány dva ukazatele míry nezaměstnanosti - obecná a registrovaná.

Obecná míra nezaměstnanosti je zjišťována Českým statistickým úřadem (*dále jen ČSÚ*). Tato míra je vypočítána na základě výběrového pracovních sil - vychází tedy z reprezentativního vzorku společnosti. Obecná míra nezaměstnanosti (ILO) je počítána jako podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle, kde čitatel i jmenovatel jsou ukazatele konstruované podle mezinárodních definic a doporučení Eurostatu a ILO. Předmětem šetření jsou všechny osoby obvykle bydlící v soukromých domácnostech. Šetření se nevztahuje na osoby bydlící dlouhodobě v hromadných ubytovacích zařízeních. Z toho důvodu jsou údaje za určité skupiny obyvatelstva, zejména za cizí státní příslušníky žijící a pracující na území republiky, k dispozici v omezené míře.[9]

Registrovaná míra nezaměstnanosti je v kompetenci MPSV. Je vypočítávána na základě údajů Úřadu práce ČR. Míra registrované nezaměstnanosti podle původní metodiky je počítána jako podíl, kde je v čitateli počet neumístěných uchazečů o zaměstnání registrovaných na úřadech práce k poslednímu dni sledovaného období a ve jmenovateli pracovní síla. Od 3. čtvrtletí 2004 přistoupilo MPSV k metodické změně spočívající v odlišném zahrnování některých skupin osob jak do čitatele, tak do jmenovatele. V čitateli je počet tzv. dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání (vč. občanů ČR a občanů EU), jsou to evidovaní nezaměstnaní ke konci období, kteří mohou ihned nastoupit do zaměstnání a ve jmenovateli pracovní síla, tj. počet zaměstnaných z výběrového šetření pracovních sil + počet zaměstnaných občanů EU + počet pracujících cizinců ze třetích zemí s platným povolením k zaměstnání či živnostenským oprávněním + počet dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání (vše klouzavý roční průměr).[10]

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti - do roku 2005 byla míra založena na počtu nezaměstnaných, kteří si hledali zaměstnání déle než 1 rok. Od roku 2006 je podle Eurostatu tato míra konstruována na základě kratší doby z doby hledání zaměstnání a doby od ukončení posledního zaměstnání respondenta. Tato kratší doba musí překročit délku 1 roku. [11]

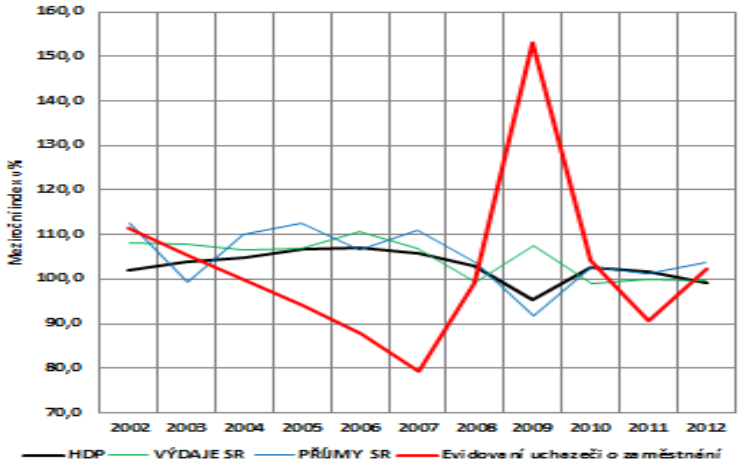
MPSV od 1. 1. 2013 přešlo na nový ukazatel nezaměstnanosti v ČR s názvem Podíl nezaměstnaných osob. Nový ukazatel vyjadřuje podíl nezaměstnaných ze všech obyvatel v daném věku.[12]

[8] ŽÁK, Milan. *Velká ekonomická encyklopedie*. 2. rozš. vyd. Praha: Linde, 2002, s. 502.
[9] ČSÚ. Statistiky – makroekonomické údaje. Dostupné z: http://www.czso.cz/
[10] ČSÚ. Statistiky – makroekonomické údaje. Dostupné z: http://www.czso.cz/
[11] ČSÚ. Statistiky – makroekonomické údaje. Dostupné z: http://www.czso.cz/
[12] MPSV, ČSÚ. Společná tisková zpráva. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/13856/tz_071112a.pdf

2 ANALÝZA NEZAMĚSTNANOSTI VČETNĚ PŘÍJMŮ A VÝDAJŮ NA JEJÍ FINANCOVÁNÍ V ČR

Vývoj nezaměstnanosti dle počtu evidovaných uchazečů o zaměstnání se ve sledovaném období 2001 až 2012 začal snižovat až od roku 2005, tj. se zpožděním od doby ekonomického poklesu v letech 1997 a 1998, zatímco opětovně, a to o 53 % vzrostl tento ukazatel v roce 2009, kdy došlo k podstatně hlubšímu dopadu finanční krize do reálné ekonomiky. HDP v tomto roce poklesl o 4,5 %. Obecná míra nezaměstnanosti a míra registrované nezaměstnanosti dle stávající metodiky rostly do roku 2004, kdy kulminovaly, následně klesly, aby se v roce 2009 opět zvýšily, i když nikoli na předchozí vysokou úroveň. Podle počtu evidovaných uchazečů o zaměstnání však, s výjimkou let 2001, 2006 až 2008, přesahoval jejich počet 500 tis. osob. Podle nejnovějších údajů je v současné době evidováno již 630 tis. osob, takže trend růstu nezaměstnanosti pokračuje.

Graf 1 Vývoj meziročních indexů vybraných ukazatelů v %



Zdroj: vlastní zpracování, MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det, ČSÚ. Makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky

Ve sledovaném období rostlo HDP v průměru o 4,2 %, zatímco počet evidovaných uchazečů jen tempem o 1,1 %. Rychlejším tempem než HDP se vyvíjely výdaje na sociální věci a politiku zaměstnanosti (o 5,2 %), které se jako rozhodující výdaj státního rozpočtu podílely na průměrném růstu výdajů celkem o 4,7 % ročně. Z rozhodujících příjmů státního rozpočtu rostly nejrychleji zejména z důvodu růstu sazeb od roku 2008 příjmy z nepřímých daní (v průměru o 5,6 %) a pojistné na sociální zabezpečení vč. příspěvku na státní politiku zaměstnanosti (o 4,0 %). Podstatně pomalejším průměrným tempem rostly daně z příjmů, což bylo ovlivněno jednak snížením sazeb v rámci daňové reformy od roku 2008[13] včetně zrušení daňové progrese u fyzických osob, jednak zavedením velkorysejších výdajových paušálů u osob samostatně výdělečně činných (dále jen OSVČ) s dopadem na nižší základ daně. Daňové příjmy celkem tak rostly pomaleji (průměrně o 3,9 %) než HDP.

Mezi HDP na straně jedné a příjmy a výdaji státního rozpočtu, daňovými příjmy, pojistným na sociální zabezpečení, vnitřními daněmi ze zboží a služeb, výdaji na sociální věci a politiku zaměstnanosti na straně druhé existuje přímá, tj. lineární, velmi vysoká těsnost závislosti blížící se jedné. U daní z příjmů je v souvislosti s výše realizovanými změnami korelace s HDP méně těsná, zhruba na úrovni 0,54.

[13] Sazba daně z příjmů právnických osob se postupně od roku 2001 snižovala z 31 % až na 19 % od roku 2010. U daně z příjmů fyzických osob bylo nahrazeno progresivní zdanění jednou sazbou ve výši 15 %.

Mezi HDP na straně jedné a počtem evidovaných uchazečů o zaměstnání, obecnou mírou nezaměstnanosti, mírou dlouhodobé nezaměstnanosti a příspěvky na státní politiku zaměstnanosti na straně druhé byl vyčíslen korelační koeficient záporný, a to v rozmezí od -0,22 do -0,76, tj. nelineární vztah. V případě příspěvku na státní politiku zaměstnanosti se jedná o nelogickou korelaci s HDP, vysvětlitelnou zcela zásadní legislativní úpravou příspěvku na státní politiku zaměstnanosti[14], ale i změnami v zákoně o daních z příjmů, jež se týká fyzických osob.

V rámci daňových příjmů patřily v celém sledovaném období k nejobjemnějším výnosy z pojistného na sociální zabezpečení vč. příspěvku na státní politiku zaměstnanosti (dále jen PSZ) vybírané ČSSZ – v průměru 36,4 %. Zatímco v průběhu období 2001 až 2012 došlo k postupnému snižování tohoto podílu až na 35,3 % v roce 2012. Důvodem tohoto trendu bylo nejen „zastropování" pojistného na čtyřnásobku průměrné mzdy od 1. 1. 2008, ale i zvýšení tzv. výdajových paušálů u OSVČ. Tím se významně snížil vyměřovací základ pro výpočet pojistného. Dalším důvodem tohoto trendu je i růst nezaměstnanosti v posledních čtyřech letech oproti situaci v letech do roku 2008.

Právě od roku 2009 zejména vlivem legislativní změny, ale i snížení HDP poklesl výnos z příspěvku na státní politiku zaměstnanosti o více než čtvrtinu a od té doby je také vykazován deficit ve vztahu k výdajům na státní politiku zaměstnanosti. Ten se postupně snižuje z téměř 10 mld. Kč v roce 2009 na 1,4 mld. Kč v roce 2012.

Výdaje na státní politiku zaměstnanosti, zejména pak výdaje na pasivní politiku zaměstnanosti, tak musely být dotovány z vybraných daní, a to přesto, že od roku 2009 byla zákonem o zaměstnanosti snížena procentní sazba poskytování podpory v nezaměstnanosti a s ní související zkrácení podpůrčí doby, po kterou je poskytována[15]. V letech 2011 a 2012 byly oproti předchozím letům rovněž podstatně kráceny výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti.

Další směr zkoumání ke zjištění kauzálních souvislostí mezi vývojem nezaměstnanosti, daní vč. pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, sociálních výdajů, výdajů na politiku zaměstnanosti a HDP, resp. fiskální politikou vlády může být obsahem dalších analýz. Jednou z nich je např. metodika SVAR[16], která byla využita v Řecku k dopadům konsolidace veřejných rozpočtů na nezaměstnanost.

[14] Ustanovení § 7 zákona č. 589/1992 Sb., o sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů. V roce 2009 se snížila sazba příspěvku na státní politiku zaměstnanosti u zaměstnance z 0,4 % hrubé mzdy na nulu, u zaměstnavatelů zůstala zachována sazba 1,2 % z hrubé mzdy.
[15] Ustanovení § 43 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.
[16] TAGKALAKIS, Athanasios. The unemployment effects of fiscal policy: recent. *IZA Journal of European Labor Studies*. 2013, s. 32. Dostupné z: http://www.izajoels.com/content/pdf/2193-9012-2-11.pdf

Tabulka 1 Vývoj příjmů a výdajů státního rozpočtu a ukazatelů nezaměstnanosti v České republice v letech 2001 až 2012

Ukazatel	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Korel. koef.	Prům. tempo růstu
PŘÍJMY A VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPOČTU v mld. Kč														
VÝDAJE SR celkem	**694**	**751**	**809**	**863**	**923**	**1 021**	**1 092**	**1 084**	**1 167**	**1 157**	**1 156**	**1 152**	0,9872	104,7
z toho: výdaje na soc. věci a politiku zaměstnanosti	299	317	326	339	355	391	424	464	495	500	509	521	0,9569	105,2
PŘÍJMY SR celkem	**626**	**705**	**700**	**769**	**866**	**923**	**1 026**	**1 064**	**975**	**1 000**	**1 013**	**1 051**	0,9855	104,8
z toho: daňové příjmy	599	628	668	718	772	803	901	930	833	864	890	912	0,9783	103,9
z toho:														
•daně z příjmů	147	159	173	181	195	187	217	222	169	174	173	182	0,5406	101,9
daně z příjmů fyzických osob	79	82	89	95	95	92	102	95	86	87	91	93	0,5002	101,5
daně z příjmů právnických osob	69	77	84	85	100	95	115	127	83	86	82	89	0,5231	102,4
•vnitřní daně ze zboží a služeb	187	187	198	223	250	266	298	303	301	319	331	339	0,9838	105,6
•pojistné na SZ a přísp. na politiku zaměstnanosti	242	259	272	293	311	334	367	386	348	356	367	371	0,9844	104,0
SALDO SR	**-68**	**-46**	**-109**	**-94**	**-56**	**-98**	**-66**	**-20**	**-192**	**-156**	**-143**	**-101**	.	.
PŘÍJMY A VÝDAJE NA STÁTNÍ POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI v mld. Kč														
Příspěvek na státní politiku zaměstnanosti	24,9	26,6	28,1	13,5	14,3	15,3	16,9	17,8	13,3	13,5	13,7	13,9	-0,7620	94,8
Výdaje na státní politiku zaměstnanosti	9,5	9,9	11,0	11,8	12,0	14,2	15,1	15,7	23,1	22,7	17,8	15,3	0,8159	104,4
z toho:														
•výdaje na pasivní politiku zaměstnanosti	5,2	6,2	6,9	7,0	7,0	7,3	7,0	7,1	15,1	13,4	10,3	8,8	0,6354	104,8
•výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti	4,1	3,5	3,3	3,9	4,0	5,3	5,7	6,1	5,0	6,2	3,8	2,6	0,4531	96,0
Rozdíl mezi příspěvkem a výdaji na SPZ	15,4	16,7	17,1	1,7	2,3	1,1	1,8	2,1	-9,9	-9,3	-4,1	-1,4	.	.
UKAZATELE ZAMĚSTNANOSTI														
Evidovaní uchazeči o zaměstnání v tis. osob	462	514	542	542	510	448,5	354,9	352,3	539,1	561,6	508,5	520,7	-0,2151	101,1
Obecná míra nezaměstnanosti v %	8,1	7,3	7,8	8,3	7,9	7,1	5,3	4,4	6,7	7,3	6,7	7,0	-0,6538	98,7
Míra registravané nezaměstnanosti v %	8,5	9,2	9,9	10,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Míra reg. nezaměst. dle stávající metodiky v %	.	.	9,0	9,2	9,0	8,1	6,6	5,4	8,0	9,0	8,6	8,6	.	.
Míra dlouhodobé nezaměstnanosti v %	4,2	3,7	3,9	4,3	4,2	3,9	2,8	2,2	2,0	3,0	2,7	3,0	-0,8148	97,0

Zdroj: vlastní zpracování. ČSÚ. Statistiky - makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky. MPSV. Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti v roce 2012.Praha, MPSV, 2013. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2012/anal2012.pdf

3 NEZAMĚSTNANOST V ZEMÍCH OECD

V mezinárodním srovnání se obecná míra nezaměstnanosti v ČR v letech 2005 a 2006 pohybovala nad průměrnou úrovní zemí OECD. V době ekonomického růstu tak vykazovala vyšší míru nezaměstnanosti než některé jiné země, v následujících letech byl ukazatel nižší než průměr zemí OECD. Z toho lze usuzovat, že finanční krize, která se v roce 2009 promítla do reálné ekonomiky poklesem HDP o 4,5 %, dolehla na ČR s menší intenzitou než na některé jiné země. V roce 2012 zejména v jižní Evropě způsobila další vlna ekonomické recese vysoký růst nezaměstnanosti přesahující 20 %. Jedná se zejména o vysoce zadlužené země, které vyžadují pomoc zemí eurozóny.

Tabulka 2 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v zemích OECD v %

Stát	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Austrálie	5,1	4,9	4,5	4,3	5,7	5,3	5,2	5,4
Rakousko	5,2	4,8	4,5	3,9	4,8	4,5	4,2	4,4
Belgie	8,5	8,3	7,5	7,0	8,0	8,4	7,2	7,6
Kanada	6,8	6,4	6,1	6,2	8,4	8,1	7,5	7,3
Chile	8,3	7,9	7,4	8,0	10,0	8,4	7,4	6,7
Česká republika	8,0	7,2	5,4	4,4	6,8	7,4	6,8	7,0
Dánsko	4,9	4,0	3,8	3,5	6,1	7,6	7,7	7,7
Estonsko	8,1	6,0	4,8	5,6	14,0	17,2	12,7	10,3
Finsko	8,4	7,7	6,9	6,4	8,4	8,5	7,9	7,8
Francie	8,9	8,9	8,0	7,4	9,2	9,4	9,3	9,9
Německo	11,3	10,4	8,7	7,6	7,8	7,2	6,0	5,5
Řecko	10,0	9,0	8,4	7,8	9,6	12,7	17,9	24,5
Maďarsko	7,2	7,5	7,4	7,9	10,1	11,2	11,0	11,0
Island	2,7	3,0	2,3	3,0	7,4	7,7	7,2	6,2
Irsko	4,8	4,7	4,9	5,9	12,5	14,1	14,9	15,3
Izrael	9,2	8,5	7,4	6,2	7,7	6,8	5,7	7,0
Itálie	7,8	6,9	6,2	6,8	7,9	8,5	8,5	10,8
Japonsko	4,6	4,3	4,1	4,2	5,3	5,3	4,8	4,6
Korea	3,9	3,6	3,4	3,3	3,8	3,8	3,5	3,3
Lucembursko	4,5	4,7	4,1	5,1	5,2	4,4	4,9	5,2
Mexiko	3,6	3,3	3,5	3,6	5,4	5,4	5,4	5,0
Nizozemsko	5,3	4,3	3,6	3,0	3,7	4,5	4,4	5,3
Nový Zéland	3,9	3,9	3,8	4,3	6,3	6,7	6,7	7,2
Norsko	4,7	3,5	2,6	2,6	3,2	3,7	3,3	3,3
Polsko	18,0	14,0	9,7	7,2	8,3	9,7	9,8	10,2
Portugalsko	8,1	8,1	8,5	8,1	10,0	11,4	13,4	16,4
Slovensko	16,2	13,3	11,0	9,6	12,1	14,4	13,6	14,0
Slovinsko	6,7	6,1	5,0	4,5	6,0	7,4	8,3	9,0
Španělsko	9,2	8,6	8,3	11,4	18,1	20,2	21,8	25,2
Švédsko	7,8	7,1	6,2	6,3	8,5	8,7	7,9	8,1
Švýcarsko	4,5	4,1	3,7	3,4	4,2	4,6	4,1	4,3
Turecko	10,9	10,5	10,5	11,2	14,3	12,1	10,0	9,4
Spojené království	4,7	5,5	5,3	5,4	7,8	7,9	8,0	8,1
Spojené státy	5,1	4,7	4,7	5,8	9,4	9,8	9,1	8,2
OECD celkem	**6,8**	**6,2**	**5,8**	**6,1**	**8,3**	**8,5**	**8,2**	**8,2**

Zdroj: Statistiky trhu práce OECD

Z celkového počtu 34 zemí OECD vykázalo v roce 2012 nižší obecnou míru nezaměstnanosti celkem 12 zemí. Z tabulky 2 vyplývá, že v Evropě je problém nezaměstnanosti nejzávažnější[17]. Ze sousedních zemí má nižší míru nezaměstnanosti ve sledovaném období jen Rakousko. Německu se dařilo nezaměstnanost plynule snižovat a od roku 2010 je sledovaný ukazatel nižší než v ČR. V Polsku a na Slovensku je ukazatel míry nezaměstnanosti vyšší.

ZÁVĚRY A NÁVRHY OPATŘENÍ

V rámci mezinárodního srovnání není obecná míra nezaměstnanosti v České republice v letech 2005 až 2012 nijak vysoká, avšak má negativní dopad na HDP. Zatímco zejména sousední země v letech 2011 a 2012 zaznamenaly ekonomický růst, Česká republika vykazuje meziroční pokles. Důvodem je restriktivní fiskální politika vlády v těchto letech, která se promítla nejen ve snižování výdajů, ale i růstu daní, zejména nepřímých. Tím došlo k omezení spotřeby domácností a další vlně propouštění zaměstnanců.

[17] INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. World of work report 2013: Repairing the economic and social fabric. Geneva: ILO, 2013.
ILO and OECD. Short-term labour market outlook and key challenges in G20 countries. Statistical update for the Meeting of G20 Labour and Employment Ministers. Moscow, 2013.

V letech 2013 a počátkem roku 2014 došlo k dalšímu růstu nezaměstnanosti. Ta dosáhla již 630 tisíc osob[18].K zastavení současného dramatického růstu nezaměstnanosti v ČR a růstu nových pracovních míst je zapotřebí podpořit ekonomický růst.

Zcela zásadní je zvýšení objemu investic oproti současnému stavu, a to jednak vládních, jednak soukromých. K tomu mohou pomoci i finanční prostředky ze strukturálních fondů EU na smysluplné projekty. Je třeba stavět školy, školky, železniční koridory a dálnice. K tomu je zapotřebí dodržet pravidlo nejvyšší hospodárnosti při nakládání s veřejnými prostředky. Soukromé investice lze podpořit např. investičními pobídkami, ale i zrychlením odpisů. V tomto smyslu je nutné podpořit zejména malé a střední firmy. Stavebnictví je schopné vygenerovat řadu nových pracovních míst, neboť má tzv. multiplikační efekt.

Dalším opatřením je postupné zvyšování úrovně minimální mzdy mj. za účelem řešení chudoby a nerovnosti zaměstnanců. Zároveň se jedná o příspěvek k růstu domácí poptávky.

Poskytování dotací na podporu zaměstnanosti se zaměřením na specifické skupiny, jako jsou ženy, mládež, osoby starší 55 let a dlouhodobě nezaměstnaní. V rámci aktivní politiky zaměstnanosti jsou v ČR tyto dotace sice poskytovány, avšak v roce 2011 a 2012 se v rámci restriktivní fiskální politiky vlády podstatně snížily. Je proto nutné je zvýšit alespoň na předchozí úroveň, tj. 5 mld. Kč. Tím se současně sníží výdaje na vyplácení podpor v nezaměstnanosti.

Podpora zavádění moderních forem organizace práce např. práce z domova (homeworking, teleworking, práce on-line), flexibilní využití pracovní doby, částečný pracovní úvazek apod.
V oblasti daní lze doporučit postupné vyrovnání podílu přímého a nepřímého zdanění včetně posílení zdanění majetku na evropskou úroveň. Sazby daní ze spotřeby by neměly významně převyšovat sazby v okolních zemích, aby tak nepodporovaly nejen snižování domácích daňových příjmů, ale i spotřeby.

Česká republika by s Evropskou unií měla spolupracovat na společném boji proti nezaměstnanosti, včetně úsilí o to, aby z Evropy neodcházeli investoři.

Použitá literatura

1. ČESKO. *Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy* (*dále jen kompetenční zákon*), ve znění pozdějších předpisů.
2. ČESKO. *Zákon č. 589/1992 Sb., o sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti*, ve znění pozdějších předpisů.
3. ČESKO. *Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti*, ve znění pozdějších předpisů.
4. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Statistiky – makroekonomické údaje*. Dostupné z: http://www.czso.cz/
5. EVROPSKÁ KOMISE. Pakt pro růst a zaměstnanost: Rok poté. Zpráva Evropské radě, 27. a 28. června 2013.
6. INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. *World of work report 2013*: Repairing the economic and social fabric. Geneva: ILO, 2013.
7. ILO and OECD. *Short-term labour market outlook and key challenges in G20 countries*. Statistical update for the Meeting of G20 Labour and Employment Ministers. Moscow, 2013. Dostupné z: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_217546.pdf, http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_217787/lang--en/index.htm

[18] MF ČR. Makroekonomická predikce České republiky, leden 2014. Praha, MF ČR, 2014, s. 66. ISSN 1804–7971

8. KREBS, V. *Sociální politika*. 5., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 542 s. ISBN 978-807-3575-854.
9. MF ČR. *Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012*. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det
10. MF ČR. Makroekonomická predikce České republiky, leden 2014. Praha, MF ČR, 2014, s. 66. ISSN 1804–7971.
11. MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti v roce 2012*. Praha, MPSV, 2013. Č. j.: 2013/24071-411. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2012/anal2012.pdf
12. MPSV, ČSÚ. *Společná tisková zpráva*. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/13856/tz_071112a.pdf
13. OECD. *Statistiky trhu práce OECD*. Dostupné z: www.oecd.org
14. TAGKALAKIS, Athanasios. *The unemployment effects of fiscal policy*: recent. *IZA Journal of European Labor Studies*. 2013, s. 32. Dostupné z: http://www.izajoels.com/content/pdf/2193-9012-2-11.pdf
15. ŽÁK, Milan. *Velká ekonomická encyklopedie*. 2. rozš. vyd. Praha: Linde, 2002, 887 s. ISBN 80-720-1381-5.

Kontaktní údaje
Ing. Ivana Turková, MBA
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Fakulta ekonomických studií
Estonská 500, 101 00 Praha 10
Tel: +420 210 088 803
email: ivturkova@seznam.cz

VOLIČSKÁ ZÁKLADNA ŠVÉDSKÉ PIRÁTSKÉ STRANY V LETECH 2006–2010

THE SWEDISH PIRATE PARTY VOTER BASE, 2006-2010

Pavel Maškarinec

Abstrakt

Cílem příspěvku je snaha představit možnosti, které pro analýzu voličského chování nabízí techniky explorační prostorové analýz dat (ESDA), které dosud nejsou v české politologii příliš využívány – konkrétně analýza prostorové autokorelace (Moranovo I kritérium a indikátory LISA) a metoda prostorové regrese. Pomocí těchto metod bude analyzováno voličské zázemí švédské Pirátské strany, která dosáhla výrazného úspěchu ve volbách do Evropského parlamentu 2009, ale na tento svůj úspěch nedokázala navázat v o rok později konaných volbách do švédského parlamentu.

***Klíčová slova**: Švédsko, Pirátská strana, Riksdag, Evropský parlament, prostorová analýza, prostorová autokorelace, Moranovo I kritérium, LISA, prostorová regrese*

Abstract

The aim of the paper is to present the possibilities, which for an analysis of voting behavior provides techniques of exploratory spatial data analysis (ESDA), which are not yet in the Czech political science so far used – specifically a spatial autocorrelation (Moran's I statistic, LISA indicators) and spatial regression. Using these methods, there will be analyzed voter base of the Swedish Pirate Party, which achieved significant success in the 2009 European Parliament election, but it failed to follow up its success in the following elections to the Swedish parliament held a year later.

***Key words:** Sweden, Pirate Party, European parliament, Riksdag, spatial analysis, spatial autocorrelation, Moran's I statistic, LISA, spatial regression*

1 ÚVOD

Jedním z charakteristických rysů mnoha západoevropských stranických systémů byl od 70. a 80. let 20. století vznik nových politických stran, jejichž cílem bylo získat relevantní pozici v národním stranickém systému a etablovat se jako dlouhodobí aktéři místních stranických systémů. Prvními zástupci těchto subjektů byly strany nové levice, krajní pravice, zelených, či nové křesťanské formace (zejména v protestantských zemí Skandinávie). Nárůst vzniku nových typů stran pokračoval i v následujících letech, přičemž zejména po roce 2000 vedla „novost" jejich organizačních a mobilizačních strategií k tomu, že někteří autoři začali pro tyto subjekty užívat označení „alternativní strany" (Bútora, 2013), zatímco další se pokusili o vytvoření typologií „nových" stran právě s ohledem na analýzu „novosti" jejich organizačních a mobilizačních strategií (Lucardie, 2000; Sikk, 2011). Rok 2006 pak je zlomem, kdy se objevuje další nový typ politických stran – tzv. pirátské strany, jejichž prvním zástupcem byla švédská Pirátská strana (*Piratpartiet* – PP), která byla založena 1. prosince 2006. V současné době pak působí pirátské strany, sdružující se v Pirátské internacionále (*Pirate Parties International* – PPI), ve 43 zemích světa.

Cílem tohoto článku je analýza voličské podpory švédských pirátů, kteří se stali první stranou, která dokázala získat zastoupení na národní či nadnárodní úrovni, když v roce 2009 získala

jeden z osmnácti švédských mandátů ve volbách do Evropského parlamentu (EP).[1] V textu budou představeny možnosti, které pro analýzu voličského chování nabízí techniky explorační prostorové analýz dat (*exploratory spatial data analysis*, ESDA), které dosud nejsou v české politologii, až na ojedinělé výjimky (Kouba, 2007; Maškarinec, 2013), příliš využívány. Konkrétně analýza prostorové autokorelace a metoda prostorové regrese (*spatial regression*), která vychází z metodologického rámce běžně používané metody mnohonásobné lineární regrese (resp. klasické metody nejmenších čtverců – *ordinary least squares* – OLS).

Volba technik vyvinutých v rámci prostorové ekonometrie je vedena zjištěním, že využití klasických statistických metod při analýze voličského chování čelí výraznému metodologickému problému, který omezuje jejich aplikovatelnost a je spojen se specifickými vlastnostmi prostorových dat, jimiž je jejich prostorová povaha. Prostorově určená data (tj. prostorově nebo geograficky vymezená data) jsou „speciální" (Anselin, 1988), protože jsou sbírána na základě identifikovatelných lokací či míst, což vede k jejich zkreslení právě s ohledem na lokace a místa, odkud jsou data sbírána (Shin – Agnew, 2011, s. 59). Ústřední postavení prostoru a místa a fakt, že téměř všechna sociální data jsou v nějakém smyslu prostorová, je dlouhodobě přijímáno v geografii a regionálních vědách, kde prostorová statistika zaznamenala výrazný pokrok od počátku 70. let 20. století. Naproti tomu v hlavním proudu sociálních věd byla pozornost k prostorové (a časoprostorové) dimenzi jevů mnohem méně zřejmá, přestože i zde lze postupně pozorovat zvyšování důrazu na prostorový přístup (Goodchild et al., 2000, s. 139-140; Ward – O'Loughlin, 2002, s. 213-214).

2 METODOLOGICKÝ A TEORETICKÝ RÁMEC VÝZKUMU

2.1 Volební geografie a prostorová analýza voleb

Prostorová data téměř vždy vykazují nějakou formu prostorové autokorelace nebo prostorové závislosti, což je založeno na tzv. prvním principu geografie: „všechno je ve spojitosti se vším, ale blízké věci jsou více spojené než věci vzdálené." (Tobler, 1970, s. 236) To vede k porušení základního předpokladu obecného (neprostorového) lineárního modelu a řady dalších standardních parametrických statistických testů, které předpokládají, že jednotlivá pozorování jsou navzájem nezávislá či nekorelovaná, a vytváří problém autokorelace chyb napříč územními jednotkami (Cliff – Ord, 1981). Tyto vlastnosti prostorových vzorců mohou současně indikovat skryté procesy a aktéry, kteří je generují a modifikují v čase (Fortin – Dale, 2009, s. 89–93). Další vlastností mnoha prostorových souborů dat je, že proces generující data může vykazovat prostorovou heterogenitu a nestacionaritu – tj. proměnlivost, spíše než stabilitu pozorovaných vlastností mezi proměnnými v různých částech analyzovaného území, kterou předpokládá většina tradičních technik statistické analýzy (Brunsdon et al., 1996; Brunsdon et al., 1998). Přítomnost prostorové autokorelace mezi závisle, ale i nezávisle proměnnými tudíž vede k tomu, že koeficienty OLS jsou zkreslené (*biased*) a neúčinné (*inefficient*), a z tohoto důvodu budou v práci využity techniky prostorové ekonometrie, které jsou schopny kontrolovat vliv prostorových efektů.

Pro analýzu vývoje dynamiky voličské podpory švédských pirátů ve volbách do švédského parlamentu (*Riksdg*) v letech 2006 až 2010 a EP 2009 bude využito několik prostorových technik. Průzkum prostorové struktury voličské podpory započne v prvním kroku základní detekcí prostorové autokorelace, která umožňuje měření prostorového shlukování (*spatial clustering*) a identifikaci prostorových shluků a prostorových odchylek (*spatial outliers*)

[1] V textu nejsou z rozsahových důvodů řešeny otázky spojené se vznikem strany, její programatikou, či postavením ve švédském stranickém systému. Pro zájemce o tuto problematiku lze odkázat na další texty viz Brunclík, 2010; Erlingsson – Persson, 2011.

v analyzovaném datovém souboru. Pro tyto účely bude v prvním kroku proveden výpočet Moranova I kritéria, které je v současnosti nejběžnějším indikátorem přítomnosti prostorové autokorelace (Cliff – Ord, 1981). Moranovo I je vhodným východiskem k vizualizaci a analýze geografických vzorců sledovaného jevu a jeho výpočet je velmi podobný Pearsonovu korelačnímu koeficientu. Jeho hodnoty se pohybují od –1 do +1 (perfektní negativní, resp. pozitivní prostorová autokorelace); hodnota 0 ukazuje na náhodný vzorec prostorového shlukování v datech.

Před výpočtem indikátorů prostorové autokorelace i prostorových regresních modelů musí být vyřešen jeden z metodologických problémů prostorové analýzy dat. Ten je spojen se skutečností, že různá pojetí operacionalizace prostorové blízkosti (z hlediska vymezení sousedních prostorových jednotek) mohou vést k velmi odlišným výsledkům (Unwin – Unwin, 1998). Nejdůležitější otázkou je výběr prostorové vážící funkce, resp. konstrukce prostorově vážené matice. Obecně existují dva základní typy matice vah: diskrétní a spojité (Fotheringham et al., 2002, s. 42-45). Nejjednodušším příkladem diskrétní matice vah je binární matice, jejíž prvky nabývají pouze hodnot 0 a 1 (tj. nenormalizovaná matice vah), kdy jednotkové a nulové prvky pouze značí, zda jsou jednotky prostorově blízké, či nikoliv. Oproti diskrétní matici vah, jejíž prvky nabývají pouze hodnot 0 a 1, prvky spojité matice vah nabývají hodnot, jež indikují sílu vzájemných interakcí. Ve své podstatě se jedná o funkční vyjádření klesající intenzity prostorových interakcí s rostoucí vzdáleností (srov. Unwin – Unwin, 1998, s. 417-418; Dubin, 2009, s. 138-156).

Předkládaná práce se přiklání k volbě diskrétního prostorového vážícího schématu královna (prvního řádu), tj. schématu spojitosti využívajícího pohybu šachových figur. Jako sousední budou uvažovány pouze jednotky, jejichž hranice spolu sdílejí společné body. Důvodem této volby je na jedné straně (v některých případech) relativně velká rozloha sledovaných jednotek, ale také skutečnost, že se sledované jednotky často značně liší svou rozlohou.

Výsledkem měření prostorové autokorelace pomocí Moranova I kritéria je ovšem „pouze“ jedna výsledná hodnota statistického ukazatele, identifikující míru prostorové autokorelace, či shlukování (*test for clustering*) v celém zkoumaném území. Jako globální statistika je hodnota Moranova I považována za platnou ve všech částech území, když dochází k zprůměrování potenciálně výrazných územních rozdílů. Vzhledem k tomu, že cílem předkládané práce je analýza voličského chování na nižší úrovni agregace, která dokáže identifikovat potenciálně odlišné vzorce voličského chování na úrovni švédských obcí, budou v dalším kroku pro identifikaci prostorových shluků podobných hodnot vypočteny hodnoty prostorové autokorelace pro každou analyzovanou prostorovou jednotku. Konkrétně budou použity lokání indikátory prostorové asociace (*local indicators of spatial association* – LISA).

Indikátory LISA zohledňují příspěvek každého jednotlivého pozorování a mohou být použity pro vizualizaci map vzorců prostorového shlukování sledovaných indikátorů. Analýza LISA je lokálním ekvivalentem Moranova I kritéria, neboť součet všech indikátorů je úměrný globální hodnotě Moranovy statistiky. Indikátory LISA mohou být vypočteny pro každou jednotku a významné hodnoty (tj. $p < 0.05$) lze následně mapově zobrazit, resp. kategorizovat (dle typu prostorové autokorelace) do čtyř skupin, odpovídajícím čtyřem kvadrantům Moranova diagramu.[2] Tímto způsobem lze identifikovat jak jednotky s pozitivní či negativní prostorovou závislostí – tj. vysoké hodnoty proměnné v jedné jednotce obklopené podobně vysokými hodnotami v okolních jednotkách (*hot spots*), nebo naopak nízké hodnoty proměnné obklopené podobně nízkými hodnotami v sousedních jednotkách (*cold spots*), či

[2] Důležité je i to, že samotná velikost Moranova I (globálního i lokálního) neindikuje statistickou významnost Statistická významnost vypočtených hodnot zamítající nulovou hypotézu o neexistenci prostorové autokorelace bude ověřena pomoci permutační procedury (srov. Anselin, 1995, s. 95-96).

prostorové odchylky (*spatial outliers*), tj. vysoké hodnoty obklopené nízkými hodnotami a vice versa (Anselin, 1995; Shin – Agnew, 2011). V práci budou použity mapy reprezentující významné hodnoty dvou ze čtyř kvadrantů Moranova diagramu: pozitivní–pozitivní a negativní–negativní. Hodnoty vysoká–vysoká jsou vyznačeny tmavě šedou a hodnoty nízká–nízká světle šedou barvou. Mapy indikátorů LISA budou doplněny mapovým zobrazením voličské podpory PP, ve kterých bude velikost podpory strany v jednotlivých švédských obcích zobrazena pomocí kvartilů. Jednotlivé kvartily budou vyznačeny od světle šedé (dolní kvartil) po tmavě šedou (horní kvartil).

Využité indikátory LISA nicméně slouží spíše pro deskriptivní analýzu sledovaného jevu a jejich explanační možnosti jsou omezené. Samotné zjištění signifikantní prostorové autokorelace v hodnotách zkoumané proměnné zdaleka neukazuje na kauzální vztah a nevypovídá nic ani o příčině sledovaného uspořádání. Detekce prostorové autokorelace ale současně přináší problémy ve statistické analýze dat, zejména regresní analýze (srov. např. Fotheringham et al., 2002; Shin – Agnew, 2011). Nezávisle i závisle proměnné mohou vykazovat měnící se úroveň prostorové závislosti. Relativně běžné je to, že regresní rezidua, jež pracují s prostorovým určením jednotek, jsou postižena prostorovou autokorelací, což porušuje předpoklad nezávislosti chyb. Při použití tradiční regresní analýzy tak lze získat jiný funkční vztah mezi dvěma proměnnými v závislosti na charakteru určitého regionu (Fotheringham et al., 2002, s. 9-11; Shin – Agnew, 2011, s. 63).

Z těchto důvodů budou použity metody, které jsou schopny vypořádat se s prostorovou strukturou v datech, stejně jako s kontaminací chyb prostorovou autokorelací. Konkrétně budou využity modely prostorové regrese, v nichž jsou prostorové interakce inkorporovány do specifikace modelů a výsledné modely tudíž dokáží kontrolovat vliv prostorových efektů. V rámci prostorové regrese se tradičně využívají dvě základní prostorově ekonometrické strategie: prostorový intervalový model (*spatial lag model*) a prostorový chybový model (*spatial error model*). Obě techniky zahrnují do regresního modelu předpoklad prostorové korelace reziduí. Zatímco ale intervalový model inkorporuje prostorové efekty závisle proměnné přímo (jako další nezávisle proměnnou), chybový model využívá prostorového autoregresivního procesu v reziduích (Anselin, 2002).

2.2 Předpoklady úspěšnosti vzestupu pirátských stran

Samotná analýza faktorů, které stojí za podporou PP, resp. obecně pirátských stran, je limitována řadou faktorů. Když pomineme faktory spjaté se samotným působením stran, které nejsou jádrem této práce (organizační struktura, nevyhraněnost ideologie, interakce pirátských stran s dalšími aktéry místních stranických systémů), je hlavním problémem, ale současně i výzvou, právě „novost“ stran díky níž dosud nejsou dostatečně zdokumentovány a vysvětleny hlubší důvody a příčiny jejich vzestupu a při hledání faktorů stojících za vzestupem švédských pirátů tak nelze použít žádný jednoznačně přijímaný teoretický koncept.

Základním dělítkem stranicko-politických systémů se ve většině západní Evropy stala konfliktní linie vlastníci-pracující (viz Lipset – Rokkan, 1967). Toto štěpení bylo obzvláště silné právě ve Švédsku, kde pro stranicko-politickou soutěž měla od počátku 20. století rozhodující význam socioekonomická konfliktní linie (Lane – Ersson, 1996, s. 258), přičemž i v závěru 20. a na počátku 21. století se stranická soutěž nadále odehrává uvnitř značně stabilního ideologického prostoru charakteristického silnými jednodimenzionálními tendencemi (Holmberg – Oscarsson, 2004, s. 155). To dokládá i hodnocení voličů, kteří považují za jednoznačně nejdůležitější otázku při výběru strany v národních volbách její názor na problematiku sociální politiky, zatímco další oblasti za touto zřetelně zaostávají (srov. Oscarsson – Holmberg, 2010, s. 9).

Nicméně právě v otázce umístění pirátských stran na pravolevé škále vyvstává první zásadní problém, protože umístit pirátské strany na pravolevé škále je velmi obtížné. Pirátské strany až na výjimky několika témat nezaujímají k většině témat jednoznačné postoje a sami se brání zařazení na pravolevé škále (Brunclík, 2010, s. 22).

To dokládají právě v případě švédských pirátů Oscarsson a Persson (2009, s. 246), kteří ukazují, že elektorát PP je v daleko větší míře než u dalších švédských stran rozprostřen po celé délce pravolevé škály, přičemž v průměru se voliči PP zařazují do středu politického spektra. Podle Brunclíka (2010, s. 22) tak bude relevantní řešit umístění pirátských stran na levici a pravici až poté, co pirátské strany začnou zaujímat stanoviska v tradičních socioekonomických otázkách (např. zdanění, sociální politika, zdravotnictví).

Brunclík následovně (na základě dílčích výzkumů ze Švédska, Německa a ČR) shrnuje profil příznivců pirátských stran následovně. Podpora pirátských stran je nejsilnější mezi prvovoliči a mladými muži, obyvateli větších měst, osobami s vyšším vzděláním (resp. i s nedokončeným vzděláním s ohledem na jejich nízký věk), uživateli internetu a sociálních sítí, osob dosud neangažovaných v politice, nebo nezajímajících se o politiku a obecně se vyznačujících nízkou důvěrou v politiku (srov. Brunclík, 2010, s. 23). Na druhé straně jak ukázali Erlingsson a Persson (2011) úspěch švédské pirátské strany v evropských volbách 2009 nebyl spojen s protestním apelem, nejdůležitějším tématem proč jednotlivci hlasovali pro PP byla důležitost, kterou připisovali hlavním tématům prosazovaným stranou.

2.3 Data

Analytickými jednotkami pro prostorové srovnání bude všech 290 švédských obcí (*kommuner*). S ohledem na prozatím pouze dílčí závěry spojené s podporou pirátských stran, i konkrétně PP, do analýzy vstoupí soubor následujících proměněných, které byly jako možné indikátory podpory pirátských stran nalezeny předchozími výzkumy, a které jsou současně dostupné na obecní úrovni agregace. Věkovou strukturu budou zastupovat proměnné mladí (podíl obyvatel ve věku 20–29 let) a senioři (podíl obyvatel ve věku 65 a více let), vzdělanostní strukturu proměnná středoškoláci (podíl obyvatel ve věku 16–74 let s vyšším sekundárním vzděláním) a ekonomické proměnné budou představovat nezaměstnanost (míra registrované nezaměstnanosti osob ve věku 20–64 let) a proměnná nízkopřijímoví (podíl obyvatel ve věku 20–64 let, jejichž příjem z výdělečné činnosti je menší než 20 % celostátního průměru). Vliv velikosti obcí bude sledován pomocí logaritmovaného počtu obyvatel, vzhledem k tomu, že sledovaný soubor obsahuje několik obcí, které počtem svých obyvatel výrazně převyšují zbývající obce. Další proměnné: základní vzdělání, vysokoškoláci a vysokopřijímoví byly vyloučeny z analýzy z důvodu nalezené multikolinearity. Data pocházejí ze dvou zdrojů: švédského Statistického úřadu (*Statistiska centralbyrån* – SCB) a švédského Úřadu práce (*Arbetsförmedlingen*).

3 ANALÝZA VOLIČSKÉ PODPORY PIRÁTSKÉ STRANY

3.1 Prostorové shlukování a meziobecní variabilita voličské podpory PP

V prvním kroku analýzy byly vypočteny dva základní statistické indikátory – variační koeficient a globální Moranovo I kritérium pro podíly hlasů švédských pirátů na obecní úrovni. Pohled na prostorovou diferenciaci volebních výsledků PP ukazuje, že švédští piráti se řadí mezi strany s nejvíce rovnoměrně rozloženou podporou, což platilo zejména pro volby do EP 2009. Konkrétně v parlamentních volbách 2006 disponovala rovnoměrnější teritoriální podporou pouze Sociálnědemokratická dělnická strana (*Socialdemokratiska Arbetare Partiet* – SAP) jako historicky největší švédská strana, v roce 2010 doplněná konzervativci –

Umírněná koaliční strana (*Moderata Samlingspartiet* – M) – jako nejsilnější pravicovou stranou (srov. Maškarinec, 2011, s. 88-90). V evropských volbách 2009 se pak piráti stali dokonce stranou s vůbec nejrovnoměrněji rozloženou voličskou podporou (srov. Maškarinec, 2010, s. 27-29). Zjištěným hodnotám variačního koeficientu pak do jisté míry odpovídá i analýza prostorové autokorelace. Hodnoty Moranova I na globální úrovni dosahovaly velmi nízkých hodnot zejména při první účasti PP v parlamentních volbách 2006, a i přes následný dramatický vzestup voličské podpory ve volbách do EP 2009 (podpora PP vzrostla o 6,5 p.b.), který se projevil téměř zdvojnásobením hodnoty Moranova I, zůstala hodnota globálního prostorového shlukování voličské podpory PP na poměrně nízké hodnotě 0,309. Zajímavý údaj přináší srovnání výsledků z voleb do EP 2009 a Riksdagu 2010. Zatímco elektorát PP se snížil na úroveň z roku 2006, tj. méně než jedno procento, z hlediska prostorového shlukování byl zaznamenán zcela opačný trend a dosud nejvyšší míra shlukování.

Tabulka 1. Meziobecní variabilita a globální míra prostorového shlukování voličské podpory PP

	% hlasů	Variační koeficient	Moranovo I kritérium
2006 (Riksdag)	0,63	33,13	0,158
2009 (EP)	7,13	19,80	0,309
2010 (Riksdag)	0,65	31,54	0,380

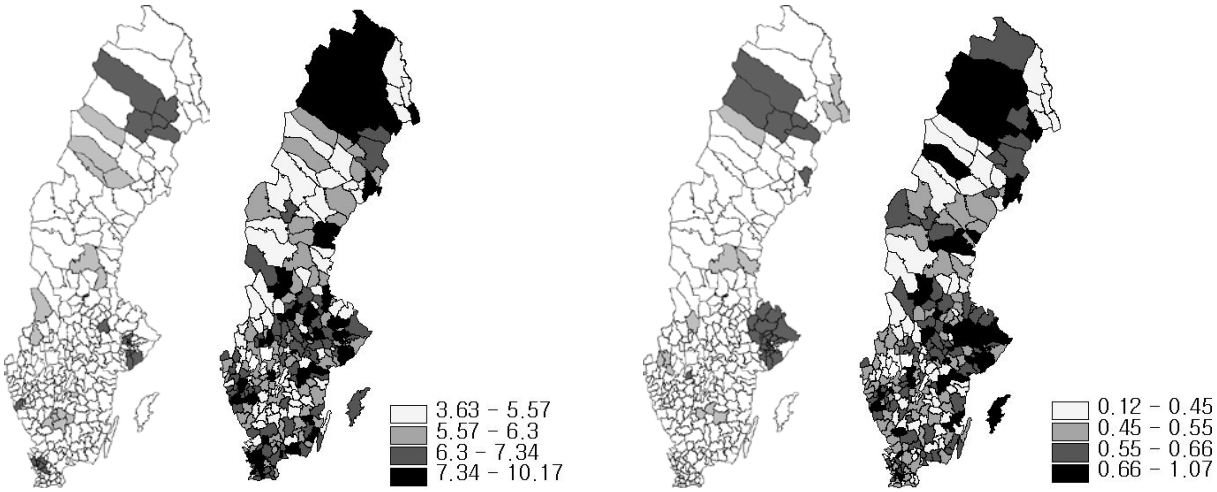
Zdroj: Valmyndigheten; vlastní výpočet s využitím programu OpenGeoDa 0.9.9.14.
Poznámka: Všechny ukazatele se statisticky významně shlukují v prostoru (p-hodnota < 0,002). Testování statistické významnosti hodnot Moranova I kritéria bylo ověřeno na základě 999 permutací.

Výrazně odlišné zjištění nenabízí ani pohled na lokální prostorovou autokorelaci; z rozsahových důvodů přikládáme pouze mapy z voleb do EP 2009 a Riksdagu 2010, nicméně mapy voleb do Riksdagu 2006 nabízí do velké míry totožný pohled. Ve volbách do Riskdagu 2006 indikují mapy indikátorů LISA pouze velmi omezené shluky jak vysoké, tak nízké podpory PP. Mapy voličské podpory ukazují, že vyšší míře podpory (v horních dvou kvartilech) se piráti těšili v nejsevernějším švédském kraji (Norrbotten) či shluku obcí na pomezí krajů Västmanland, Uppsala, Södermanland a Stockholm ve středním Švédsku.

Úspěch pirátů v evropských volbách výše popsaný vzorec proměnil pouze částečně. Výrazné podpoře se PP opětovně těšili zejména v Norrbottenu, ve středním Švédsku, ale nově i ve shluku obcí na samotném jihu Švédska v kraji Skåne. Oproti tomu shluky nízké podpory se objevují v druhém nejsevernějším kraji Västerbotten, ale současně i na jihu Švédska v kraji Jönköping. Z celkové mapy podpory PP vyplývá, že mezi další oblasti s vyšší úspěšností PP se řadí druhé největší švédské město Göteborg a jeho okolí na jihu kraje Västra Götaland a naopak spíše slabší zázemí PP představuje pás vycházející ze středu Švédska, který míří dále na sever a končí až na hranicích Norrbottenu, kde naopak strana zaznamenává značné úspěchy.

Výrazný pokles podpory PP ve volbách do Riksdagu 2010 se projevil zachováním shluku vysoké podpory v Norrbottenu, ale zejména nárůstem kompaktnosti shluku území zahrnujícím značnou část obcí v krajích Stockholm a Uppsala. Současně pokles podpory na jihu Švédska vedl k vymizení shluku vysoké podpory ve Skåne, ale na straně druhé i celkově k poklesu výraznějších shluků nízké podpory strany. I mapa kvartilů potvrzuje jako jádra podpory PP sever Švédska, oblast ve středu Švédska zahrnující zejména kraje Stockholm, Uppsala, ale i navazující Västmanland, a stejně jako v roce 2009 Göteborg a několik obcí v jeho okolí, přestože v menší míře než v evropských volbách. Nižší podporu PP znovu zaznamenáváme zejména v severnějších krajích, nicméně nutné je zdůraznit obecně velmi nízkou podporu PP v roce 2010, kdy se podpora pirátů pohybovala od 0,12 % do max. 1,07 % hlasů v jednotlivých obcí, takže uvedené závěry nelze přeceňovat, s ohledem na velmi nízké rozpětí jednotlivých kvartilů.

Obrázek 1. PP – volby EP 2009 (LISA / % hlasů – kvartily); volby Riksdag 2010 (LISA / % hlasů – kvartily)



Zdroj: Valmyndigheten; vlastní výpočet s využitím programu OpenGeoDa 0.9.9.14.

3.2 Souvislosti mezi volebními výsledky PP a vybranými charakteristikami obcí

Základní srovnání modelů ukazuje, že prostorové chybové modely mají větší explanační sílu než modely OLS (modely OLS nejsou z rozsahových důvodů přiloženy). Na druhé straně, jak upozorňuje Anselin (2005, s. 218), výstupem prostorové regrese není skutečné R^2, ale tzv. pseudo-R^2, které není plně srovnatelné s výstupy OLS. Z tohoto důvodu je vhodnost prostorového modelu nutné kontrolovat pomocí tři statistik: log-likelihood statistiky, Akaikeho informačního kritéria (AIC) a bayesovského Schwarzova informačního kritéria (BIC). Tyto statistiky jsou založeny na předpokladu vícerozměrné normality a odpovídající funkci pravděpodobnosti standardního regresního modelu, přičemž platí, že vyšší explanační sílu prostorového modelu před modelem OLS indikují vyšší hodnota log-likelihood statistiky a naopak nižší hodnoty AIC a BIC (Anselin, 2005, s. 175). Srovnání výsledných hodnot přitom ukazuje, že všechny prostorové modely bez výjimky splňují tato kritéria a použitý prostorový chybový model se tudíž jeví spolehlivějším nástrojem pro ověření zkoumaných vztahů než tradiční metoda OLS.

Z hlediska vysvětlené variability byly obecně všechny modely poměrné úspěšné, nejvíce regresní model z voleb do EP 2009, který vysvětlil 52 % variance závisle proměnné. Pokud se podíváme na působení jednotlivých nezávisle proměnných působilo mnoho z nich v očekávaném směru a bylo poměrně jednoduše interpretovatelných a vysvětlitelných. Úspěšným prostředím pro švédské piráty byly obce, s větším podílem mladších voličů a naopak nižším podílem postproduktivní populace. Nejednoznačný byl vliv velikosti obcí. Zatímco v parlamentních volbách piráti ve větších obcích mírně ztráceli, v evropských volbách tomu bylo naopak, přičemž pozitivní míra vlivu větších obcí na zisky strany byla poměrně výrazná. Vliv zbývajících nezávisle proměnných byl již spíše menší a rovněž se lišil mezi jednotlivými volbami. Zatímco v parlamentních volbách 2006 a evropských volbách 2009 přispívala vyšší nezaměstnanost ke vzestupu pirátů, ve volbách do Riksdagu 2010 tomu bylo naopak. Zcela opačně působila proměnná nízkopřijímoví. Ve volbách do Riksdagu 2006 ovlivňoval vyšší počet osob s příjmem z výdělečné činnosti nižším než 20 % celostátního průměru zisky PP v negativním směru, zatímco ve zbývajících dvojích volbách se naopak směr vlivu tohoto indikátoru obrátil a větší počet osob s nižšími příjmy posiloval zisky pirátů.

Tabulka 2. Parametry regresního modelu volební podpory PP (prostorový chybový model)

	Riksdag 2006	**EP 2009**	**Riksdag 2010**
Mladí (20–29)	0,038 (0,273)	0,176 (0,044)	0,031 (0,218)
Senioři (65 +)	–0,018 (0,004)	–0,186 (0,024)	–0,018 (0,003)
Populace (log)	–0,006 (0,039)	0,171 (0,219)	–0,034 (0,320)
Středoškoláci	0,009 (0,003)	0,070 (0,020)	0,006 (0,003)
Nezaměstnanost	0,016 (0,014)	0,008 (0,076)	–0,035 (0,011)
Nízkopřijímoví	–0,008 (0,004)	0,034 (0,026)	0,004 (0,004)
Konstanta	0,220	3,721	0,530
Log-Likelihood	122,856	–384,343	175,380
AIC	–231,711	782,686	–336,760
BIC	–206,022	808,375	–311,071
N	290	290	290
R^2	0,302	0,522	0,467

Zdroj: Arbetsförmedlingen, SCB, Valmyndigheten; vlastní výpočet s využitím programu OpenGeoDa 0.9.9.14.
Poznámka: nestandardizované regresní koeficienty B, standardní odchylky v závorce.

4 ZÁVĚR

Cílem předkládaného příspěvku bylo stručně přestavit metody a techniky prostorové analýzy dat a aplikovat je při analýze vzestupu švédské Pirátské strany. Potvrzena tak byla jak existence prostorové autokorelace v datech (přestože pouze nižší, ale na straně druhé se stoupající tendencí) a rovněž srovnání regresních modelů ukázalo, že tyto modely měly větší explanační sílu než modely OLS. I další charakteristiky pak potvrdily, že použitý prostorový chybový model se jeví spolehlivějším nástrojem pro ověření zkoumaných vztahů než tradiční metoda OLS.

Z hlediska teritoriální podpory PP lze konstatovat, že se piráti zařadili mezi švédské strany s vůbec nejrovnoměrněji rozloženou voličskou podporou, čemuž odpovídaly i nízké hodnoty globálního prostorového shlukování a pouze omezený rozsah lokálních shluků vysoké či nízké podpory strany. Obecně se piráti těšili nejsilnější podpoře v nejsevernějším švédském kraji Norrbotten, ve středu Švédska (shluk obcí v krajích Stockholm, Uppsala a Västmanland) a dále ve druhém největším švédském městě Göteborg a několika sousedících obcích; v evropských volbách 2009 byla vyšší podpora PP nalezena i ve shluku obcí na samotném jihu Švédska v kraji Skåne. Naopak slabší podpoře se piráti těší zejména v severnějších krajích (zejména v kraji Västerbotten), s výjimkou Norrbottenu; v evropských volbách existoval i výrazný shluk nízké podpory strany rovněž na jihu Švédska v kraji Jönköping.

Z hlediska faktorů vysvětlujících úspěšnost PP v jednotlivých švédských obcí potvrdila analýza do velké míry zjištění několika předchozích studií. Příznivým prostředím pro švédské piráty byly zejména obce s větším podílem mladších voličů, nižším podílem postproduktivní populace, zatímco pouze v evropských volbách 2009 se potvrdil předpoklad o vyšší podpoře pirátů ve větších obcích. Vliv zbývajících nezávisle proměnných byl již spíše menší a směr jejich působení se navíc mezi volbami proměňoval. V evropských volbách, kdy piráty podpořila výraznější část elektorátu, tak piráti měli silnější podporu v obcích s vyšší nezaměstnaností a vyšším počtem osob s nižšími příjmy, což lze do jisté míry interpretovat tak, že mladí voliči, hlasující ve větší míře pro piráty, se vzhledem ke svém věku mohou vyznačovat nižšími příjmy a může mezi nimi existovat vyšší míra nezaměstnanosti, než mezi starší a střední generací.

Použitá literatura

1. ANSELIN, L. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Dordrecht : Kluwer Academic Publisher, 1988, 284 s. ISBN 90-247-3735-4.
2. ANSELIN, L. Local Indicators of Spatial Association–LISA. *Geographical Analysis*, 1995, vol. 27, no. 2, p. 93-115.
3. ANSELIN, L. Under the hood: Issues in the specification and interpretation of spatial regression models. Agricultural Economics, 2002, vol. 27, no. 3, p. 247-267.
4. ANSELIN, L. *Exploring Spatial Data with GeoDaTM : A Workbook*. Spatial Analysis Laboratory. Department of Geography. Urbana-Champaign : University of Illinois, 2005, 244 s (https://geodacenter.asu.edu/system/files/geodaworkbook.pdf)
5. Arbetsförmedlingen (http://www.arbetsformedlingen.se/).
6. BRUNCLÍK, M. Pirátské strany: nový fenomén v politice. *Naše společnost*, 2010, roč. 8, č. 1, s. 21-29.
7. BRUNSDON, C., FOTHERINGHAM, S. A. a CHARLTON, M. E. Geographically Weighted Regression: A Method for Exploring Spatial Nonstationarity. *Geographical Analysis*, 1996, vol. 28, no. 4, p. 281-298.
8. BRUNSDON, C., FOTHERINGHAM, S. A. a CHARLTON, M. Geographically Weighted Regression-Modelling Spatial Non-Stationarity. *The Statistician*, 1998, vol. 47, no. 3, p. 431-443.
9. BÚTORA, M. New Prospects For Alternative Politics? In MESEŽNIKOV, G., GYÁRFÁŠOVÁ, O. a BÚTOROVÁ, Z. *Alternative Politics? The Rise of New Political Parties in Central Europe*. Bratislava : Institute for Public Affairs, 2013, p. 11-51.
10. CLIFF, A. D. a ORD, J. K. *Spatial Processes: Models and Applications*. London : Pion, 1981, 266 s. ISBN 08-85086-081-4.
11. DUBIN, R. Spatial Weights. In FOTHERINGHAM, A. S. a ROGERSON, P. A. *The SAGE Handbook of Spatial Analysis*. London : SAGE Publications, 2009, p. 125-157.
12. ERLINGSSON, G. Ó. a PERSSON, M. The Swedish Pirate Party and the 2009 European Parliament Election: Protest or Issue Voting? *Politics*, 2011, vol. 31, no. 3, p. 121-128.
13. GOODCHILD, M. F., ANSELIN, L., APPLEBAUM, R. P. a HERR HARTHORN, B. Toward Spatially Integrated Social Science. *International Regional Science Review*, 2000, vol. 23, no. 2, p. 139-159.
14. FORTIN, M.-J. a DALE, M. T. Spatial Autocorrelation. In FOTHERINGHAM, A. S. a ROGERSON, P. A. *The SAGE Handbook of Spatial Analysis*. London : SAGE Publications, 2009, p. 89-104.
15. FOTHERINGHAM, A. S., BRUNSDON, C. a CHARLTON, M. *Geographically Weighted Regression: the analysis of spatially varying relationships*. 1st. ed. Chichester : Wiley, 2002, 282 s. ISBN 978-0-470-85525-6.
16. HOLMBERG, S. a OSCARSSON, H. *Svenskt väljarbeteende. Redogörelse för 2002 års valundersökning*. Stockholm – Örebro : Statistiska centralbyrån, 2004.
17. KOUBA, K. Prostorová analýza českého stranického systému. Institucionalizace a prostorové režimy. *Sociologický časopis*, 2007, roč. 43, č. 5, s. 1017-1037.
18. LANE, J.-E. a ERSSON, S. The Nordic Countries. In COLOMER, J. M. *Political Institutions in Europe*. London – New York : Routledge, 1996, p. 254-281.
19. LIPSET, S. M. a ROKKAN, S. Cleavage Structures, Party Systems, and Voter Alignments: An Introduction. In LIPSET, S. M. a ROKKAN, S. *Party Systems and*

Voter Alignments: Cross-National Perspectives. New York : The Free Press, 1967, p. 1-64.
20. LUCARDIE, P. Prophets, Purifiers and Prolocutors: Towards a Theory on the Emergence of New Parties. *Party Politics*, 2000, vol. 6, no. 2, p. 175-185.
21. MAŠKARINEC, P. Voličská základna švédských politických stran ve volbách do Evropského parlamentu 1995–2009: kontinuita či diskontinuita voličských vzorců? *Slovenská politologická revue*, 2010, roč. 10, č. 4, s. 22-50.
22. MAŠKARINEC, P. Švédští demokraté: analýza teritoriální a voličské základny krajní pravice v současném Švédsku. *Rexter*, 2011, roč. 9, č. 2, s. 75-117.
23. MAŠKARINEC, P. Prostorová analýza prezidentských voleb v České republice v roce 2013. *Sociológia*, 2013, roč. 45, č. 5, s. 435-469.
24. OSCARSSON, H. a HOLMBERG, S. *Swedish Voting Behavior*. Goteborg : University of Gothenburg, 2010, 22 s. ISBN 91-89246-03-9.
25. OSCARSSON, H. a PERSSON, M. Piratpartiets sympatisörer. In HOLMBERG, S. a WEIBULL, L. *Svensk höst. Trettiofyra kapitel om politik, medier och samhälle*. SOM-undersökningen 2008. SOM-rapport 46. Goteborg : SOM-institutet, Göteborgs universitet, 2009, p. 241-248.
26. SHIN, M. a AGNEW, J. Spatial Regression for Electoral Studies: The Case of the Italian Lega Nord. In WARF, B. a LEIB, J. *Revitalizing Electoral Geography*. Farnham – Burlington : Ashgate, 2011, p. 59-74.
27. SIKK, A. Newness as a winning formula for new political parties. *Party Politics*, 2011, vol. 18, no. 4, p. 465-486.
28. Statistiska centralbyrån (http://www.scb.se/).
29. TOBLER, W. R. A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. *Economic Geography*, 1970, vol. 46, no. 2, p. 234-240.
30. UNWIN, A. a UNWIN, D. Exploratory Spatial Data Analysis with Local Statistic. *The Statistician*, 1998, vol. 47, no. 3, p. 415-421.
31. Valmyndigheten (http://www.val.se/).
32. WARD, M. D. a O'LOUGHLIN, J. Spatial Processes and Political Methodology: Introduction to the Special Issue. *Political Analysis*, 2002, vol. 10, no. 3, p. 211-216.

Kontaktní údaje

Mgr. Pavel Maškarinec, Ph.D.
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
Filozofická fakulta, Katedra politologie a filozofie
Pasteurova 1, 400 96 Ústí nad Labem, Česká republika
Tel: +420 723 659 356
email: maskarinec@centrum.cz

THE CASE FOR COMPLEMENTING ADMINISTRATIVE ENFORCEMENT OF COMPETITION LAW WITH CRIMINAL ENFORCEMENT IN ALBANIA

Ermal Nazifi, Petrina Broka

Abstract

Full implementation of competition law by ensuring free and effective competition in the markets, is very important for the overall development of Albanian economy and its integration in the European single market. Competition increases the efficiency of the producers of goods and services allowing for greater benefits for the consumers. Therefore the protection of competition brings great advantages for the society as a whole and it must be protected in the best way possible. This paper focuses on the importance of the protection of competition and analyses arguments in favor of the introduction of criminal punishments for "hard core" cartels in Albania in compliment with administrative and private enforcement. By combining effectively these three methods the goal for a free and efficient competition in the markets can be acchieved.

Keywords: *Competition law, crimminal enforcement, hard-core cartels*

1. INTRODUCTION

Full implementation of competition law by ensuring free and effective competition in the markets, is very important for the overall development of Albanian economy and its integration in the European single market. A competitive process makes undertakings to fight for the offering of better products and services with lower prices, which goes ultimately in the profit of all consumers. In other words, competition increases the efficiency of the producers of goods and services allowing for greater benefits for the consumers.

On the other side, when firms do not compete freely with each other, by agreeing or colluding on the price, output, sharing the markets etc. the consumers and the efficiency in the markets will be highly damaged. Therefore the protection of competition brings great advantages for the society as a whole and it must be protected in the best way possible.

There are three main ways in order to assure that the free and effective competition is respected:

- **Administrative enforcement** through the imposition of fines on undertakings and / or individuals that are in breach of competition law from an administrative body.
- **Private enforcement** by allowing undertakings or individuals to address directly the court if their activity is obstructed from an anticompetitive behavior and seek compensation of damages.
- **Criminal enforcement** through the criminalization of competition laws by allowing the application of criminal sanctions for anticompetitive behavior. [1]

[1] In this paper we refer at criminal enforcement of competition law, only on the hypothesis of criminalization of hard core cartels as defined in page 3 of this paper. Criminalizing other anticompetitive behavior such as abuse of dominance would be questionable as they are considered as "grey areas". See for example Peter Whelan, "A Principled Argument for Personal Criminal Sanctions as Punishment under EC Cartel Law" "The competition law review", CLASF, Volume 4 Issue 1, October 2007, Page 36; "Criminal enforcement of antitrust laws", Intervention by Claes Norgren, Director General, Swedish Competition Authority at Fordham Law Seminar, New York, September 14, 2006; "Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?" by *Wouter P.J. Wils*, in "Criminalization Of Competition Law Enforcement, Economic and Legal Implications for the EU Member

This paper focuses on the importance of the protection of competition and analyses arguments in favor of the introduction of criminal punishments for "hard core" cartels in Albania.

2. COMPETITION AND COMPETITION LAW

The protection of Competition in the markets is very important for all market players. It makes possible for the consumer to get the best services with the lowest price possible. Companies are interested to find ways how to increase their productivity in order to attract as much clients as possible. And the role of the state is to observe that free and effective competition is secured in the markets. [2] The competition law of a country has been considered in the economic sphere similar to the Bill of Rights in the personal sphere. [3]

The protection of free and effective competition in Albania is done based on the Law on Protection of Competition (LPC)[4] which defines the rules of conduct by undertakings, as well as the institutions responsible for protection of competition and their competencies. This law is based in article 11 of the Albanian Constitution, which establishes that the economic system of Albania is based on the free market economy. Therefore the Albanian legislator has specifically stated that the competition rules are a core element of the economic system of Albania as free market economy. [5]

The competition law in Albania is focused in four main pillars:[6]

1. Anticompetitive agreements
2. Abuse of dominance
3. Control of concentrations.
4. Liberalization.

2.1 Anti-competitive agreements

Anti – competitive agreements or cartels are traditionally considered as the most serious violation of competition law. By means of an agreement, undertakings instead of freely competing in the markets they act as one entity. In this way, the possibility of consumers to choose the best product with the cheapest price is seriously undermined. Instead these undertakings by increasing prices, limiting production, etc. exploit consumers and can heavily damage their competitors. One of the reasons that cartels are seen as being so damaging is that there is very little economic justification for their existence; they are always detrimental and offer little or no redeeming benefit. [7] Fixing prices, limiting production and sharing markets are generally considered as "hard-core" cartels. [8]

Collusive tenders or Bid Rigging are a special form of hard core cartels. According to the OECD:

States" Edited by Katalin J. Cseres, Maarten Pieter Schinkel, Floris O.W. Vogelaar, Edwin Elgar Publishing 2006. "Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?", etc.

[2] See for example Albanian Competition Authority (2006), "Albanian Competition Policy" page 8.

[3] This statement was done form Mr. Harold Greene, the American judge who oversaw the breakup of the AT&T, considered one of the major US antitrust cases. http://www.minte9.com/quote/g/harold-h-greene-6446, [Accessed 8 June 2010].

[4] The law no. 9121, dated on 07.28.2003 "On competition protection", Fletorja Zyrtare No. 71, (2003), pages 3189-3211.

[5] The preamble of the LPC, states that this law is approved in pursuance of the Art. 11 sec. 1 of the Albanian Constitution.

[6] Only a description of anticompetitive agreements and abuse of dominance will be done due to the relevance with the subject of this paper.

[7] Barry J Rodger and Angus Mac Culloch, *Competition law and policy in the EC and UK, 4th ed.* (Routledge Cavendish 2009) Page 241.

[8] See for example "Hard Core Cartels", OECD reports 2000, Page 6.

"Bid rigging[9] (or collusive tendering) occurs when businesses, that would otherwise be expected to compete, secretly conspire to raise prices or lower the quality of goods or services for purchasers who wish to acquire products or services through a bidding process".

2.2 Abuse of dominance

The abuse with the dominant position is as well a major threat to competition in the markets. An undertaking with dominant position, can affect competition in that market by damaging consumers, or competitors. But their behavior can also be normal and competition in the markets is respected. For this reason, the Albanian competition law does not prohibit monopolies or dominant undertakings. It only prohibits the abuse with the dominance.

As it can be noticed in both cases of Anti-competitive agreements that are non "hard – core cartels", as well as in Abuse of dominance cases, there is not a clear cut of what is a breach of competition law or not. It requires an in-depth economic analysis in order to establish if there is a breach of the competition law. Therefore it is

3. HOW COMPETITION LAW IS ENFORCED?

As already mentioned, the enforcement of competition laws usually is done in 3 ways.

- Administrative enforcement
- Private enforcement
- Criminal enforcement.

3.1 Administrative enforcement of competition law

The Albanian competition law, in first place, provides for the public enforcement of competition. In Article 1 is established that the LPC, defines the rules of conduct by undertakings, as well as the institutions responsible for protection of competition and their competencies. It describes in detail the structure of the competition authority, its competences, and the procedures.

The law also has provided for sanctions in cases of breach of competition law. The sanctions are administrative ones and consist of fines up to 1% of the previous year's annual turnover for non-serious infringements and up to 10% of the previous year's annual turnover for serious infringements. The decisions of the Competition Commission are subject to judicial review.

The administrative enforcement of competition law in Albania is viewed positively from the Albanian Parliament[10] as well as from the European Commission. In its Progress Reports. [11] The work of Albanian Competition Authority has been awarded from the Albanian Consumer Protection Office as the most effective market surveillance public institution for several years in a raw[12].

However despite the success of the administrative enforcement of competition law in Albania from the current Competition Commission, there are some major short concerns. One

[9] See "Guidelines for fighting bid rigging in public procurement, Helping governments to obtain best value for money", OECD, Page 1.

[10] See the Resolutions of Albanian Parliament on the evaluation of the work of the Albanian Competition Authority available at www.parlament.al and the speech of Mr. Edmond Spaho, on the 5-th anniversary of Albanian Competition Authority available at http://www.caa.gov.al/rpub.asp?id=31. [Accessed 8 June 2010]

[11] See the progress reports of the European Commission at http://www.integrimi.gov.al/al/dokumente/progres-raporte

[12] NOA, "Ndahen cmimet europiane të konsumatorëve", (the European Consumers prices are Awarded), "NOA, 15 March 2010; [cited 8 June 2010]. Available from http://www.noa.al/index.php/media/114-media/18170-ndahen-cmimet-evropiane-te-konsumatoreve-2010 [Accessed 8 June 2010]

of the biggest problems is the difficulty of collecting the fines imposed from the bailiff's office, in part due to the length of judicial review.

Another major problem is the detection rate of cartels in Albania. There isn't any study to give an idea of the detection rate of cartels in Albania. But, for example a study has showed that in the USA the probability of detection and punishment is between 13% and 17%, or between one in six and one in seven.[13] In the case of Albania the detection rate probably is much lower keeping in mind that the investigative tools, resources and capacities of the Albanian Competition Authority are much scarcer than those of the Antitrust Division of the DoJ.

3.2 Private enforcement of competition law

Based on the article 65 of the LPC, a person impeded in its activity, by a prohibited agreement as referred in article 4 of this Law, or by an abusive practice as referred in article 9 of this Law, may take an action in court and request removal or prevention of the anticompetitive practice and/or reparations or compensations from damages caused, in accordance with relevant provisions of the Civil Code.

To date there is no information available on any action brought foreword based on the Article 65 of the LPC. This comes from the lack of awareness of the legal community as well as of the public about this tool. Other factors are length of proceedings, lack of credibility of the judiciary etc. On the other hand also the civil procedures do not facilitate this process. For example there are no provisions for class or representative actions. [14]

It has been argued that in countries like the US, where the private enforcement of competition law is well developed, it can serve not only as a mean for the compensation for the victims of an anticompetitive behavior but as a strong deterrent for companies to be involved in such behavior. [15]

3.3 Criminal enforcement of competition law

To date, there is no criminal punishment imposed for any breach of competition law in Albania. And there is not any discussion about the introduction of criminal punishments. The focus seems to be on the administrative enforcement. However in the Criminal code of Albania, in Article 170/b "illegal competition through violence" it is stated that: "*Actions of competition through acts or threat of violence are sentenced from 1 to 4 years of prison*".

According to Prof. Dr. Ismet Elezi, [16] this article refers to the LPC, in order to establish what "actions of competition" are. However analyzing the LPC, one can easily notice that not all actions of competition defined by the LPC can be made through acts of violence or threat of it[17].

The previous law "on protection of competition" [18]included criminal sanctions for breach of the competition law. According to the Article 68 of this law titled "criminal responsibility", in cases when the breach of competition law was done on purpose and as a

[13] P.G. Bryant and E.W. Eckhard (1991): Price Fixing: The Probability of Getting Caught", Review of Economics and Statistics *apud.* Fighting Hard Core Cartels: Harm, Effective Sanctions and Leniency Programmes, OECD Report, 2002.

[14] See Petrina Broka, Zbatimi i privat i se drejtes se konkurrences ne shqiperi, PhD Dissertation, Tirana 2013.

[15] See for example ROBERT H. LANDE & JOSHUA P. DAVIS, "Benefits From Private Antitrust Enforcement: An Analysis of Forty Cases", UNIVERSITY OF SAN FRANCISCO LAW REVIEW [Vol. 42], pp. 879-918.

[16] Ismet Elezi, Criminal law, Erik Editions, page 267-268.

[17] Especially in the case of abuse of dominance as described above because the dominant undertaking can abuse with its dominance without any need to use acts or threats of violence. The authors were unable to identify any case or statistical data for this kind of criminal offence.

[18] See Law No.8044, date 7.12.1995 "on competition", abolished by the current law "on competition protection".

result grave consequences for the public health, environmental protection or important economic and property interests, it will be considered a criminal act.

4. CRIMINAL ENFORCEMENT OF COMPETITION LAWS IN USA AND EUROPE

Criminal sanctions for breach of competition laws in the USA, have been introduced since the first antitrust law, the Sherman Act that was approved in 1890. Violations of of this act have been punishable under US federal law by criminal fines for both enterprises and individuals, and by imprisonment for individuals. Currently the maximum prison time is ten years and the maximal fine is 1 million US dollars.[19]

The agency in charge for the enforcement of competition laws is the Antitrust Division of the Department of Justice. It works closely with law enforcement agencies such as the FBI[20]. The investigative tools that are used are about the same as the ones used by such agencies for other types of crimes. For example it can use covert methods of gathering evidence such as video and voice recordings[21].

In Europe criminalization of competition law has gone hand in hand with the tendencies of decriminalization despite the fact that historically criminal sanctions for cartels have been in place since the 16-th century in England, 17-th century in France as well as in the Napoleonic Penal Code.[22]

There is no criminal sanctions applicable for anticompetitive practices in the EU level, but different member states may impose criminal sanctions for the enforcement of their competition laws as well as EU competition laws within their jurisdiction. [23]Such states are United Kingdom, [24] Ireland, France, Germany, Estonia, Hungary, Cyprus, Malta, Greece, Austria (only on Bid – Rigging charges), Czech Republic, etc. Other EU countries are considering the criminalization of competition laws[25].

5. ARGUMENTS IN FAVOR OF CRIMINALIZATION OF COMPETITION LAW

5.1 The purpose of punishment for breaches of competition law

Despite the way that competition laws are enforced (administrative, criminal or civil) there are three main tasks for this enforcement:[26]

1. Clarifying and developing the antitrust prohibitions.
2. Deterrence and punishment.
3. The pursuit of corrective justice through compensation.

---

[19] See Keith Jones, Farin Harrison, "Criminal Sanctions : An overview of EU and national case law", e-Competitions | N° 64713, www.concurrences.com, p. 2.

[20] "Antitrust Division Manual", U.S. Department of Justice, Antitrust Division, Fourth Edition, December 2008 Pg. III-15

[21] See for example "An antitrust primer for federal law enforcement personnel", Antitrust Division, U.S. Department of Justice, August 2003, (Revised: April 2005) pg. 16.

[22] See for more information on this subject, "Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?" by *Wouter P.J. Wils 2006, Page 75.*

[23] "Ib id. Page 70.

[24] See generally Mark Furse and Susan Nash, "The Cartel Offence", , Hart Publishing 2004.

[25] "Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?" by Wouter Wils, page 71, as well as "Law and economics of criminal antitrust enforcement: an introduction" Katalin J. Cseres, Maarten Pieter Schinkel and Floris O.W. Vogelaar page 24 as in "Criminalization Of Competition Law Enforcement, Economic and Legal Implications for the EU Member States" Edited by Katalin J. Cseres, Maarten Pieter Schinkel, Floris O.W. Vogelaar, Edwin Elgar Publishing 2006.

[26] See "The Relationship between Public Antitrust Enforcement and Private Actions for Damages" Wouter P.J. Wils published in World Competition, Volume 32, No. 1, March 2009. pp. 5-15.

The first task is achieved through the everyday practice of competition enforcement agencies and the courts. Theoretical analysis is also of utmost importance. Punishment and deterrence is the main task for the enforcement of competition laws. It also plays an important role for the fulfillment of the third task. Compensation can be achieved directly for the victims of the breach of competition law through private enforcement or indirectly through the fines imposed from public enforcement bodies.

5.2 Reasons for punishment for breaches of competition law

The reasons for punishments for breaches of competition law are many. The main reasons include retribution (just deserts) and deterrence.

Retribution (just deserts) – aims at making suffer the wrongdoer, it must get what he deserves restoring the social balance by eliminating an unfair advantage obtainded by the wrongdoer.[27] Identifying the just retribution in competition law is a difficult task connected with the level of fines, proper structural or behavioral measures to be taken etc.

Deterrence / prevention – is one of the main aims of the existence of sanction in competition law as well. The punishment is inflicted in order to prevent the wrongdoer to breach the law again (specific deterrence). But most importantly it is the prevention of others to commit a similar offence (general deterrence). In the case of competition law deterrence is assured from such factors as the severity of fines or other punishments on one side and the high probability of getting caught in case of anticompetitive behavior. [28]

For example watching on the media high level executives imprisoned on competition law charges sends a strong deterrent message.

> "The sight of A. Alfred Taubman, the extremely wealthy chairman of the board of Sotheby's, the world famous auction house, convicted and sentenced, at the age of 78, to a one-year term of imprisonment and a substantial fine for participating in a price-fixing conspiracy, doubtless sent a message to other business executives about the risks and penalties for this kind of behavior". [29]

5.3 Why introduce criminal sanctions for competition law?

There are several reasons for the introduction of criminal sanctions for competition law. In first place there will be more investigation tools available for the enforcers. These methods may include surveillance, phone tapping, covert audio and video recording, questioning and interrogation, forensic examination (Including computer forensic), experts witness, informants, etc.

These tools are much more than the tools used from the Albanian Competition Authority that includes only requests for information and down raids in business premises[30] as well as in private premises[31]. This is expected to improve the detection rate of cartels.[32]

---

[27] Peter Whelan, "A Principled Argument for Personal Criminal Sanctions as Punishment under EC Cartel Law" "The competition law review", CLASF, Volume 4 Issue 1, October 2007, pp. 3.

[28] According to Whelan (Ib. id. pp. 5) there is also an economic variant of the deterrence theory, by ensuring that the 'price paid' by the offender is greater than he is willing to pay, one can disincentive the potential offender and thereby reduce the incidence of unwanted behavior.

[29] Joseph P. Bauer, "Reflections on the Manifold Means of. Enforcing the Antitrust Laws: Too Much,. Too Little, or Just Right?", Loyola Consumer Law Review. [Vol. 16: 4, 2004], page 307.

[30] Article 36 of LPC.

[31] Article 37 of LPC.

Criminal sanctions, for competition law in the case of Albania, will also contribute for better enforcement records and act as much more effective deterrent compared to the fines imposed from the ACA, with the difficulties of collection. Criminalization of competition law is expected to raise awareness for the damages it causes and increase the public support for measures against such behavior. [33]

There are also different other arguments to be taken into account. In the case of Albania as we have already mentioned the LPC provides only for administrative fines. The maximal level of these fines is up 10% of the annual turnover. But is it enough to deter? According to Wils[34], the minimum level to achieve this deterrence is 150% of the annual turnover in the products concerned by the violation. According to article 74 the fines imposed from the Albanian competition authority can be maximally in the level of 10% of the previous year's annual turnover. This figure is based on hypothetical detection and punishment rate of 16 per cent. In the case of Albania, this figure is probably much lower[35]. Therefore to achieve the desired deterrent effect the level of the fine should be even higher than 150 % of the turnover. But imposing and collecting fines of such level can cause different problems, and undesired effects that can be avoided by the application of criminal law.[36]

Fining only the company and not the individuals responsible, for the breach of competition law may not be enough to deter these individuals. But on the other hand, imprisonment is an effective deterrent for individuals. Imprisonment for a businessman is a very harsh punishment and therefore it is considered "the most meaningful deterrent to antitrust violations"[37]. The US experience has showed that successful criminal enforcement of competition law has decreased the cartel activity compared to other countries.[38]

Different arguments in favor of imprisonment in cases of competition law breaches were summarized by the Irish judge McKechnie. In his judgment *"Director of Public Prosecutions v Patrick Duffy and Duffy Motors (Newbridge) Limited"*, 23 March 2009 he states that:

> "In my view, there are good reasons as to why a court should consider the imposition of a custodial sentence in such cases. Firstly, such a sentence can operate as an effective deterrent in particular where if fines were to have the same effect they would have to be pitched at an impossibly high figure. Secondly, fines on companies might not always guarantee an adequate incentive for individuals with those firms to act responsibly. …Thirdly, knowledge within undertakings that courts will regularly make use of a custodial sentence may act as an incentive to people to offer greater cooperation in cartel investigations against, and quite frequently against their employers. Fourthly, prison, in particular for those with unblemished pasts, for those who are respected within the community, and for those who are unlikely to re-offend can be a very powerful deterrent and finally, the imposition of the sentence for the

[32] See Peter Whelan, "A Principled Argument for Personal Criminal Sanctions as Punishment under EC Cartel Law" "The competition law review", CLASF, Volume 4 Issue 1, October 2007, Page 28.
[33] Wheelan 2007, Page 38.
[34] Wils 2006 *op. cit.* page 78-81
[35] See page 5 of this paper.
[36] According to Wils (*op. cit 2006,* page 81*)* fines in such high levels will be detrimental for the interests of clients, shareholders, bondholders, business partners etc.
[37] Terry Calvani, "Cartel penalties and damages in Ireland: criminalization and the case for custodial sentences", in "Criminalization Of Competition Law Enforcement, Economic and Legal Implications for the EU Member States" Edited by Katalin J. Cseres, Maarten Pieter Schinkel, Floris O.W. Vogelaar, Edwin Elgar Publishing 2006 page 275.
[38] See Wils 2006 *op. cit.* page 84-85.

type or category of person above described can carry an uniquely strong moral message". [39]

6. CONCLUSIONS

Competition indeed is very important for the whole society and it needs to be protected by all means. Enforcement of competition law in Albania currently is done exclusively via administrative enforcement. However at this point of development private enforcement should be used and criminal enforcement on hard core cartels should be considered. A system for the private enforcement of competition law is already in place. Using it in practice is very important not only for the compensation of affected parties from anticompetitive behavior but also to deter this kind of behavior. But to make it effective, further measures should be taken, following the example of US and European Union Countries.

On the other side, criminal enforcement, including imprisonment for individuals in cases of serious breaches of competition law must be included in the Albanian criminal system. More tools will be used and therefore more positive results will be achieved, contributing for better deterrence. The proper design of the legal and institutional framework for the criminal enforcement of competition law will not be an easy task. But it is necessary in order to ensure a full implementation of the competition policy as a key element for the functioning of the market economy. This goal can be achieved much better through the effective use of three enforcement methods: Administrative and criminal and private enforcement of competition law.

Sources

1. ALBANIAN COMPETITION AUTHORITY, *"Albanian Competition Policy"*. Tirana: Albanian Competition Authority, 2006. 48 p.
2. ALBANIAN COMPETITION AUTHORITY, *Annual Reports* http://caa.gov.al/publications/list/category/1/page/10, [Accessed 7 may 2014].
3. ALBANIAN PARLAMENT. *"Resolutions of Albanian Parliament on the evaluation of the work of the Albanian Competition Authority"* available at www.parlament.al.
4. BAUER, JOSEPH P. *"Reflections on the Manifold Means of. Enforcing the Antitrust Laws: Too Much,. Too Little, or Just Right?"*, Loyola Consumer Law Review. [Vol. 16: 4, 2004], page 307: Chicago: WEST Group 2004. ISSN 1530-5449.
5. BROKA, PETRINA, *"Zbatimi i privat i se drejtes se konkurrences ne Shqiperi"*, PhD Dissertation, Tirana 2013
6. CALVANI, TERRY, *"Cartel penalties and damages in Ireland: criminalization and the case for custodial sentences"*, in "Criminalization Of Competition Law Enforcement, Economic and Legal Implications for the EU Member States" Edited by Katalin J. Cseres, Maarten Pieter Schinkel, Floris O.W. Vogelaar, Edwin Elgar Publishing 2006. 368 p. ISBN 978 1 84542 608 8
7. CSERES,KATALIN J. SCHINKEL, MAARTEN PIETER AND VOGELAAR, FLORIS O.W. (Editors), *"Criminalization Of Competition Law Enforcement, Economic and Legal Implications for the EU Member States"*. Cheltenham: Edwin Elgar Publishing 2006. 368 p. ISBN 978 1 84542 608 8
8. ELEZI, ISMET. *E drejta penale (Criminal law).* Tirana: Erik Editions 2004

[39] Carolyn Galbreath "Criminal Enforcement of Competition Laws in Ireland A Look At Enforcement To Date", retrieved from http://tca.ie/images/uploaded/documents/201001%20Criminal%20Enforcement%20of%20Competition%20Laws%20in%20Ireland.PDF. Page 5 [Accessed 8 June 2010]

9. EUROPEAN UNION: European Commission, *Commission Staff Working Document: Albania 2009 Progress Report,* 14 October 2009, SEC(2009) 1337, available at: http://ec.europa.eu/europeaid/infopoint/publications/enlargment/41f_en.htm [accessed 7 June 2010]
10. FURSE, MARK, NASH, SUSAN *"The Cartel Offence"*. Oxford: Hart Publishing, 2004. 181 p. ISBN 1841133736.
11. GALBREATH, CAROLYN.*"Criminal Enforcement of Competition Laws in Ireland A Look At Enforcement To Date"*, retrieved from http://www.tca.ie/images/uploaded/documents/2010-01%20Criminal%20Enforcement%20of%20Competition%20Laws%20in%20Ireland.PDF, [Accessed 4 May 2014].
12. JONES, KEITH, HARRISON, FARIN, *"Criminal Sanctions: An overview of EU and national case law"*, e-Competitions | N° 64713, www.concurrences.com, p. 2.
13. KOHL, HERBERT, *Statement 150 CONG. REC. S3610-02* (daily ed. Apr. 2, 2004)
14. LANDE, ROBERT H. 2010. *"Comparative Deterrence from Private Enforcement and Criminal Enforcement of the U.S. Antitrust Laws"* Available at: http://works.bepress.com/robert_lande/5 [Accessed 8 June 2010]
15. LANDE ROBERT H. & DAVIS, JOSHUA P. *"Benefits From Private Antitrust*
16. *Enforcement: An Analysis of Forty Cases"*, UNIVERSITY OF SAN FRANCISCO LAW REVIEW [Vol. 42], pp. 879-918. ISSN: 0042-0018
17. *Law no. 9121, dated on 07.28.2003 "On competition protection"*, Fletorja Zyrtare No. 71, (2003), pages 3189-3211.
18. MONTI, MARIO (Speech) Ex-Member of the European Commission in charge of competition, at the 3rd Nordic Competition Policy Conference (Stockholm, 11-12 September 2000).
19. NAPOLEONIC PENAL CODE 1810, transcribed by Tom Holmberg http://www.napoleon-series.org/ accesed on July 2010.
20. NEWS OF ALBANIA AGENCY, *"Ndahen cmimet europiane të konsumatorëve", (the European Consumers prices are Awarded),* "NOA, 15 March 2010; [cited 8 June 2010]. Available from http://www.noa.al/index.php/media/114-media/18170-ndahen-cmimet-evropiane-te-konsumatoreve-2010 [Accessed 8 June 2010]
21. NORGREN, CLAES, *"Criminal enforcement of antitrust laws"*, Fordham Law Seminar, New York, 2006.
22. OECD "Guidelines for fighting bid rigging in public procurement, Helping governments to obtain best value for money".
23. OECD, "Hard Core Cartels", Report 2000.
24. OECD. *Fighting Hard Core Cartels: Harm, Effective Sanctions and Leniency Programmes*, Paris 2002.
25. RODGER, BARRY J., MAC CULLOCH, ANGUS. *Competition law and policy in the EC and UK*. 4th ed. LondonL Routledge Cavendish, 2006, 488 p. ISBN 0415458471
26. SPAHO, EDMOND. *Speech on occasion of the 5-th anniversary of Albanian Competition Authority* available at http://www.caa.gov.al/rpub.asp?id=31. [Accessed 8 June 2010]
27. U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE, Antitrust Division, *"An antitrust primer for federal law enforcement personnel"*, August 2003, (Revised: April 2005).
28. U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE, Antitrust Division, "Antitrust Division Manual", Fourth Edition, December 2008

29. WHELAN, PETER. *"A Principled Argument for Personal Criminal Sanctions as Punishment under EC Cartel Law", published in the* "The competition law review", CLASF, Volume 4 Issue 1, October 2007 ISSN 1745-638X.
30. WILS, WOUTER P.J. "*The Relationship between Public Antitrust Enforcement and Private Actions for Damages*, World Competition, Volume 32, No. 1, Kluwer Law, March 2009. ISSN: 1011-4548.
31. WILS,WOUTER P.J. "*Is Criminalization of EU Competition Law the Answer?"* in "Criminalization Of Competition Law Enforcement, Economic and Legal Implications for the EU Member States" Edited by Katalin J. Cseres, Maarten Pieter Schinkel, Floris O.W. Vogelaar, Edwin Elgar Publishing 2006. 368 p. ISBN 978 1 84542 608 8

Contact

Ermal Nazifi, LLM, PhD Candidate
Adviser of the Commision,
Albanian Competition Authority
Rruga Sami Frsheri No. 4, Tirana, Albania
Tel: +35566400050
email: enazifi@gmail.com

Petrina Broka, PhD
Lecturer
University of Tirana, Faculty of Law
Rruga Milto Tutulani Tirana, Albania
Tel: +355664000501
Email: petrinabr@gmail.com

TECHNICAL CONDITIONS AND RECORD KEEPING OF EXAMINATION OF A MINOR AS A WITNESS IN LIGHT OF THE CODE OF CRIMINAL PROCEDURE OF THE POLISH PEOPLE'S REPUBLIC

Marta Kucuń

Abstract

There are several aspects concerning examining a minor as a witness, which is specified in Polish Criminal Procedure Code from 1997. Relevant changes have been gradually introduced under certain acts amending the provisions of the Polish Criminal Procedure Code (the Act from 2003 and the Act from 2005). Another Act entered into force on the 27th of January 2014 and it deals with the situation of injured person who is under 15 upon examining and with the situation of a minor summoned as a witness. These amendments introduced obligatory audiovisual recording of this type of examination. The examination is carried out at a given sitting of the court in the presence of an expert psychologist.

Keywords: *examination, minor, witness, Code of Criminal Procedure of the Polish People's Republic.*

1 TECHNICZNE WARUNKI I UTRWALANIE CZYNNOŚCI PRZESŁUCHANIA MAŁOLETNICH ŚWIADKÓW W POLSKIM PROCESIE KARNYM

Preambuła do Konwencji o Prawach Dziecka[1] przyjętej przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych dnia 20 listopada 1989 r., ratyfikowanej przez Polskę 7 lipca 1991 r., wymienia akty prawne o randze międzynarodowej, w których została wyrażona potrzeba otoczenia dziecka szczególną troską. Wśród nich Konwencja wyróżnia Genewską Deklarację Praw Dziecka z 1924 r. oraz Deklarację Praw Dziecka przyjętą przez Zgromadzenie Ogólne 20 listopada 1959 r. i uznaną w Ogólnej Deklaracji Praw Człowieka, w Międzynarodowym Pakcie Praw Obywatelskich i Politycznych (w szczególności w artykułach 23 i 24), w Międzynarodowym Pakcie Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych (w szczególności w artykule 10), jak również w statutach i stosowanych dokumentach wyspecjalizowanych agencji międzynarodowych organizacji zajmujących się zapewnieniem dobrobytu dzieciom. Konwencja nakłada na Państwa- Strony obowiązek jak najlepszego zabezpieczenia interesów dziecka we wszystkich działaniach dotyczących dzieci, podejmowanych przez publiczne lub prywatne instytucje opieki społecznej, sądy, władze administracyjne lub ciała ustawodawcze. Ranga oraz zakres obowiązywania regulacji zawartych w Konwencji i wymienionych wyżej aktach wskazuje jak dużą wagę przywiązują społeczności międzynarodowe do jak najpełniejszego urzeczywistniania uprawnień dzieci tak w życiu codziennym, jak i na drodze sądowej.

Kolejnym krokiem ku tworzeniu przez społeczność międzynarodową systemu prawnej ochrony dzieci jest Europejska konwencja o wykonywaniu praw dzieci[2] z dnia 25 stycznia 1996 r., opracowana przez Komitet Ekspertów ds. Prawa Rodzinnego Rady Europy. Polska ratyfikowała tę konwencję w 1997 r. Jej preambuła zakłada, że prawa i dobro dzieci powinny

[1] Dz.U. 1991 nr 120, poz. 526.
[2] Dz.U. 2000 nr 107, poz. 1128.

być chronione i promowane i że w tym celu dzieci powinny mieć możliwość wykonywania swoich praw, a w szczególności w toku dotyczących ich postępowań. Konwencja, jako jeden z głównych jej celów wymienia promowanie – dla dobra dzieci – ich praw, przyznanie dzieciom praw procesowych oraz ułatwienie ich wykonywania poprzez zapewnienie, że dzieci, osobiście albo za pośrednictwem innych osób lub instytucji, będą informowane i uprawnione do uczestnictwa w dotyczących ich postępowaniach przed organem sądowym.

1.1 Techniczne warunki przesłuchania małoletnich świadków

Samo zagwarantowanie przepisami prawa swobody wypowiadania się dziecka w postępowaniu sądowym nie przesądza jeszcze, że dziecko przesłuchiwane w charakterze świadka będzie czuło się swobodnie i bezpiecznie, jeżeli nie stworzy się odpowiednich dla osiągnięcia tych celów warunków. Dlatego na szczeblu międzynarodowym jak i na gruncie ustawodawstw krajowych wdrażane są regulacje zmierzające do zagwarantowania jak najbardziej przyjaznego miejsca i warunków przesłuchania małoletnich świadków. Aneks do wytycznych dotyczących wymiaru sprawiedliwości w sprawach, w których ofiarami lub świadkami przestępstw są dzieci, przyjęty podczas 36 sesji plenarnej Rady Gospodarczej i Społecznej Organizacji Narodów Zjednoczonych dnia 22 lipca 2005 r. rezolucją nr 2005/20[3] w rozdziale XI zatytułowanym „Prawo do ochrony przed cierpieniami podczas trwania postępowania karnego" odnosi się do warunków, jakie powinny towarzyszyć przesłuchaniu dziecka. Przedstawiając dobre praktyki oparte na aktualnej wiedzy oraz międzynarodowych i regionalnych normach, standardach i zasadach, we wspomnianej rezolucji zaleca się między innymi, aby specjaliści traktowali dzieci, które są ofiarami lub świadkami przestępstw w sposób delikatny tak, aby stosowane były procedury cechujące się szczególnym wyczuleniem na sprawy dzieci, obejmujące zaprojektowane z myślą o dzieciach pokoje przesłuchań, interdyscyplinarny ośrodek świadczący pomoc dzieciom, które są ofiarami przestępstw, zmodyfikowane pomieszczenia sądowe, które uwzględniają dziecięcych świadków.

W odniesieniu do standardów wyznaczanych w ramach Unii Europejskiej podstawowym dokumentem dotyczącym przesłuchiwania dzieci jest Decyzja ramowa Rady 2001/220/WSiSW z dnia 15 marca 2001 r. o pozycji ofiar w postępowaniu karnym[4], uchwalona przez Radę Unii Europejskiej i wiążąca państwa członkowskie. W odniesieniu do pozycji małoletniego pokrzywdzonego na szczególną uwagę zasługuje przepis traktujący o konieczności stworzenia przez państwa członkowskie warunków w pomieszczeniach przeznaczonych do przeprowadzania przesłuchań, które pozwolą skutecznie zapobiegać wiktymizacji, jak również wywieraniu presji na ofiarę[5].

W 2002 roku przetłumaczona została przez Fundację Dzieci Niczyje książka „Przesłuchanie i diagnoza małego dziecka". Celem autorów publikacji jest to, by wiedza i wskazówki w niej zawarte pozwoliły organom wymiaru sprawiedliwości obiektywnie ocenić zdarzenie i zapewnić komfort przesłuchiwanemu dziecku, które znalazło się w wyjątkowo trudnej sytuacji. Nawiązując do warunków przesłuchania dziecka, autorzy podkreślają,

[3] Tekst dokumentu dostępny w Internecie: http://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2FwFw.policja.pl%2Fdownload%2F1%2F32376%2FwytyczneONZdzieckoofiaraprzestepstwa.pdf&ei=iVk4U5TwJYOy7Aar-oCgAg&usg=AFQjCNE2FI22u_jyYkF33Ny-D_mz0LlV0Q&bvm=bv.63808443,d.ZGU (dostęp w dniu 30 marca 2014 r.).

[4] Dz. Urz. UE L 92/1 z dnia 22 marca 2001 r.

[5] J. Mierzwińska- Lorencka, *Karnoprawna ochrona dziecka przed wykorzystywaniem seksualnym*, Warszawa 2012, s. 211- 213.

iż wybór miejsca przesłuchania może zarówno pozytywnie, jak i negatywnie wpływać na sam jego przebieg. Ideałem byłoby, gdyby rozmowa z dzieckiem odbywała się w cichym pokoju, urządzonym w jasnych tonacjach i wyposażonym w wygodne dziecięce meble, poduszki i zabawki. Aby umożliwić innym osobom dopuszczonym do udziału w przesłuchaniu obserwowanie tej czynności, należałoby tak zaaranżować lokalizację pokoju przesłuchań, by przylegał on bezpośrednio do pomieszczenia wyposażonego w sprzęt video, a oddzielony był lustrem weneckim. Kamera może być umieszczona w pokoju przesłuchań lub na zewnątrz, wykorzystując zamaskowany otwór w ścianie lub lustro weneckie[6].

Specjaliści współpracujący z dziećmi podkreślają, że przesłuchanie małoletniego najkorzystniej przeprowadzić w specjalnie zaprojektowanym i przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. „Przyjazny pokój przesłuchań" powinien zapewnić małoletniemu poczucie komfortu, sprzyjać nawiązaniu kontaktu z osobami prowadzącymi czynność, w tym mobilizowaniu pamięci i otwartości wypowiedzi oraz koncentrowaniu uwagi. Jednocześnie przyjazny dzieciom pokój winien odpowiadać formalnym wymogom przesłuchania[7]. Dużą wagę przykłada się do wystroju i wyposażenia pokoju przesłuchań oraz właściwego jego usytuowania, mając na względzie potrzebę niwelowania mogących dochodzić z zewnątrz głosów, rozpraszających przesłuchiwanego. Pomieszczenie, o którym mowa powinno być w taki sposób zaaranżowane i wyciszone, by dawało dziecku poczucie bezpieczeństwa i swobody wypowiedzi. Wystrój pokoju przyjaznego przesłuchaniu dzieci powinien być, w miarę możliwości, dostosowany dla dzieci z różnych grup wiekowych. Pamiętać jednak należy, że zarówno małoletni pokrzywdzeni, jak i małoletni nieposiadający tego statusu mogli być świadkami traumatycznych wydarzeń. W związku z tym zasadne wydaje się, by pokój przesłuchań przyjazny dziecku wyposażony był w przybory do rysowania, które mogą być wykorzystywane do przekazania trudnych do zwerbalizowania myśli oraz rozładowania napięcia emocjonalnego. Z procesowego punktu widzenia ważne jest, aby taki pokój składał się z dwóch pomieszczeń, przedzielonych lustrem weneckim, umożliwiającym obserwowanie przesłuchania prokuratorowi czy obrońcy oskarżonego, którzy będąc niezauważeni przez małoletniego, utrzymują łączność bezprzewodową z prowadzącym przesłuchanie[8].

Dla zapewnienia małoletnim świadkom przyjaznych warunków przesłuchania, które pozwolą na zminimalizowanie ich stresu oraz zgromadzenie wiarygodnego materiału dowodowego opracowywane są i popularyzowane standardy pokoi przesłuchań dzieci. Standardy miejsca przesłuchiwania dzieci, które powinien spełniać Przyjazny Pokój Przesłuchań Dzieci zostały sformułowane w 2007 roku przez Fundację Dzieci Niczyje i Ministerstwo Sprawiedliwości we współpracy z Koalicją na rzecz Przyjaznego Przesłuchiwania Dzieci[9]. Zgodnie z tymi standardami podstawowymi warunkami, które muszą spełnić instytucje i placówki, by prowadzone przez nie pokoje przesłuchań uznane były za przyjazny pokój przesłuchań dzieci, to odpowiedni, przyjazny dziecku lokal dostosowany do potrzeb wymiaru sprawiedliwości oraz zapewnienie dziecku i jego opiekunom wsparcia i informacji o pomocy psychologicznej, medycznej i prawnej.

---

[6] K. MacFarlane, J. R. Feldmeth, K. Saywitz, L. Damon, S. Krebs, M. Dugan, *Przesłuchanie i diagnoza małego dziecka*, Warszawa 2002, s. 37.

[7] J. Mierzwińska- Lorencka, *Karnoprawna ochrona dziecka przed wykorzystywaniem seksualnym*, Warszawa 2012, s. 317.

[8] A. Z. Krawiec, *Przesłuchanie małoletniego pokrzywdzonego w polskim procesie karnym,* Wojskowy Przegląd Prawniczy 2007, nr 1, s. 58.

[9] Tekst dokumentu dostępny w Internecie: http://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2FFm.gov.pl%2Fpl%2Fdzialalnosc%2Fprzeciwdzialanie-przemocy-wobec-dzieci%2Fprzyjazne-przesluchanie-dziecka%2Fdownload%2C2269%2C0.html&ei=C404U_uiGaiG4ASxooDgCw&usg=AFQjCNFgplbjPxSGdnCeREiuXIAFQj01QA&bvm=bv.63808443,d.bGE (dostęp w dniu 16 maja 2014 r.).

W szczególności lokale te powinny spełniać warunki w zakresie zdolności organizacyjnej (pokój przesłuchań dzieci prowadzony jest przez jednostkę posiadającą osobowość prawną, która zapewnia jego administrowanie) i zapewniać dzieciom fizyczne i psychiczne bezpieczeństwo w czasie przesłuchania. Dla realizacji wymagań stawianych Przyjaznym Pokojom Przesłuchań konieczne jest zapewnienie możliwości uczestniczenia w przesłuchaniu dziecka, prowadzonym przez sędziego z udziałem psychologa, innych osób, przebywających w odrębnym pomieszczeniu za pomocą szyby weneckiej pomiędzy pomieszczeniami, czemu towarzyszyć ma bezpośrednia transmisja przebiegu przesłuchania oraz system komunikacji pomiędzy pokojami. Poza tym dziecku należy zapewnić intymność poprzez wyciszenie drzwi pomiędzy pokojem przesłuchań, a innymi pomieszczeniami. Gdy chodzi natomiast o sam wygląd i wyposażenie omawianego pomieszczenia, powinno być ono utrzymane w stonowanej, pastelowej kolorystyce (stąd używana popularnie nazwa „Niebieski pokój"), a umeblowane w sposób zapewniający komfortowe przebywanie w nim młodszym i starszym dzieciom. W skład jego wyposażenia wchodzą materiały i sprzęty pomocne w uzyskiwaniu informacji od dziecka (kredki, papier, lalki, pacynki i in.), które nie są bezpośrednio dostępne dla dziecka oraz nieliczne zabawki dostępne dziecku. W pomieszczeniu możliwa jest rejestracja przesłuchania, dzięki której jego przebieg może być odtworzony na rozprawie głównej. Zapewniona jest również możliwość komunikowania się osób uczestniczących w przesłuchaniu z sędzią i psychologiem w celu przekazywania im pytań, które mają zostać zadane dziecku. W celu zagwarantowania realizacji ww. potrzeb wymiaru sprawiedliwości, pokój przesłuchań powinien być wyposażony w sprzęt audiowizualny, umożliwiający rejestrację przebiegu przesłuchania na odpowiednich nośnikach oraz w słuchawki dla sędziego i psychologa.

Omówione powyżej wytyczne nie mają charakteru wiążącego, a są jedynie kierowanym do organów procesowych wskazaniem sposobu działania, pozwalającym możliwie najpełniej urzeczywistnić prawa i chronić interesy małoletnich świadków. Niewątpliwie jednak ustawodawca nie pozostał wobec nich obojętny. Stosownie bowiem do treści nowo wprowadzonego art. 185d k.p.k., przesłuchanie małoletniego przeprowadza się w odpowiednio przystosowanych pomieszczeniach w siedzibie sądu lub poza jego siedzibą. Ponadto sposób przygotowania przesłuchania oraz warunki, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone do przeprowadzania takich przesłuchań, w tym ich wyposażenie techniczne, mając na względzie konieczność zapewnienia swobody wypowiedzi i poczucia bezpieczeństwa osób przesłuchiwanych, określi Minister Sprawiedliwości w drodze rozporządzenia. Projekt tego rozporządzenia[10] zakładał m.in., że pomieszczenie przeznaczone do przeprowadzania przesłuchań w trybie art. 185a, 185b i 185c k.p.k., zwane pokojem przesłuchań, może znajdować się w siedzibie sądu, prokuratury, Policji lub innej instytucji. Rozporządzenie[11], które weszło w życie 27 stycznia 2014 r. doprecyzowało, w jakich instytucjach może znajdować się omawiany pokój przesłuchań. Sędziemu przesłuchującemu przy udziale biegłego psychologa małoletniego świadka wolno dla przeprowadzenia tej czynności skorzystać z pomieszczenia znajdującego się w siedzibie instytucji państwowej lub samorządowej albo podmiotu, do którego zadań należy pomoc małoletnim lub ofiarom

[10] Projekt rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości z dnia 7 sierpnia 2013 r. w sprawie sposobu przygotowania przesłuchania w trybie art. 185a–185c Kodeksu postępowania karnego oraz warunków, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone do przeprowadzania takich przesłuchań – zob. http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//517/174200/174202/174203/dokument82661.pdf?lastUpdateDay=11.09.13&lastUpdateHour=13%3A37&userLogged=false&date=%C5%9Broda%2C+11+wrzesie%C5%84+2013 (dostęp w dniu 30 stycznia 2014).

[11] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie sposobu przygotowania przesłuchania przeprowadzanego w trybie określonym w art. 185a–185c Kodeksu postępowania karnego (Dz. U. 2013, nr 0, poz. 1642).

przestępstwa zgwałcenia. Ponadto pokój przesłuchań znajdujący się w budynku sądu, prokuratury lub Policji powinien posiadać odrębne wejście, lub być zlokalizowany w taki sposób, aby dojście do niego nie prowadziło przez część budynku, gdzie przebywają oskarżeni a także zatrzymani lub pokrzywdzeni innymi czynami. Dodatkowo należy wyposażyć go w środki techniczne umożliwiające utrwalenie obrazu i dźwięku, obserwowanie i słuchanie przebiegu przesłuchania, kontaktowanie się uczestników czynności oraz przekazywanie sędziemu prowadzącemu przesłuchanie i biegłemu psychologowi pytań do świadka. Oprócz pokoju przesłuchań rozporządzenie zakłada wyodrębnienie ważnego z punktu widzenia zapewnienia komfortu psychicznego przesłuchiwanemu pokoju technicznego. Pomieszczenie to przylegać ma do pokoju przesłuchań i być oddzielone od niego lustrem weneckim albo w taki sposób być połączone z pokojem przesłuchań, by za pomocą środków technicznych możliwe było przeprowadzenie przesłuchania na odległość z jednoczesnym bezpośrednim przekazem obrazu i dźwięku. W pokoju technicznym przebywać mają wszystkie osoby, którym ustawodawca przyznał prawo wzięcia udziału w przesłuchaniu (oprócz osoby pełnoletniej wskazanej przez pokrzywdzonego, o której mowa w art. 185a § 2 k.p.k., która za zgodą sędziego może przebywać w pokoju przesłuchań) oraz protokolant.
Z danych zawartych w uzasadnieniu do projektu rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości[12] wynika, że w 146 siedzibach sądów znajdują się pomieszczenia będące lub mogące się stać, po zakupie odpowiednich mebli czy sprzętu umożliwiającego rejestrację przesłuchania, przyjaznymi pokojami przesłuchań. Wśród nich 24 to certyfikowane pokoje przesłuchań. W 201 siedzibach sądów brak jest jednak pomieszczeń mogących służyć za przyjazne pokoje, przy czym w 7 z nich nie ma możliwości utworzenia takiego pokoju z uwagi na trudności lokalowe. Należy oczekiwać, by organy wymiaru sprawiedliwości i organy ścigania dysponowały odpowiednimi lokalami spełniającymi warunki niezbędne dla przeprowadzania przesłuchania małoletnich świadków. Jednak zważając na problemy techniczne i finansowe związane z tworzeniem i organizacją przyjaznych pokoi przesłuchań, zasadne wydaje się rozwiązanie przyjęte w rozporządzeniu. Zgodnie z § 6 ust. 2 w przypadku gdy żaden z podmiotów, w którego siedzibie znajdować się może pokój przesłuchań nie posiada na obszarze właściwości sądu pomieszczenia spełniającego warunki określone w rozporządzeniu, przesłuchanie można przeprowadzić w pokoju przesłuchań spełniającym te warunki udostępnionym przez inny podmiot.

1.2 Utrwalanie czynności przesłuchania małoletnich świadków

Podstawowym sposobem utrwalania czynności postępowania karnego jest protokół. Kodeks postępowania karnego w § 1 art. 143 wymienia czynności, z których przebiegu sporządzenie protokołu jest obligatoryjne. Są nimi:
1. przyjęcie ustnego zawiadomienia o przestępstwie, wniosku o ściganie i jego cofnięcia,
2. przesłuchanie oskarżonego, świadka, biegłego i kuratora,
3. dokonanie oględzin,
4. dokonanie otwarcia zwłok oraz wyjęcie zwłok z grobu,
5. przeprowadzenie eksperymentu, konfrontacji oraz okazania,
6. przeszukanie osoby, miejsca, rzeczy i systemu informatycznego oraz zatrzymanie rzeczy i danych informatycznych,
7. otwarcie korespondencji i przesyłki oraz odtworzenie utrwalonych zapisów,

[12] Projekt rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości w sprawie sposobu przygotowania przesłuchania przeprowadzanego w trybie określonym w art. 185a–185c Kodeksu postępowania karnego wraz z uzasadnieniem skierowany do Departamentu Prawa Karnego. Tekst dokumentu dostępny w Internecie: http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//517/174200/174231/dokument99979.pdf (dostęp w dniu 2 kwietnia 2014 r.).

8. zaznajomienie podejrzanego z materiałami zebranymi w postępowaniu przygotowawczym,
9. przyjęcie poręczenia,
10. przebieg posiedzenia sądu, jeżeli stawią się na nim uprawnione osoby albo ich obecność jest obowiązkowa,
11. przebieg rozprawy.

Z innych niż wymienione powyżej czynności, zgodnie z art. 143 § 2 k.p.k., spisuje się protokół, jeżeli przepis szczególny tego wymaga (np. zatrzymanie przez Policję osoby podejrzanej – art. 244 § 3 k.p.k.) albo przeprowadzający czynność uzna to za potrzebne. W innych wypadkach natomiast można ograniczyć się do sporządzenia notatki urzędowej.

Zgodnie z wyrokiem Sądu Apelacyjnego w Lublinie z dnia 22 października 2003 r.[13] każdy protokół powinien odzwierciedlać rzeczywisty przebieg protokołowanej czynności, stąd też przepis art. 148 § 2 k.p.k. przewiduje wymóg, aby m.in. wyjaśnienia czy zeznania osób przesłuchiwanych były wciągane do protokołu z możliwą dokładnością, i to w miarę możliwości z zachowaniem formy językowej stosowanej przez wyjaśniającego (zeznającego, oświadczającego). Ma to bowiem istotne znaczenie dla kontroli rzetelności prowadzonej czynności przesłuchania. Pogląd wyrażony w omawianym wyroku Sądu Apelacyjnego w Lublinie jest w pełni uzasadniony. Nie do przyjęcia byłaby bowiem sytuacja, oceniając chociażby przez pryzmat zasady prawdy materialnej, w której protokół z przesłuchania świadka zawiera w taki sposób zinterpretowane przez prowadzącego czynność bądź protokolanta oświadczenia, że wypaczają one intencję i sens wypowiedzi.

Oprócz protokołu i notatki urzędowej polski ustawodawca przewidział możliwość utrwalania czynności procesowych za pomocą stenogramu (art. 145 k.p.k.) oraz urządzeń rejestrujących obraz lub/i dźwięk (art. 147 k.p.k.). Rejestracja obrazu lub dźwięku została przewidziana między innymi dla utrwalenia przesłuchania małoletniego pokrzywdzonego i małoletniego świadka. Art. 147 § 2 pkt 2 k.p.k. w brzmieniu sprzed nowelizacji dokonanej ustawą z dnia 13 czerwca 2013 r. stanowił, iż przesłuchanie pokrzywdzonego, o którym mowa w art. 185a, oraz świadka, o którym mowa w art. 185b, utrwala się za pomocą urządzenia rejestrującego obraz i dźwięk, jeżeli względy techniczne nie stoją temu na przeszkodzie. Użyty w przepisie termin „względy techniczne" budził wątpliwości z uwagi na luźną interpretację, która mogła obejmować zarówno sytuację powstałą w wyniku niesprawności technicznej urządzenia służącego do rejestracji dźwięku, jak i sytuację, gdy organ dokonujący czynności protokołowanej nie posiadał ww. urządzenia[14]. Utrwalenie więc czynności przesłuchania małoletnich świadków miało charakter względnego nakazu[15], a ustawodawca nie uzależniał prawidłowości przeprowadzenia tych czynności od zarejestrowania audiowizualnego.

Zapis magnetyczny lub wideomagnetyczny, jeżeli został sporządzony, nie zastępuje jednak protokołu, lecz występuje obok niego. Zarówno teoria, jak i orzecznictwo sądowe, za podstawę i obligatoryjną formę utrwalania czynności procesowych uznają pisemny protokół. Natomiast utrwalony dźwięk lub obraz spełnia jedynie rolę pomocniczą, akcesoryjną, a przede wszystkim kontrolną[16]. Zgodnie z poglądem wyrażonym przez Sąd Najwyższy w wyroku z dnia 15 października 1974 r.[17], w stosunku do pisemnego protokołu utrwalony dźwięk (podobnie i obraz) spełnia jedynie rolę pomocniczą, co bynajmniej nie ujmuje mu znaczenia prawnego, jako źródła kontroli i ewentualnego uzupełnienia protokołu przesłuchania oskarżonych, świadków i biegłych albo innych czynności procesowych,

[13] II AKa 115/03, Prok. i Pr. 2004 r., nr 10, poz. 30.
[14] A. Murzynowski, *Glosa do wyroku SN z dnia 19 VII 1975, V KR 84/75*, Państwo i Prawo 1977 r., z. 5, s. 175.
[15] W. Grzeszczyk, *Kodeks postępowania karnego. Komentarz*, wyd. 9, Warszawa 2012, s. 177.
[16] A. Sakowicz [w:] K. T. Boratyńska, A. Górski, A. Sakowicz, A. Ważny, *Kodeks postępowania karnego. Komentarz*, wyd. 4, Warszawa 2012, s. 348.
[17] IV KR 228/74, OSNKW 1975, nr 1, poz. 8.

bowiem możliwość odtworzenia ich w całości w każdym czasie w „dosłownym brzmieniu" pozwala na pełniejszą realizację zasady bezpośredniości.

Zgodnie z art. 147 § 3 k.p.k., w przypadku, gdy czynność procesowa zostanie utrwalona za pomocą urządzenia rejestrującego obraz lub dźwięk, protokół można ograniczyć do zapisu najbardziej istotnych oświadczeń osób biorących w niej udział. Jeżeli więc przesłuchanie małoletniego świadka zostało utrwalone we wspomniany sposób, można ograniczyć się do sporządzenia protokołu uproszczonego. Świadczy to o nieobowiązywaniu w tym przypadku wymogu z art. 148 § 2 k.p.k. odnotowywania w protokole zeznań z możliwą dokładnością. Sam zapis obrazu lub dźwięku, a także przekład zapisu dźwięku stają się załącznikami do protokołu, co oznacza obowiązek dołączenia ich do protokołu spisanego z czynności procesowych wymienionych w art. 143 § 1 k.p.k. (m. in. przesłuchanie świadka), gdy został on sporządzony w formie uproszczonej. Sąd Najwyższy stoi na stanowisku, że tylko wówczas istnieje obowiązek dołączenia zapisu obrazu i dźwięku, a także przekładu zapisu dźwięku do protokołu spisanego z określonych czynności procesowych, wymienionych w art. 143 § 1 k.p.k., jeżeli protokół ten zostanie sporządzony w formie uproszczonej[18]. Na rozprawie zaś należy, niezależnie od odczytania protokołu z przesłuchania małoletniego świadka, odtworzyć zapis wizualny i dźwiękowy tego przesłuchania[19].

Utrwalenie czynności protokołowanej, tak wizyjne jak i dźwiękowe wymaga uprzedzenia o tym osób uczestniczących w czynności przed uruchomieniem urządzeń rejestrujących (art. 147 § 1 k.p.k.). W sytuacji, gdy małoletni zeznaje przy braku obecności jego przedstawiciela ustawowego czy opiekuna, nie zwalnia to od uprzedzenia go o fakcie rejestracji przesłuchania. Nieuprzedzenie nie powoduje wprawdzie bezskuteczności czy nieważności czynności, ale może rzutować na jej wartość dowodową[20]. Rodzaje urządzeń służących utrwalaniu obrazu lub dźwięku określa rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 14 września 2012 r[21]. Zgodnie z tym rozporządzeniem są to urządzenia typu analogowego lub cyfrowego, a zatem m. in. komputery, kamery wideo czy aparaty fotograficzne.

Gdy idzie o protokołowanie czynności przesłuchania małoletniego świadka problem pojawić się może w przypadku podpisywania protokołu. Kodeks postępowania karnego zakłada bowiem, iż protokół z innych czynności niż rozprawa lub posiedzenie podpisują wszystkie osoby biorące w nich udział. Przed samym podpisaniem protokół należy odczytać i uczynić o tym na nim wzmiankę. O ile w przypadku dorosłego świadka uregulowanie to nie budzi zastrzeżeń, tak w przypadku małoletniego, a szczególnie dziecka, które nie potrafi jeszcze czytać i pisać (np. w wieku 4 lat) nasuwa wiele wątpliwości. Uzasadnione wydaje się, by w takim wypadku protokół podpisał przedstawiciel ustawowy lub opiekun, jednak jest to możliwe jedynie, gdy uczestniczy on w przesłuchaniu albo przynajmniej jest obecny w budynku, w którym się ono odbywa. Przy braku możliwości złożenia podpisu przez małoletniego lub jego przedstawiciela, zgodnie z art. 121 k.p.k. organ dokonujący czynności powinien zaznaczyć przyczynę braku podpisu, a dodatkowo sporządzenie protokołu uwiarygodnić może utrwalony zapis obrazu i dźwięku.

Kolejnym problemem, który może pojawić się w związku z rejestracją przesłuchania małoletniego jest zaistnienie rozbieżności między protokołem a przebiegiem czynności utrwalonej za pomocą aparatury. Zgodnie z orzecznictwem Sądu Najwyższego, ewentualnie

[18] Postanowienie SN z dnia 2 lutego 2009 r., II KK 224/08, OSNKW 2009, nr 5, poz. 39.
[19] A. Z. Krawiec, *Przegląd orzecznictwa Izby Karnej Sądu Najwyższego w sprawach z udziałem małoletniego pokrzywdzonego za lata 2004- 2012*, Palestra 2013, nr 3- 4, s. 210.
[20] T. Grzegorczyk [w:] T. Grzegorczyk, J. Tylman, *Polskie postępowanie karne*, wyd. 8, Warszawa 2011, s. 454.
[21] Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 14 września 2012 r. w sprawie rodzaju urządzeń i środków technicznych służących do utrwalania obrazu lub dźwięku dla celów procesowych oraz sposobu przechowywania, odtwarzania i kopiowania zapisów (Dz.U. 2012, nr 0, poz. 1090).

istniejące rozbieżności między protokołem przesłuchania a utrwalonym za pomocą aparatury utrwalającej dźwięk przebiegiem przesłuchania powinny być przedmiotem dowodu na wyjaśnienie przyczyn, które doprowadziły do powstania rozbieżności między obu tymi dowodami. Po ustaleniu wskazanych przyczyn sąd ma obowiązek, uwzględniając również jakość i ilość rozbieżności między obu omawianymi dowodami, wskazać, który z tych dowodów oraz w jakim zakresie przedstawia rzeczywisty przebieg przesłuchania i jakie przyczyny złożyły się na taką ocenę[22]. W związku ze zmianami do kodeksu postępowania karnego wprowadzonymi ustawą nowelizującą z 2013 r., i ustanowieniem obligatoryjnej rejestracji przesłuchania pokrzywdzonego, o którym mowa w art. 185a i świadka, o którym mowa w art. 185b, za pomocą urządzenia rejestrującego obraz i dźwięk skala problemu związana między innymi z rozbieżnościami między protokołem, a zapisem utrwalonym specjalną aparaturą powinna ulec znacznemu zmniejszeniu. Zgodnie z eksponowanym w nauce poglądem, werbalnie przekazuje się zaledwie od 7 do 35 % komunikatów. Zdecydowaną większość stanowią zatem przekazy wiadomości mową ciała, z czym należy się liczyć przesłuchując świadka. Same słowa mogą nie wyczerpywać faktycznej treści zeznań, a co więcej, język jest zbytnio ubogi, aby mógł dokładnie opisać stanu ducha i wiedzy przesłuchiwanego[23]. Ponadto nagranie audio- wideo może niejednokrotnie przekonać o prawdziwości czy wymyślonym przez dziecko charakterze oświadczenia, gdy widać na nim mimikę, gesty, słychać zawahania w głosie, czy rozbieżności w wypowiedziach pomiędzy tymi gdzie się jąka, a tymi, które recytuje jak wyuczone.

Zmiany znowelizowanych art. 185a i 185b k.p.k. i korespondującego z nimi art. 147 § 2a k.p.k. należy ocenić jak najbardziej pozytywnie. Art. 147 § 2a k.p.k. wprowadza bowiem obligatoryjność rejestrowania przebiegu przesłuchania świadka na podstawie art. 185a i 185b k.p.k. za pomocą urządzenia rejestrującego obraz i dźwięk. Obowiązująca do 27 stycznia tego roku regulacja dotycząca rejestracji przebiegu czynności protokołowanych, jaką zgodnie z art. 143 § 1 pkt 2 k.p.k. jest przesłuchanie świadka, pozwalała na odstąpienie od rejestrowania przebiegu tej czynności, jeżeli względy techniczne stały temu na przeszkodzie. Obecnie brak jest takiego zastrzeżenia, co jednak nie usuwa wątpliwości natury technicznej, z tego względu, iż nie wszystkie organy procesowe dysponują odpowiednim sprzętem audio-wideo. Wprowadzenie omawianej regulacji uzasadnia fakt, iż brak zapisu obrazu i dźwięku przesłuchania małoletniego może w praktyce podważać jednorazowy charakter tej czynności, generując wnioski oskarżonych o ponowne przesłuchanie świadka. Rejestracja przesłuchania i możliwość odtworzenia jego przebiegu na rozprawie lepiej zabezpiecza też realizację zasady bezpośredniości i prawo do obrony, umożliwiając oskarżonemu, który nie ma prawa uczestniczyć osobiście w czynności przesłuchania, na śledzenie zachowania świadka i dokonanie oceny jego wiarygodności[24]. Zgodnie ze znowelizowanym brzmieniem art. 185 § 3 k.p.k. na rozprawie głównej odtwarza się sporządzony zapis obrazu i dźwięku przesłuchania oraz odczytuje się protokół przesłuchania. Pozostaje to w zgodzie z regułą wynikającą z art. 147 § 3 k.p.k., że zapis obrazu i dźwięku jest załącznikiem do protokołu, w związku z czym odtwarza się go, gdy odczytuje się sam protokół[25]. Sam protokół, w przypadku gdy czynność procesową utrwala się za pomocą urządzenia rejestrującego obraz

[22] Wyrok SN z dnia 19 lipca 1975 r., V KR 84/75, OSNKW 1976, nr 2, poz. 29.
[23] J. Gurgul, *Glosa do wyroku Sądu Apelacyjnego w Lublinie z 22 października 2003 r., sygn. II Aka 115/03,* Palestra 2006, nr 1- 2, s. 245.
[24] Uzasadnienie projektu ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy – Kodeks karny oraz ustawy – Kodeks postępowania karnego, s. 14, druk sejmowy nr 998 (VII kadencja), http://orka.sejm.gov.pl/Druki7ka.nsf/0/EC596B237378B3FCC1257AD7002C05FC/%24File/998.pdf (dostęp w dniu 30 stycznia 2014 r.).
[25] T. Grzegorczyk, [w:] T. Grzegorczyk, J. Tylman, *Polskie postępowanie karne*, wyd. 8, Warszawa 2011., s. 186.

lub dźwięk, można ograniczyć do zapisu najbardziej istotnych oświadczeń osób biorących w niej udział (art. 147 § 3 k.p.k.).

Literatura:

1. BORATYŃSKA K.T., GÓRSKI A., SAKOWICZ A., WAŻNY A., *Kodeks postępowania karnego. Komentarz,* wyd. 4, Warszawa 2012, ISBN 978-83-2553-611-4.
2. GRZESZCZYK W., *Kodeks postępowania karnego. Komentarz*, wyd. 9, Warszawa 2012, ISBN 978-83-7806-057-4.
3. GURGUL J., *Glosa do wyroku Sądu Apelacyjnego w Lublinie z 22 października 2003 r., sygn. II Aka 115/03*, Palestra 2006, nr 1- 2, ISSN 0031-0344.
4. KRAWIEC A. Z., *Przegląd orzecznictwa Izby Karnej Sądu Najwyższego w sprawach z udziałem małoletniego pokrzywdzonego za lata 2004- 2012*, Palestra 2013, nr 3- 4, ISSN 0031-0344.
5. KRAWIEC A. Z., *Przesłuchanie małoletniego pokrzywdzonego w polskim procesie karnym*, Wojskowy Przegląd Prawniczy 2007, nr 1, ISSN 0137-7272.
6. MACFARLANE K., FELDMETH J. R., SAYWITZ K., DAMON L., KREBS S., DUNGAN M., *Przesłuchanie i diagnoza małego dziecka,* Warszawa 2002, ISBN 83-90449-04-8.
7. MIERZWIŃSKA- LORENCKA J., *Karnoprawna ochrona dziecka przed wykorzystywaniem seksualnym*, Warszawa 2012, ISBN 978-83-264-0728-4.
8. MURZYNOWSKI A., *Glosa do wyroku SN z dnia 19 VII 1975, V KR 84/75*, Państwo i Prawo 1977 r., z. 5, ISSN 0031-0980.
9. GRZEGORCZYK T., TYLMAN J., *Polskie postępowanie karne*, wyd. 8, Warszawa 2011, ISBN 978-83-7620-704-9.

Kontakt

Marta Kucuń
Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Gołębia 4 m. 8, 90-340 Łódź, Polska
Tel: +48 728 325 842
email: marta_kucun@vp.pl

PRACTICAL MEASURES FOR INTEGRITY PROMOTION AT LATVIAN CUSTOMS

Mara Petersone

Abstract

The objective of this paper is to identify problems of integrity management for Latvian customs authority and to provide measures that should be implemented in customs administration. First of all, the paper describes the typology of integrity violation and corruption in customs administration and identifies the current risk management system implementation. Next, the background of customs risk management is been discussed. Selected research findings show examples of integration of integrity management system with other management systems. Overall, paper is of value for audiences that include researchers and managers of custom administration and it can serve as guidelines and sources for references which can stimulate further research.

Keywords: *integrity, customs, public administration, corruption*

1 INTRODUCTION

Corruption is the modern society problem that connected to the malicious imposition of delegated by society power for personal or close person's interest. Corruption manifests itself in political process (e.g. trading of votes), in the judicial system (bribing of judges) and also as an economic policy sphere. Corruption is a part of undesirable behaviour in public administration that threatens both - social and economic development of the country, as well as stability of the legal system, civil liberties and citizens' loyalty to the country. Corruption is decreasing public administration weakening its capacity and delaying decision making. Modern democratic societies need a modern, democratic public administration, which will satisfy the public′s requirements in the best possible manner. Public administration must be effective and efficient; at the same time it must satisfy the democratic requirements, fairness and justice and defend the achievements of civilization. Tax and customs authorities are no exception from public administration and are frequently cited as among the most corrupted of all government agencies. Given the vitally important role customs plays in revenue collection, trade facilitation, national security, and the protection of society, the presence of corruption in customs can severely limit a nation's economic and social prospects and national development ambitions. In the field of tax and customs administrations main issues that caused by staff corruption are revenue fraud in the form of smuggling, undervaluation and underdeclaration of income and taxable goods, misclassification of goods.

Policy distortions and weak state institutions provide an environment that is conducting to corruption. Pervasive regulations that are applied capriciously invite companies and individuals to find ways, including bribing public officials, to secure favourable interpretations. Trade and tariff restrictions also tend to breed informal, often corrupt channels for transactions. One of the approaches is creation of appropriate administrative model for customs administration. In last decade, many countries created semi-autonomous authorities [10]. The revenue authority model is designed partly to limit direct political interference in day-to-day operations by the Minister of Finance and partly to free the tax and customs administration from the constraints of the civil service system. A revenue authority is quite independent of the financing and human resources management rules that govern the public sector in general. A semi-autonomous revenue authority can recruit, retain and promote qualified staff by paying salaries above civil service pay scales, and also more easily dismiss

staff. Such steps are providing incentives for greater job motivation and less corruption. Moreover, a single purpose agency is to integrate tax and customs operations and focus its efforts on collecting revenues more effectively than it is usually possible under general civil service rules. As Latvian State Revenue Service is an example of joint tax and customs authority it is necessary to use additional measures. Such administrative remedies for integrity promotion are creation of integrity risk management model for customs administration as for specific public administration body.

The main purpose of this paper is to outline an approach for reduction of corruption in Latvian customs administration and to provide framework for establishing the legal and administrative procedures that are necessary to detect and reduce corruption. The research object is integrity risk management, but research subject are appropriate risk assessment, evaluation and reduction methods, as well as corruption risk management tools. Research is based on comparative analysis of literature and practical experience of customs authorities. Many countries have in place measures for dealing with corruption and unethical behaviour on the part of public officials. Rarely are these measures considered as a part of the whole system. At the same time, there is little research evidence for the effectiveness of individual measures or the system as a whole [6].

2 CORRUPTION FACTORS AND INTEGRITY VIOLATION AT CUSTOMS ADMINISTRATION

In case when corruption causes are combatted, it is important to address not only general corruption factors, but also integrity violation practices in specifically customs administration. Generally factors of corruption in public sectors are included but not restricted to extensive government intervention in the economy, excessive discretionary power and interpretation possibilities in hands of official, behavioral and cultural norms of the officials, lack of the supervision and guidance, lack of accountability and internal control system. In addition to these general factors in customs and tax authorities exist far more practices that are corruption related. Economic agents (companies and individuals) do not like to pay taxes, so they take every opportunity and make significant efforts to reduce their tax burden. In case of customs authorities importer also is interested in obtaining goods as quickly as possible, this places customs officers in the position to collect bribes in order to facilitate faster release of goods.

The most important factors conductive to a lack of integrity in the customs administration are described at 1.Fig. The most important factors connected to a lack of integrity in customs are:

- Policy-related factors, such as complex tax system, complex and restrictive foreign trade regulation, high tax and tariff rates, exemptions that can be granted by executive powers, complex and bureaucratic procedures, multiple forms, steps of the proceedings;

Staff-related factors, such as discretionary power execution in combination with lack of information and complicated voluntary compliance, weak control systems, lack of effective disciplinary measures, lack of professionalism.



1.Fig. Selected Customs Functions Examples of Integrity Violations

Customs administrations are vulnerable to corruption because the nature of its work puts its officials, even at junior levels, in situations in which they have sole authority and responsibility; in which they are authorized to make important decisions on the level of duty or taxes or admissibility of imports and exports; and in which careful supervision and accountability is difficult. In addition, they work face-to-face with members of the trading community who have a strong incentive to influence the decisions made by customs officials. High tariffs and complex regulations offer significant incentives for traders to try to reduce import charges and speed up transactions. Fact that many officials are low paid is often a strong incentive to accept or solicit bribes in the execution of their duties.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Development Centre [4], has identified three types of corruption that typically occur in the customs working environment and suggests that the strategies necessary to deal with the three types of corruption vary significantly: (1) routine corruption, in which private operators pay bribes to obtain the speedy completion of routine customs procedures; (2) fraudulent corruption, in which the trader or agent asks customs officials to turn a blind eye to certain illegal practices to reduce taxation liability or fiscal obligations; (3) criminal corruption, in which criminal operators pay bribes to conduct a totally illegal but lucrative operation, such as drug trafficking or the abuse of export promotion schemes. Transparency International [12] takes a different approach and divides corruption into two broad types: petty corruption and grand corruption. Petty corruption is described as “survival” corruption—a form of corruption that is most often pursued by relatively junior civil servants who may be grossly underpaid and who depend on small but illegal rents to feed and house their families and pay for their children’s education. This corresponds closely with Hors’ concept of routine corruption. Grand corruption usually involves more senior officials and significant amounts of money. Like Hors, TI recognizes that different strategies are required to deal with the two types of corruption. Corruption in the customs working environment could be classified as bribery, nepotism and misappropriation [7]. Bribery in the customs context includes the payment of money to secure or facilitate customs procedures, payment to alter or reduce duty or tax amounts, payment to ensure that officials grants exemption from normal administrative formalities or do not take appropriate control measures. Customs officials often have discretion over such disbursements. Nepotism in the customs context can include such behaviour as the selection, transfer or promotion of individuals or groups on the basis of an existing relationship rather than on merit; the awarding of lucrative customs appointments;

and the allocation of scarce government resources to individuals on a nonmerit basis. Misappropriation includes a wide range of behaviour such as theft, embezzlement, falsification of records, and fraud. It can be seen at the individual, group or organizational level. According to Bryane [1] customs-related corruption costs World Customs Organisation (WCO) members at least $2 billion in customs revenue each year. According to [17] The Baltic States have made more progress toward democracy and a market economy than many of the other former communist countries. Customs and trade regulations are midway between no obstacle and a minor obstacle in Estonia and Lithuania. Latvian businesses find customs and trade regulations to be a minor obstacle to running and growing their businesses. As described in information from Corruption Prevention and Combating Bureau (KNAB) [13], there is insignificant number of notifications on possible integrity violation incidents on the SRS Customs Administration. As is in 2009 there were only 45 notifications received from natural and legal persons and 60 notifications transferred from other law enforcement institutions. Small amount - 105 notifications per year can be explained by the fact that customs matters are only a small part of the everyday life of society, mainly active in the transport of goods across the border or foreigners, and these people may have concerns about possible future cooperation with the customs [13]. Another explanation is connected to behavioral changes and change in customs operation during last decade.

3 BUILDING A SYSTEM TO PROMOTE INTEGRITY

Systems for integrity promotion need to have background definitions for the creation purposes. System deals with risks and corruption risks. The risk is possible occurrence of undesirable effects; the probability that an event or action will adversely affect the obstacles for achievement of the target. Corruption risk is probability that a member of staff with the intentional or unintentional act for the interest and benefits for third parties and harm public (general) interests and damaging good public management. And system of the integrity promotion is a part of general risk management system which includes definition of risks, definition of risk factors, control and supervision measures with aim to protect persons and institutions from possible damage and ensure achievement of institution targets.

As defined in the second part of the paper corruption in customs field includes political and staff factors. So in order to deal with corruption firstly must be political commitment to address the problem. Building a system to promote integrity in customs administration includes not only measures to combat existing corruption but also risk identification and risk management system that ensure operational continuity and control of corrupt behaviour. Political factors could be addressed through clear and well-understood tax and customs policy framework. Simplification of the system and reduction of tax and tariff rates and restriction (or at least limitation) of exemptions is not only recommendable economic policy but also possibility to reduce opportunities for corruption. Simple and clear legislation creates a framework for compliance. However, even in low tax countries drug smuggling criminals have the ability to bribe the customs officials for permission to proceed without shipment inspection. Latvian system could be evaluated as low tax system and have fully unified customs system as European Union Member state. Political factors also can be covered by simplification of procedures and creation of easy-to-understand systems. Such procedures and systems reduce compliance costs for international trade stakeholders and administration costs. Such simplification includes one-step processes, minimal documentation requirement and digitalization for customs declaration processing. To support the adoption of Single Window systems, diverse policies, recommendations and guidelines have been developed by global organizations. The UN/CEFACT Recommendation Number 33 recommends Governments and traders the establishment of a Single Window, in order 1) to facilitate payment of duties,

taxes and fees and 2) to facilitate the submission of trade-related information and/or documents at a single entry point [15]. In scientific literature it is also recommended to develop initiatives such as electronic information sharing, e-Customs and automated risk management [16], that have a core function to achieve the objective of facilitating trade. However main dilemma in Customs management is balancing the needs for trade facilitation as a process of simplification, standardization and unification of documents and procedures in international supply chain, on the one hand, and the level of controls and interventions, on the other hand. For more than a decade the WCO has played an active and key role in addressing the complex problem of corruption in public service and more specifically in Customs. Integrity in Customs was initially placed on the WCO Agenda in the late 1980s and culminated in the adoption, in 1993, of the WCO Arusha Declaration on Integrity in Customs. This Declaration shows the willingness of the WCO to encourage its Members to comply with rules governing integrity and to carry out their activities effectively. It contains specific elements that are designed to improve the efficiency of Member administrations and reduce or eliminate opportunities for corruption. It is the focal point for the WCO's anti-corruption and Integrity development effort. An institutional mechanism such as an Integrity Working Group, currently Integrity Sub-Committee was established and supporting instruments such as WCO Integrity Self-Assessment Guide and Model Code of Ethics and Conduct as well as the WCO Integrity Action Plan were developed. To assist Members in implementing the Revised Arusha Declaration, the WCO has developed the Integrity Development Guide as a comprehensive integrity tool set. The WCO produced the first version of the WCO Compendium of Integrity Best Practices in collaboration with its Member administrations. A database of the integrity best practices (Integrity Best Practice Resource Centre) is also developed [5]. Traditionally risk management in customs is connected only to main processes (collection, control, enforcement) as a part of achievement of targets and is not interconnected with other functions and general management processes [9]. However for risk management to be effective, it needs to be embedded as an organizational culture and be part of the system Customs runs its business [18]. Latvian State Revenue Service (SRS) as a legal enforcement entity operating within the framework of the Ministry of Finance is involved in all international modernization processes related to trade facilitation and efforts to ensure duty collection and security. In the last ten-year period, SRS has implemented contemporary improvements and developments in standardization and harmonization of customs procedures and management systems and fully compatible with EU customs system. As well as SRS has built up framework of national legal provisions for establishment and development of risk management system. As risk-based management concept is applicable in almost every business and governmental area, there is a lot of experience that could be shared with Customs issue. For public administration risk management most often such as risk management standards as – ISO 31000:2009, – AIRMIC, ALARM IRM: 2002 and –COSO:200 are used. Customs administration risk management for general processes is based on ISO standards.

From Customs point of view, risks include the potentials for non-compliance with Customs law such as licensing requirements, valuation provisions, rules of origin, duty exemption regimes, trade restrictions, and security regulations, as well as the potential failure to facilitate international trade [2]. The risk management process such, as the systematic identification and implementation of all measures necessary to limit exposure to risk, consists of several procedures that Customs administrations should put through: risks identification; risk assessment that consists of risk analyses and risk evaluation; risk treatment; monitoring and reviewing, and communication and consultation within national Customs administrations, C2C (Customs to Customs) and C2B (Customs to Business) [19]. SRS along with the imposition of risk management approach in the national Customs legislation, has adopted

appropriate strategic documents, as well as has developed and amended several operational and tactical documents. SRS risk management system is applicable for basic processes and some support processes covering SRS departments' tasks and activities. In the field of corruption – a register of the corruption risks has been created. The main purpose of register is to be a document that indentifies processes where integrity violation is possible. In the Corruption risk register there are defined basic processes, possible corruption event, probability of this event, impact, initial risks, internal control measures, remaining risk and allowable risk. At the same time corruption risk register does not have any information of factual risk incidents and lack of this information denies calculation of appropriate probability. In the customs field main two areas are addressed by SRS strategic documents. Customs frauds, as evading payment of tariffs and other duties, are treated through: declaring and accepting improper customs value; declaring and accepting misclassification; declaring and accepting improper origin of goods; discharge of import for processing; discharge of outward processing; illicit removal of goods from customs supervision; and undeclared import goods for customs clearance, as one of the most important and highly recognized risks in Customs management strategies worldwide. And also threats on safety and security of the society in terms of public health, environment and consumers, including proper implementation of measures related to import and export of goods to and from Latvia, as a risk area is regarded to smuggling of weapons; smuggling of drugs and precursors; money laundering and terrorist financing; smuggling endangered animal and plant species; smuggling of nuclear and radioactive material; smuggling of high technology and weapons; illicit trade in dual-use goods etc.

According to Guidelines recommended by the Latvian Corruption Prevention and Combating Bureau (KNAB) for the anti-corruption plan development, the nature of the risks is arising in connection with the performance of the direct functions. Because of the corruption risks deep analysis of the risk areas – authority functions, procedures and job positions that have a higher risk of corruption and unfair performance [3]. Latvian Corruption Prevention and Combating Bureau in 2009 conducted a survey on the State administrative institution internal control systems and a similar survey in 2010 on the municipal internal control systems. Results of these surveys can be attributed also on the SRS Customs administration. Main conclusions that many institutions' anti-corruption plans are not treated as internal control, risk management and the monitoring system, the plans are not linked to the identification of corruption risks. Planned measures are often very formal and do not foresee any specific actions on the corruption risks too [14]. According to the internal Latvian State Revenues Service procedures risk management system is organized dividing risks into two groups: compliance risks – external risks which arise from the taxpayers' behaviour and the intentional or unintentional activities violating duties specified in regulatory tax and customs legislation and shall be identified, analysed and evaluated within the core processes of tax and customs administration; organizational risks- internal and external risks arising from external events, internal processes, persons and systems and cause inadequate or incomplete actions, and which should be identified, analysed and evaluated in the core and support processes.

SRS risk management is conducted at three levels – strategic, tactical and operational levels according to management and decision making level. Decision making level depends on obstacles and risks, since action planning and risk identification, analysis, prevention and detection of priorities, as well as should carry out an evaluation of the planned actions which can be carried for different processes and functions. Strategic level of risk management is involved in strategic risk management decisions, takes general action planning, implementing measures in achieving the strategic objectives and in the evaluation of performance indicators. Tactical risk management should take decisions on tactical level of unit (process) risk

management framework. At the operational level of risk management decisions are made within the scope of a specific person or group planning measures (performance risks, such as audit object selection, assessment of the reliability of the data object, customs physical controls selection, etc., organizational risk – employees training, selection of new employees, information systems etc.). A description of the risk management process is covered by the strategic and tactical level of risk management, but is not applied on the operational level, as well as not applied to the security of information systems, the SRS corruption risk management, work environment risk management [8].

However despite of creation of risk management for basic processes this risk management process is not connected to integrity risk management system, because of lack of methodological link between two independent systems. Also there are no specific methods to determine activities connected to the integrity risks and probability evaluation is made by managers and supervisors based on subjective estimations. The author recommends to develop corruption and integrity violation risk estimation in connection with the basic process risks group of organizational and compliance risk and operational level (see. Fig.2)

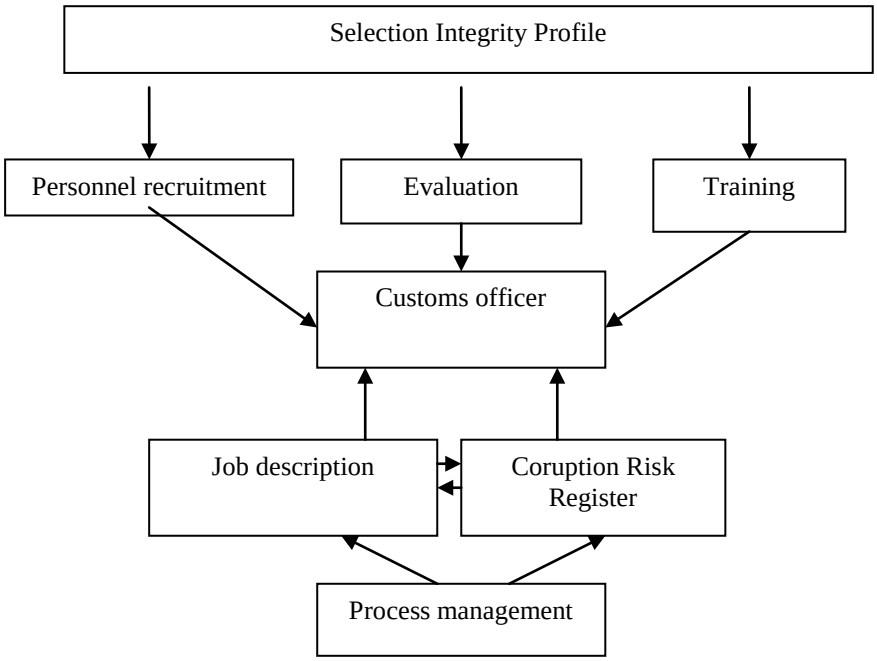
<table>
<tr><td></td><td colspan="7">Groups of risks</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Risk management levels</td><td colspan="3">Compliance risks</td><td colspan="4">Organizational risks</td></tr>
<tr><td colspan="3">Strategic</td><td colspan="4">Strategic</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tactical</td><td colspan="4">Tactical</td></tr>
<tr><td colspan="3">Operational</td><td colspan="4">Operational</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">Integrity risks</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Fig.2 Risks at SRS

SRS has divided its activities into three levels – level of objectives, processes and process operations so each task has subordinate processes but each process has defined process operations. SRS has each employee's job description in which the responsibilities of an officer, existing process operations have been reflected, which is a very precise definition of job responsibilities for the corresponding job, therefore the content of such document defines entitlement of an officer and what the job description of an officer does not contain, thus it is possible to follow goals and objectives that have to be gained in the corresponding job in the institutional [11]. That means that SRS corruption risk register and risk management system should not be divided from the risk management system but included in the operational level of organizational and compliance risks subject to unified methodology. Additionally Corruption identification will be supplemented by register of corruption incidents organized in compliance with Latvian Corruption Prevention and Combating Bureau (KNAB) Guidelines

As for above mentioned staff factors of the corruption possible solutions are creation of the effective and efficient risk management system and creation of the professional customs administration. Another way to ensure fairness and neutral customs authority is to develop a professional administration with clearly defined responsibilities and accountability for performance. Development of a professional customs authority is important not only to improve the effectiveness of the administration, but also to address integrity issues. Professional customs administration includes professional management (skilled, knowledgeable managers), appropriate compensation and working conditions (sufficient

compensation to reduce the incentive to engage in integrity violation practices), staff rotation, recruitment and training. This leads to integrated human resource management system and risk management systems inter alia corruption risk management that can be used for better performance of tax and customs authorities.



3.Fig Proposed interaction of risk management and HRM systems at SRS

Human resource (staff) management policy of customs administration is closely associated with the mission and action strategy (process management). The purpose of the staff management policy is to ensure and support achievement of the mission, strategy results (including objectives and tasks). The main task of human resource management in the context of integrity assurance is the need to ensure that the honest man is in the right position. This can be achieved by analysing the content and scope of the work, the necessary staff and planning skills, mobility of workers, rising of qualifications and career development opportunities. One of the integrated system measures could be creation of SRS staff integrity profile. Before joining SRS, new employees must obtain a “declaration of good behaviour”. This declaration indicates the individual has no criminal record or a record of any violation of the law. Upon employment, the employee is given the agency’s integrity profile, which reinforces the basic values of credibility, responsibility. With this integrity profile, employees can obtain the declaration of good behaviour. The integrity profile also describes the attitude of the ideal employee in terms of being confidential, honest, and a servant of the public. Another approach proposed by Corruption Prevention and Combating Bureau (KNAB) is to perform integrity tests during employee’s selection process, although there is no consensus on the nature and composition of such tests and integrity declaration or questionnaire related to the risk incident registry for position is more appropriate.

4 CONCLUSIONS

The vast majority of literature available on institutional or administrative corruption in developing countries can be described as problem reporting. Since most literature is connected to introduction of effective and efficient customs procedures, there is little material

available that provides analysis and solutions to the problems associated with predicting, controlling and eliminating corruption in customs administration. By the analysis of Latvian SRS practice the author recommends to create integrated risk management system, in the human resource management field recommendation are related to improvement of the selection process. Selecting customs officials taken incorruptibility as well as job-specific skills and educational qualifications are into account. These measures are in line with The Revised Arusha Declaration on Integrity in Customs and will increase the likelihood that corruption will be detected and punished.

Sources

1. BRYANE, M., FERGUSON, F., KARIMOV, A. *Do Customs Trade Facilitation Programmes Help Reduce Customs-Related Corruption?*" World Customs Journal 2010. Available at: http://works.bepress.com/bryane_michael/56
2. DE WULF, L.; SOKOL, J. B. (ed.). *Customs Modernization Handbook*. World Bank Publications, 2005.
3. *Guidelines for the development of a plan for the establishment of anti-corruption measures*. Riga, KNAB 2009.
4. HORS, I. *Fighting Corruption in Customs Administration: What Can We Learn from Recent Experiences?* OECD Development Centre Technical Paper No. 175. Paris:OECD 2001.
5. *Integrity*. Available at : http://www.wcoomd.org/en/topics/integrity/overview.aspx
6. Kolthoff,E., Macaulay, M., Anechiarico,F. *Introduction: Integrity systems for safeguarding ethics and integrity of governance*. International Review of Administrative Sciences 2013. 79: 593. DOI: 10.1177/0020852313505800
7. NYE, J. S. *Corruption and political development: a cost-benefit analysis.* Political Corruption: A Handbook, 2009, 61: 281.
8. *On the risk management policies of the State Revenue Service*. The State Revenue Service Order No.156, Riga, 27.01.2012.
9. Pētersone, M. *Features of Process Management in Customs*. In: Create future: Communication, education, business: XIV international scientific conference, Latvia, Riga, 30 May, 2013. Riga: "Business school Turība" Ltd, 2013, pp. 209-220. ISSN: 1691-6069
10. PETERSONE, M.; KETNERS, K. *Institutional Division of Customs Administrations.* In: Production and Cooperation in Agriculture. Finance and Taxes: Proceedings of International Scientific Conference" Economic Science for Rural Development", Latvia, Jelgava. 2013. p 25-26.
11. PETERSONE, M.; KRASTINS, A.V.; KETNERS, K. *Advances in Latvian Customs Education–Lessons Learned*. International Journal Of Education And Information Technologies Volume 8, 2014.
12. POPE, J. *Transparency international source book 2000 Confronting corruption: The elements of a national integrity system*. Available at http://archive.transparency.org/publications/sourcebook.
13. *Recommendation for prevention of corruption in law enforcement, institutions*. Riga, KNAB 2010.
14. *The concept of decreasing corruption in State administration institutions and local governments*. Accepted by the Cabinet of Ministers (Order No72 (2012 of 13 February)).
15. UNECE *Recommendations and guidelines on establishing a Single Window to enhance the efficient exchange of information between trade and government.* United Nations, New York and Geneva 2005.

16. URCIUOLI, L., HINTSA, J., AHOKAS, J. *Drivers and barriers affecting usage of e-Customs—A global survey with customs administrations using multivariate analysis techniques*. Government Information Quarterly, 2013, 30.4: 473-485.
17. WADSWORTH, F., SWARTZ, B., WHEAT, J. *Corruption In The Baltic State Region*. International Business & Economics Research Journal (IBER), 2010, 9.2.
18. *WCO Customs Risk Management Compendium*, Available at : http://www.wcoomd.org/en/topics/enforcement-and-compliance/instruments-and-tools/rmc.aspx
19. WCO. *Risk Management Guide*. World Customs Organization 2003. Available at http://www.adb.org/documents/events/2005/trade-facilitation/wco-risk-guide-eng.pdf.

Contact

Mrs. Mara Pētersone, Ph.D. Cand.
Riga Technical University
6. Kalnciema Street, Riga, Latvia
Tel: +371 670 896 59
email: Mara.Petersone@rtu.lv

SOCIÁLNE PARTNERSTVO A KOLEKTÍVNY DIALÓG V OBDOBÍ DEMOKRATIZÁCIE SPOLOČNOSTI V SR

SOCIAL PARTNERSHIP AND COLLECTIVE BARGAINING IN THE PERIOD OF DEMOCRATIZATION OF SOCIETY IN SLOVAK REPUBLIC

Gabriela Janjič

Abstrakt

Tento príspevok predstavuje snahu o priblíženie problematiky sociálneho partnerstva a kolektívneho vyjednávania s akcentom na sociálne partnerstvo na národnej úrovni a jeho podobu najmä zo začiatkov kreovania nového- demokratického režimu.

Kľúčové slová: *sociálne partnerstvo, KOZ SR, AZZZ, RHSD, tripartita, generálna dohoda, štát*

Abstract

This article brings closer focus on issue of social partnership and collective bargaining with accent on national level and its particular form in era of creation of the new- democratic regime.

Key words: *social partnership, CTU SR, FEA SR, CESA, tripartism, state, general agreement*

Pre skúmanie systému sociálneho partnerstva a kolektívneho dialógu je obligatórne vychádzať z politického systému ako takého. Vo výraznej miere determinuje spôsob formulácie, prezentácie, presadzovania a realizácie záujmov s spoločnosti. V demokratickom politickom systéme je reprezentácia záujmov realizovaná prostredníctvom sociálnych partnerov, najčastejšie majúcich podobodu organizovaných záujmových skupín. Úroveň a forma reprezetnácie je determinovaná viacerými premennými, medzi najvýznamnejšie patrí samotná podoba politického systému, usporiadanie jeho prvkov, vzájomné vzťahy medzi nimi, úroveň politickej kultúry, model reprezentácie záujmov, no v neposlednom rade aj participácia občanov na politickom živote.

1. TEORETICKÉ VYMEDZENIE POJMU SOCIÁLNEHO PARTNERSTVA A IDEÁLNE MODELY REPREZENTÁCIE ZÁUJMOV

Presadzovanie záujmov v demokratickom politickom systéme sa deje prostredníctvom aktivity záujmových skupín, ktoré vo svojej podstate združujú jednotlivcov za účelom dosiahnutia a realizácie cieľov, ktoré ich združili. Významným determinantom reprezentácie záujmov je samotná podoba sociálneho partnerstva, jeho štruktúra, miesto v politickom systéme, vzťahy medzi sociálnymi partnermi. Aktérmi presadzovania záujmov sú potom záujmové skupiny, ktoré sa snažia prostredníctvom kolektívneho vyjednávania na rôznych úrovniach ovplyvňovať realizáciu cieľov v politike. Kolektívne vyjednávanie a sociálne partnerstvo je v tomto kontexte jednou z foriem participácie občanov, no zároveň aj súčasťou demokratizácie spoločnosti.

1.1. Sociálne partnerstvo

Sociálne partnerstvo môžeme charakterizovať ako metódu riadenia a organizácie práce, konzultácií a vyjednávania medzi reprezentantmi sociálnych partnerov, zároveň ide o konkrétne vzťahy, ktoré sa kreujú medzi sociálnymi partnermi. Reinhold Biskup definoval sociálne partnerstvo: *„... znamemá kooperatívnu, zodpovednú ochranu zameranú na spoločný hospodársky alebo sociálny cieľ, založenú na vzájomnej dôvere a na rovnoprávnosti účastníkov a na záväznách pravidlách konania, čo má zabraňovať konfliktom ohrozujúcim spoločný cieľ“*.[1]

Udržiavanie sociálneho zmieru, hľadanie kompromisov a spoločného riešenia medzi sociálnymi partnermi. Aj tak možno ponímať hlavné ciele sociálneho dialógu. Sociálny zmier prináša stabilitu a istotu pre partnerov, priestor pre posilnenie ich postavenia na trhu, priestor pre politickú, zamestnanecku aj mimopolitickú participáciu, zmierňuje sociálne nerovnosti.

Sociálne partnerstvo môžeme chápať v troch rovinách:

- **Sociálne partnerstvo ako životný názor:** východiskom je mutuálna akceptácia medzi sociálnymi partnermi, rešpektovanie ľudskej dôstojnosti, slobody, rovnoprávnosti a nespochybňovanie spoločensko-politických cieľov či funkcií sociálneho partnera v oblasti socio-ekonomickej.
- **Sociálne partnerstvo ako prostriedok regulácie záujmových konfliktov:** v tomto kontexte je bázou sociálneho partnerstva konfliktnosť záujmov- v procese prerozdelenia zisku a ostatných benefitov zastupujú kapitál na jednej strane a prácu na strane druhej. Prostredníctvom procesu kolektívneho vyjednávania vytvára priestor pre stabilizáciu konfliktu záujmov a zabezpečuje zmier.
- **Sociálne partnerstvo ako právne garantovaný priestor konania sociálnych partnerov:** sociálne partnerstvo je tu ponímané ako nástroj účasti na procese spolurohodovania prípadne kontrole moci. Prostredníctvom kolketívneho vyjednávania je možné presadiť svoje záujmy a tým ovplyvniť smerovanie celej politiky buď na úrovni podnikov alebo celospoločenskej.[2]

Fungovanie a konkrétna podoba sociálneho partnerstva je do značnej miery ovplyvnená modelom reprezetnácie záujmov.

1.2. Ideálne modely reprezentácie záujmov

Reprezentácia individuálnych a kolektívnych záujmov a jej konkrétna podoba v politickom systéme je však v prvom rade determinovaná filozofickým alebo konkrétnejšie politicko-filozofickým prístupom. Ako píše Schubert vo svojom článku *Pluralizmus verzus korporativizmus* boli v polovici sedemdesiatych rokov načrtnuté dva východiskové prístupy: pluralizmus a korporativizmus, ktoré boli zároveň postavené do vzájomne antagonistickej pozície. *„ V prvom prípade sa jedná o politicko-filozofické idey a makroteórie spoločenského rozvoja, v ktorých je poukázané na procesnú dimenziu ich vzniku, predpokladov a vytvárania. Tu politické teórie pluralizmu nadväzujú (rovnako ako teórie korporativizmu) na modely sprostredkovania individuálnych a kolektívnych záujmov v procese rozhodovania a vytvárania“*.[3] Na politicko-filozofický prístup teda nadväzuje koncepcia modelu reprezetnácie záujmov v politickom systéme.

„Pluralizmus teda predstavuje množstvo rozdielnych politických koncepcií a teórií, ktoré sa vyznačujú celým radom prístupov- od poňatia štátu ako jedného zo sociálnych zoskupení až k striktne funkcionalistickým interpretáciám, ktoré priznávajú zväzom a záujmovým zoskupeniam iba politicko-sociálnu funkciu vo vzťahu k hierarchicky nadradenému štátu“.[4] Z normatívneho hľadiska poníma pluralizmus ako *„teóriu*

spolupôsobenia", v ktorej pluralita záujmov tvorí základ procesov, ktorých výsledkom sú zmeny vedúce k zlepšeniu jestvujúcich spoločností.

Pluralistický model politiky skupín teda vychádza z pluralistických koncepcií a podľa Cawsona je postavený na *„predpoklade, že nerovnosti v moci medzi skupinami nenarastajú, a že súťaživý politický trh garantovaný demokratickými inštitúciami zaisťuje rovnosť príležitostí pre skupiny vykonávať moc, aj keď nie je zachovaná rovnosť"*.[5] Bázu modelu kreuje roztrieštenosť politickej moci a jej široký rozptyl medzi jednotlivé prvky politického systému. Pluralistický model akcentuje azda najpozitívnejšie elementy politiky skupín. Rozhodovací proces v rámci politického systému vníma ako sled zložitých interakcií, ktoré garantujú to, že pri rozhodovaní bude reflektované čo najširšie spektrum názorov, záujmov a hodnôt heterogénnych skupín spoločnosti. Politický vplyv záujmových skupín je priamo úmerný ich veľkosti a podpore zo strany spoločnosti. V tomto modely reprezentácie záujmov je existencia konkurencie medzi záujmovými skupinami nevyhnutnou. Výsledkom tohto procesu je fragmentácia politickej moci v takej miere, že žiaden záujem či skupina nie je schopná ašpirovať na dominantné postavenie. Pluralistický model reprezetnácie záujmov je charakteristický vznikom záujmových skupín ako výrazu plurality záujmov jednotlivcov a skupín za cieľom hájiť ich, pričom počet takto vzniknutých skupín je závislý od počtu záujmov existujúcich v spoločnosti. Nie je preto obtiažne pre novovzniknuté záujmové skupiny vstúpiť do existujúceho systému reprezentácie. Medzi záujmovými skupinami je konkrečné prostredie, ich hlavným cieľom je snaha o ovplyvnenie vládnucich elít tak, aby boli záujmy, ktoré hája napĺňané. Štát vo vzťahu k skupinám vystupuje ako arbiter v konkurenčnom boji. Kontrolnú funkciu zastáva aj spoločnosť. Záujmové skupiny v pluralistickom modely reprezentácie záujmov sú organizované na princípe dobrovoľného členstva a ich predstavitelia sú zvyčajne volení do funkcií členskou základňou.

Druhým, v literatúre často vyskytujúcim sa modelom reprezentácie záujmov je korporativistický model. Základ tohto modelu spočíva v obmedzenom množstve záujmových skupín a neexistencie konkurencie medzi nimi. Tieto skupiny sú akceptované zo strany štátu, ten zároveň garantuje ich exkluzívne postavenie v rámci sociálneho dialógu na celonárodnej úrovni. Za takto kreovanú štátnu politiku následne nesú spoluzodpovednosť, čo reflektuje aj vzťah k vlastným členom skupiny. Tieto skupiny sú zároveň povinné akceptovať a dodržiavať pravidlá stanovené pre kooperáciu s vládnou elitou. Členstvo v skupinách je obvykle pevné, prípadne polopevné, predstavitelia skupín zvyčajne nie sú volení do svojich funkcií. Reprezentácia záujmov v tomto modeli prebieha formou priamej účasti predstaviteľov skupín a výrazným elementom je vzájomná prepojenosť medzi politickými stranami a skupinami, pričom tieto vzťahy sú inštitucionalizované. Možnosť interferovať do kreovania štátnej politiky je limitovaná postavením skupiny, ktorá pre túto možnosť musí byť vnímaná ako inherentná. Tento status na jednej strane zabezpečuje skupine exkluzívne postavenie a na strane druhej poskytuje priestor pre reflexiu efektivity rozhodovania politickej strany. Tento vzájomný vzťah môžeme nazvať symbiotickým.[6] Pre realizáciu korporativistického modelu reprezentácie záujmov vymedzujú Schmitter a Lehmbruch niekoľko obligatórnych podmienok:

- Zosilnenie ekonomickej koncentrácie;
- Rozsiahly štátny intervencionizmus primárne v sociálnej a hospodárskej oblasti;
- Racionalizáciu rozhodovacích procesov aj v záujme, nie však výlučne, efektívnejšieho a intenzívnejšieho zapájania skupín do spoločenských a politických procesov;
- Riadenie rozhodovacích procesov v rámci stabilného, pluralitného usporiadania spoločnosti prostredníctvom societálneho korporativizmu, vďaka ktorému sa fragmentované štruktúry zosúladia a vzájomne previažu[7]

Tretím teoretickým modelom je tzv. Nová pravica. Teoretické východiská Novej pravice kreujú individualistický postoj a trhové hospodárstvo. Základný aspekt tohto teoretického prístupu je do značnej miery ovplyvnený teóriou verejnej voľby, ktorá vníma jednotlivca ako racionálne a egoisticky sa rozhodujúceho a konajúceho tvora, pričom jeho cieľom je podiel na verejných statkoch. Verejné statky sú verejné, pretože z ich užívania nie je možné nikoho eliminovať a vláda je zodpovedná za ich zaobstarávanie. *„Lobistická organizácia, alebo reálne odborové zväzy, alebo akákoľvek iná organizácia, pracujúca v záujme veľkej skupiny spoločností alebo zamestnancov v priemysle, nemôže očakávať pomoc od racionálne, egoisticky zameraných jednotlivcov v priemysle.“*[8] V danom kontexte môžeme za verejné statky považovať aj mzdy, pričom zamestnanci, ktorí nie sú združení do záujmovej skupiny presadzujúcej ekonomické záujmy zamestnancov, nemôžu byť vylúčení z poberania vyššej mzdy vyjednanej práve prostredníctvom tejto záujmovej skupiny. Jedná sa o princíp čierneho pasažiera. Podľa Mancura Olsona je komplikované garantovať vznik záujmovej skupiny, ktorá by reprezentovala novovzniknutý záujem v spoločnosti. Podľa tohto teoretika je omnoho pravdepodobnejší výskyt *„čierneho pasažiera“* v prípade skupín so širšou členskou základňou. Jednotlivec totiž pri rozhodovaní o tom, či vstúpi do záujmovej organizácie vychádza z predpokladu, že jeho inkorporácia nebude prílišným prínosom pre skupinu, a naopak, jeho nepričlenenie sa k skupine nebude mať negatívny vplyv na jej efektivitu reprezentácie záujmov. Tento prístup teda formuluje radikálne kritický záver notifikujúci nepriamu úmeru medzi silnými záujmovými skupinami s rozsiahlou, hierarchicky usporiadanou členskou základňou a rastom trhovej ekonomiky.[9]

Pokiaľ sa zameriame na model reprezentácie záujmov v podmienkach Slovenskej republiky, vykazuje tento model niekoľko charakteristických čŕt z každého z vyššie spomenutých modelov. Inak povedané- teoretickú bázu vytvára pluralistický model, ktorý je rovnako zakotvený aj v legislatívnom rámci, pričom sa však v niektorých parciálnych oblastiach správa ako korporativistický a zlyháva v oblastiach kritizovaných novou pravicou. Pluralitný princíp je v podmienkach Slovenskej republiky zakotvený najmä v legislatíve. Základ pre túto oblasť vytvára Ústava SR, ktorá garantuje právo slobodne sa združovať za cieľom hájenia a presadzovania svojich záujmov. Pluralitný princíp v oblasti pracovno-právnej je ďalej zakotvený v Zákonníku práce. Aj napriek snahe zákonodarcu kreovať pluralitný model reprezentácie záujmov, v praxi sa najčastejšie stretávame s exkluzívnym postavením konkrétnych záujmových organizácií najmä na úrovni odvetvového a celoštátneho kolektívneho vyjednávania, čo korešponduje s postavením záujmových skupín v rámci societálno- korporativistického modelu. Nie však výlučne. Najmä na nižších úrovniach môžeme badať frangmentáciu medzi jednotlivé záujmové skupiny. Pokiaľ sa zameriame na model reprezentácie záujmov v Slovenskej republike z pohľadu novej pravice, potvrdzuje premisu tohto prístupu najmä v oblasti inkorporácie jednotlivca do záujmovej skupiny bez vplyvu jeho potenciálneho nečlenstva v skupine na jej efektívne presadzovanie záujmov. Vzhľadom na neustále intenzívnejšie vnímaný problém, špecifický pre odborové zväzy- úbytok členskej základne, sa čoraz častejšie diskutuje ich legitimita pre reprezentáciu záujmov jednotlivcov a kolektívne vyjednávanie.

2. KREOVANIE SOCIÁLNYCH PARTNEROV PO ROKU 1989

Pred rokom 1989 boli sociálne partnerstvo a kolektívne vyjednávanie súčasťou realizácie politiky jednej strany. Bývalé ROH- revolučné odborové hnutie a teda organizácia určená na zastupovanie záujmov združených zamestnancov bolo len akousi predĺženou rukou strany. *„V minulom systéme vlády komunistov mali odbory jasne vymedzené miesto lojálneho spolupracujúceho partnera, ktorý mal za úlohu podporovať prenos politických rozhodnutí*

komunistickej strany do života na pracoviskách, t. j. medzi masy pracovníkov. Členstvo v odboroch bolo samozrejmosťou a výsledkom bola takmer 100%-ná odborová organizovanosť“.[10]

Kolektívne vyjednávanie a sociálne partnerstvo v období vlády komunistickej strany de facto neexistovalo. Kolektívne zmluvy síce boli uzatvárané na podnikovej úrovni avšak mali len formálny charakter a slúžili len ako programový dokument. Táto situácia bola do značnej miery spôsobená absenciou zamestnávateľov. Jediným a takmer výlučným zamestnávateľom v období pred rokom 1989 bol štát. Taktiež právo na štrajk bolo síce oficiálne deklarované aj ratifikáciou Medzinárodného paktu o hospodárskych a sociálnych právach, avšak účasť na štrajku bola posudzovaná ako porušenie pracovnej disciplíny a teda aj táto oblasť práv spojených s kolektívnym vyjednávaním ostala proklamovaná len formálne.[11]

2.1. Kreovanie odborových organizácií

Oficiálne sa vznik odborovej konfederácie v podmienkach Slovenskej republiky datuje ku dňu 10.04.1990. Vzniku konfederácie predchádzali udalosti z jesene 1989. Celospoločenské zmeny viedli k aktivizácií vo vnútri ROH a koncom roka 1989 vznikajú: „*... štrajkové výbory v jednotlivých podnikoch a závodoch na celom území nášho štátu. Ako predstaviteľ odborov sa na Slovensku konštituovalo Fórum koordinačných výborov pracujúcich so sídlom v Bratislave. Odborové zväzy, ktoré vtedy na Slovensku pôsobili, pripravovali založenie novej, demokratickej odborovej ústredne*“.[12] Sprvu spontánna, neorganizovaná činnosť organizácií sa stala organizovanou už v januári 1990 vznikom Koordinačného odborového centra, ktorého úlohou bolo pripraviť všeodborový zjazd v marci 1990 v Prahe. Na tomto zjazde bolo zrušené Revolučné odborové hnutie- ROH a bola založená Československá konfederácia odborových zväzov. Súčasťou tejto konfederácie bola Odborová konfederácia odborových zväzov Slovenskej republiky združujúca 31 odborových organizácií a 2 400 000 zamestnancov .[13] V dňoch 9.-10.04. 1990 sa uskutočnil v Bratislave všezväzový zjazd, ktorý je považovaný za I. Slovenský všeodborový zjazd. Na tomto zjazde bola konštituovaná Konfederácia odborových zväzov. Bola podpísaná Charta KOZ, ktorá je prvým a základným dokumentom fungovania KOZ. Zároveň bol prijatý aj program KOZ a ustanovená štruktúra orgánov organizácie. Podľa stanov KOZ SR je: *„dobrovoľným združením odborových zväzov a im na roveň postavených odborových združení v Slovenskej republike, ktoré sa združili za účelom obhajoby práv a oprávnených záujmov členov odborov – odborárov*“.[14] Za základné orgány KOZ SR boli ustanovené Zjazd Konfederácie, Snem konfederácie a Revízna komisia snemu konfederácie. Za predsedu bol zvolený R. Kováč, za podpredsedov A.Engliš, S. Korbeľ, L.Polka a D. Jamrich. V počiatočnej fáze transformácie sa snažili odborové zväzy presadiť ako alternatívna cesta presadzovania záujmov zamestnancov nepolitickými spôsobmi. Podľa prijatých stanov je KOZ právnickou osobou, demokratickou, samostatnou, nezávislou, nadstraníckou a otvorenou demokratickou organizáciou s dobrovoľným členstvom v nej. Ako píše M.Uhlerová (2012): „*...konfederácia je nie len nezávislá, ale aj nadstranícka. To znamenalo, že vo vnútri odborov sa nesmú vytvárať frakcie podľa politickej príslušnosti. Dôvody tohto rozhodnutia boli spojené so snahou predchádzať vnútorným rozbrojom v názorovo široko koncipovanej organizácií, prípadne zabrániť možnej politizácií celého odborového hnutia, ktorá bola ... nežiadúca*“.[15] Podľa čl.5 Stanov KOZ vedie konfederácia politiku nezávislú od štátnych orgánov, orgánov územnej samosprávy či iných subjektov politického systému. Je postavená na demokratických princípoch a rešpektuje princíp nediskriminácie (čl.3) a je viazaná pri svojej činnosti legislatívnym rámcom SR a tým aj medzinárodnými dohodami, zmluvami a dohovormi.

2.2. Zástupcovia zamestnávateľov

Kreovanie organizácií zastupujúcich záujmy zamestnávateľov na území Slovenska nemá rovnaký charakter ani tak dlhú tradíciu ako organizácie zastupujúce zamestnancov, ktoré mohli nadviazať na činnosť ROH. Nakoľko počas režimu komunistickej strany bol hlavným a jediným zamestnávateľom, snáď až na výnimku niektorých výrobných a spotrebných družstiev, štát a štátne orgány. Až prostredníctvom privatizácie došlo k vzniku súkromného sektora, ktorý rástol rýchlo. Od 1.januára 1990 bola spustená radikálna ekonomická reforma- veľký tresk, ktorej cieľom bolo dosiahnuť zmenu a nastoliť makroekonomickú rovnováhu. Začala malá privatizácia, trvala do marca 1994 a prostredníctvom prechodu maloobchodných predajní a služieb do súkromného vlastníctva dražiteľa mala vytvoriť konkurenčné prostredie. Paralelne prebiehala príprava veľkej privatizácie.[16] Práve súkromné vlastníctvo, ktoré do značnej miery vznikal vďaka privatizácií, umožnilo združovanie zamestnávateľov a tak konštituovanie asociácie zamestnávateľov. AZZZ- Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení je vrcholovou organizáciou, ktorá združuje zamestnávateľov za cieľom reprezentácie záujmov svojich členov a je jedným zo sociálnych partnerov na úrovni národného kolektívneho vyjednávania. AZZZ bolo založené v roku 1991 a má právnu subjektivitu. Hlavným cieľom je brániť záujmov združených členov - najmä prostredníctvom tripartitných rokovaní v rámci RHSD z oblasti hospodárskej a sociálnej politiky, zároveň aj vo vzťahu k vláde SR, štátnym orgánom, orgánom územnej samosprávy, medzinárodným organizáciám a pod. V rámci svojej činnosti:

- *„koordinuje aktivity svojich členov pri riešení otázok spoločného záujmu a pri príprave spoločných stanovísk,*
- *vyjadruje sa k návrhom zákonov a ostatných právne záväzných predpisov, týkajúcich sa záujmov zamestnávateľov,*
- *koordinuje činnosť zamestnávateľských orgánov v regiónoch a zastupuje záujmy zamestnávateľov v Ústredí práce, sociálnych vecí a rodiny a v ďalších verejnoprávnych orgánoch a inštitúciách,*
- *predkladá vlastné návrhy a lobuje v procese prípravy a prijímania závažných politicko-hospodárskych rozhodnutí na národnej i medzinárodnej úrovni,*
- *napomáha zapájaniu podnikateľskej sféry do zahranično-obchodnej výmeny a aktívne spolupôsobí pri formovaní obchodnej diplomacie SR,*
- *podporuje prácu svojich členov prostredníctvom ponuky informácii,*
- *vykonáva výchovnú, vzdelávaciu a poradenskú činnosť a organizuje odborné podujatia, semináre a konferencie,*
- *zastupuje svojich členov v medzinárodných organizáciách IOE, ILO, MKPP a ďalších, organizuje spoluprácu s partnerskými podnikateľskými a zamestnávateľskými inštitúciami v zahraničí a tiež svoju prezentáciu v zahraničí,*
- *zabezpečuje informovanosť verejnosti o svojich zásadných krokoch a stanoviskách a usiluje sa o získanie jej dôvery a porozumenia“.*[17]

2.3. Tripartita

Tretím partnerom RHSD bol štát. V tomto období mal štát pred sebou viacero výziev a to nie len na poli politickom a sociálnom no aj ekonomickom.

V októbri roku 1990 bola kreovaná Rada hospodárskej a sociálnej dohody- RHSD. Išlo o orgán oprávnený na tripratitné rokovania na úrovni vtedajšej ČSFR. Podpísaním dohody medzi KOZ SR, Radou podnikateľských zväzov a združení SR a vládou SR vznikla dňa 30.10.1990 Rada hospodárskej a sociálnej dohody SR. Tento poradný orgán bol založený na paritnom zastúpení- vláda, zamestnávatelia aj zamestnanci mali rovnaký počet zastupiteľov v

tomto orgáne. *„Vládu zastupuje v RHSD sedem členov, menovaných vládou Slovenskej republiky. Predsedom RHSD je vládou menovaný podpredseda vlády. Odbory zastupujú tiež siedmi členovia menovaní Konfederáciou odborových zväzov Slovenskej republiky, zamestnávateľov zastupuje v RHSD sedem členov Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení“*.[18] Ako sme už napísali, RHSD mala iba poradný charakter a výsledky rokovaní medzi jej členmi mali odporúčací charakter. Mala vlastný štatút upravujúci právomoci jednotlivých orgánov a jej štruktúru, bol prijatý taktiež jej rokovací poriadok. Na rokovaniach Rady sa prejednávali najmä generálne dohody na príslušné roky, smerovanie hospodárskej a sociálnej politiky, koncepcie o vývoji trhu práce a jeho zabezpečení, zamestnanosti, kolektívnych pracovných vzťahoch, otázky pracovných podmienok, starostlivosti o zdravie, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, aktuálne prerokovávaná legislatíva spadajúca pod okruh záujmu jednotlivých sociálnych partnerov no v neposlednej rade aj spolupráca s medzinárodnými organizáciami akou je aj Medzinárodná organizácia práce.

Obdobie pred rokom 1999 je charakteristické neexistenciou zákona o tripartite a teda absenciou legislatívneho rámca pre kolektívne vyjednávanie na národnej úrovni. Aj napriek tomu však v tomto období exitujú legislatívne predpisy, ktoré upravovali najmä právo združovať sa- zákon č.83/1990 Zb., právo na kolektívne vyjednávanie- zákon č.2/1991 Zb., legitímne nástupníctvo v oblasti kolektívneho vyjednávania miesto ROH zaručil pre ČS-KOZ zákon č.120/1990 Zb. ktorým sa upravujú niektoré vzťahy medzi odborovými organizáciami a zamestnávateľmi a v neposlednej rade Zákonník práce- zákon č.65/1965 Zb. Ustanovenia premetnej legislatívy však neboli postačujúce a vyhovujúce a tak v priebehu niekoľkých rokov dochádza k viacerým novelizáciám. Zároveň legislatívu dopĺňali aj dohovory Medzinárodnej organizácie práce, z ktorých niekoľko bolo prijatých ešte v 60. rokoch 20. storočia vládou ČSSR, no odpublikované v zbierke zákonov boli až v roku 1990.

V dôsledku vyššie spomínanej absencie komplexnej legislatívy, s kolektívnym vyjednávaním na úrovni tripartity *„s odporúčacím charakterom“* bolo výsledkom rokovaní sociálnych partnerov uzatváranie tzv. Generálnych dohôd. Prvá generálna dohoda tak bola uzatvorená v roku 1991 a mala charakter džentlmentskej dohody.[19]

Ako sme spomínali vyššie tripartita bola upravená iba na základe gentlemantských dohôd: *„ Spôsob spolupráce mal vychádzať z princípu, že sociálnym partnerom odborov sú predovšetkým zamestnávateľské subjekty a preto úloha štátu v tripartite mala byť sprostredkovateľská. Hlavné slovo si štát na tripartitných rokovaniach ponechával najmä pri starostlivosti o sociálne odkázaných*“ .[20] V tomto období mal štát pred sebou viacero výziev a to nie len na poli politickom a sociálnom no aj ekonomickom. Rokovania tripratity však neprebiehali bez problémov. Podľa M. Vladárovej[21], môžeme identifikovať viacero bariér tripartitných rokovaní:

- **I. bariéra:** heterogenita zastupovaných záujmov, rozdielnosť v stupni zodpovednosti zástupcov za prijaté rozhodnutia a nedobrá informovanosť, nadmiera relevantných informácií
- **II. bariéra:** nedstatok kompetencií a úzky priestor pre zmenu pôvodných postojov, pričom tieto zmeny môžeme chápať ako následok vyjednávania a nových informácií
- **III. baréra:** problém pri hľadaní komkpromisov, pretože kompromis bol vnímaný ako ústup z pozícií a nie ako riešenie problémov
- **IV. bariéra:** informačné a komunikačné defekty spôsobené kapacitným limitom adresáta
- **V. bariéra:** ignorácia osobnostných charakteristík zástupcov

- **VI. bariéra:** časté prerušovania rokovaní, „vydieranie“ zo strany partnerov, podmieňovanie ďalších rokovaní prijatím návrhu ostatnými partnermi
- **VII. bariéra:** zneužívanie masmédií pre skreslenie verejnej mienky, zámerné skresľovanie postojov sociálnych partnerov
- **VIII. bariéra:** nepresnosť formulácie záverov, ich nejednotný výklad.

Štruktúra generálnych dohôd bola viac- menej podobná, avšak ich obsah varioval podľa aktuálneho stavu predmetných oblastí. Generálne dohody pre roky 1991-1992 vychádzali z generálnych dohôd podpísaných na federálnej úrovni. V roku 1993 však došlo k rozdeleniu ČSFR a nasledujúce generálne dohody už boli výsledkom rokovaní s vládou SR. Do roku 1997 sú tripartitné rokovania sprevádzané väčšími, či menšími turbulenciami a širokou medializáciou, avšak vždy došlo k dohode medzi sociálnymi partnermi.

Problémy pri vzniku, transformácií a nasledovnom etablovaní tripartity viedli ku kritickému pohľadu na štát. V očiach verejnosti, laickej aj odbornej, no aj z pozície samotných sociálnych partnerov je priestor pre kreovanie nových inštitúcií a spoločenských aktérov na báze reprezentácie spoločných záujmov nedostatočný. Takýto priestor, ktorý by mohol byť nápomocný pri formovaní nových spoločenských podmienok má za úlohu kreovať v prvom rade štát prostredníctvom administratívnych, legislatívnych a makroekonomických nástrojov tvorby verejnej politky. Takto kreované inštitúcie by následne napomáhali stabilizácií politického systému a zároveň aj spoločnosti.

Štát však zlyhával pri formovaní novej štruktúry ale aj v prístupe k už vytvoreným štruktúram a organizáciám: *„V roku 1997 nebola na Slovensku po prvý krát od začiatku fungovania tripartitného modelu podpísaná Generálna dohoda na celoštátnej úrovni a KOZ SR, po parlamentnom schválení mzdovej regulácie, zaujala zásadne odmietavý postoj k rokovaniu v rámci RHSD“*.[22] Po jednostrannom akte zo strany vlády sa KOZ SR rozhodla prerušiť rokovania a tak vláda vytvorila paralelný orgán k RHSD – Ekonomicko- sociálnu radu (ESR). Mala za úlohu zastrešiť do tripartitných rokovaní sociálnych partnerov, ktorí boli ochotní s vládou rokovať. Členom sa stali ZOZ- Združenie odborových zväzov. Existencia ESR však nemala dlhé trvanie.

Po zmene vlády v roku 1998 a príslube prijatia zákona o tripartite boli rokovania *„za okrúhlym stolom“* opätovne obnovené. V roku 1999 bol prijatý zákon č.106/1999 Z.z. o hospodárskom a sociálnom partnerstve. Prostredníctvom tohto zákona boli upravené vzťahy medzi sociálnymi partnermi. Celospoločenské zmeny a liberalizačné tendencie vlády M.Dzurindu vyústili do prijatia nového Zákonníka práce v roku 2001. Uskutočnené zmeny však spôsobili vlnu kritiky zo strany zástupcov zamestnancov a tí sa pokúšali nájsť spojenca v radoch opozičných politických subjektov, čo sa im v konečnom dôsledku aj podarilo a neskôr bola podpísaná dohoda o spolupráci so stranou SMER-SD z roku 2005. Vláda vnímala krok smerom k opozícií ako spolitizovanie odborov a vyhlásili, že tripartita v podobe akú mala už svoj účel neplní a preto nie je potrebné zákonom upraviť jej obligatórnosť. V roku 2004 bol preto zrušený zákon o tripartite a vznikla Rada hospodárskeho partnerstva a sociálneho partnerstva SR (RHPSP) ako stály poradný orgán vlády pre oblasti sociálneho dialógu a to na celoštátnej úrovni.

V roku 2004 SR vstúpila do štruktúr Európskej únie, čo môžeme istým spôsobom považovať za ukončenie procesu demokratizácie. Samostatnou kapitolou je preto úprava sociálneho partnerstva a kolektívneho vyjednávania, ktorá súvisí práve so vstupom SR do EÚ. Európska únia do značnej miery pôsobí kolektívne vyjednávanie a sociálne partnerstvo, nie však natoľko aby vo významnej miere ovplyvnila jeho formu či štruktúru. Je to skôr vplyv legislatívnych predpisov z dielne Európskej únie a podpora nadnárodne pôsobiacich

konfederácií odborových zväzov a spolupráca s nimi čo vplýva na úroveň kolektívneho vyjednávania a postavenie sociálnych parterov v politickom systéme a v rámci procesu hladania konsenzu s cieľom sociálneho zmieru.

Ako môžeme vidieť, konštituovanie sociálneho partnerstva a kolektívneho vyjednávania nie je z pohľadu histórie jednoduchým. Prešlo viacerými zmenami a bolo poznačené vplyvom celospoločenských udalostí.

Zoznam použitej literatúry:

1. ČAMBÁLIKOVÁ M. 2008. *Sociálne partnerstvo: inštitúcia, stratégia, vízia.* Senec: Vysoká škola v Sládkovičove, Fakulta sociálnych štúdií, 2008. 92 s. ISBN 978-80-89267-13-2
2. ČAMBÁLIKOVÁ M. 2008. *Sociálne partnerstvo: inštitúcia, stratégia, vízia.* Senec: Vysoká škola v Sládkovičove, Fakulta sociálnych štúdií, 2008. 92 s. ISBN 978-80-89267-13-2
3. Schubert, K. (1995): *Pluralismus versus korporatismus?*, Politologický časopis, roč. 2, č. 3,175191. ISSN 1211-3247
4. Schubert, K. (1995): *Pluralismus versus korporatismus?*, Politologický časopis, roč. 2, č. 3,175191. ISSN 1211-3247
5. CAWSON, A. 1985. *Introduction. Varieties of corporatism: the importance of the meso- level of interest intermediation.* In: Cawson, A. (ed.): Organized Interests and the State. Studies in Meso- Corporatism. Londýn: SAGE
6. HEYWOOD, A. 2002. *Politologie*. Praha : EUROLEX BOHEMIA s. r. o., 2004. ISBN 80-86432-95-5
7. Schmitter, P. C. (1974): *Still the Century of Corporatism?*, The Review of Politics, roč. 36,č. 1, s. 85-131. ISSN 0034-6705
8. Olson, M. 2002. *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. London: Harvard University press, 2002. ISBN 0-674-53751-3
9. HEYWOOD, A. 2002. Politologie. Praha : EUROLEX BOHEMIA s. r. o., 2004. ISBN 80-86432-95-5
10. CZÍRIA a kol., 2000. *Rola sociálnych partnerov v odbornom vzdelávaní a príprave v Slovenskej republike.* Bratislava: Výskumný ústav práce, sociálnych vecí a rodiny, Slovenské národné observatórium odborného vzdelávania a prípravy, Štátny inštitút odborného vzdelávania, 2000. 72 s. [21.05.2014], dostupné na internete: http://www.siov.sk/index/open_file.php?ext_dok=9961
11. ZACHAR, D. *História a súčasnosť sociálneho dialógu v SR so zameraním na štrajky; štrajková legislatíva.* Bratislava: Centrum vzdelávania MPSVR SR, 2012. [21.05.2014], dostupné na internete: file:///C:/Users/user/Desktop/2.1.%20demokratizacia%20spolocnosti/Hist%C3%B3ria%20a%20s%C3%BA%C4%8Dasnos%C5%A5%20soci%C3%A1lneho%20dial%C3%B3gu%20v%20SR%20so%20zameran%C3%ADm%20na%20%C5%A1trajky%20(1).pdf
12. KOZ SR. *Sociálne partnerstvo.* 2009. [21.05.2014], dostupné na internete: http://www.kozsr.sk/index.php?page=./tripartita/soc_partner
13. SOPÓCI, J. 2002. *Záujmové skupiny v slovenskej politike v deväťdesiatych rokoch*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2002. 190 s. ISBN 80-224-0729-0
14. KOZ SR. *Stanovy KOZ SR.* 2004. [21.05.2014], dostupné na internete: http://www.kozsr.sk/page_sk/kozsr/dokumenty5zjazd/stanovy.pdf

15. UHLEROVÁ, M. 2012. Odbory na Slovensku po roku 1989 v kontexte sociálneho partnerstva. Banská Bystrica: Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB, 2012. 261 s. ISBN 978-80-557-0475-3
16. CZÍRIA a kol., 2000. Rola sociálnych partnerov v odbornom vzdelávaní a príprave v Slovenskej republike. Bratislava: Výskumný ústav práce, sociálnych vecí a rodiny, Slovenské národné observatórium odborného vzdelávania a prípravy, Štátny inštitút odborného vzdelávania, 2000. 72 s. [22.05.2014], dostupné na internete: http://www.siov.sk/index/open_file.php?ext_dok=9961
17. HÁJEK, L., KRÁLIK, J., 2012. *Ekonómia a hospodárska politika v ekonomike SR a ČR.* Banská Bystrica: Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB, 2012. 291 s. ISBN 978-80-557-0473-9
18. AZZZ SR. *Činnosť AZZZ SR.* [22.05.2014], dostupné na internete: http://www.azzz.sk/index.htm
19. KOZ SR, 2007. *Kolektívne zmluvy*. [22.05.2014], dostupné na internete: http://www.kozsr.sk/?page=./tripartita/kol_zmluvy
20. VLADÁROVÁ, M. 1995. *Tripartizmus ako forma sociálneho dialógu na Slovensku.* Bratislava: Nadácia Friedricha Eberta, 1995. 62 s. [22.05.2014], dostupné na internete: http://library.fes.de/pdf-files/bueros/vifaost/c96-01903.pdf
21. VLADÁROVÁ, M. 1995. Tripartizmus ako forma sociálneho dialógu na Slovensku. Bratislava: Nadácia Friedricha Eberta, 1995. 62 s. [22.05.2014], dostupné na internete: http://library.fes.de/pdf-files/bueros/vifaost/c96-01903.pdf
22. KATUNINEC, M. 2009. Medzinárodné odborové centrály a zastupovanie zamestnancov na podnikovej a nadpodnikovej úrovni v niektorých krajinách Európskej únie. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave, Filozofická fakulta, 2009. 120 s. ISBN 978-80-8082-273-6

Kontaktné údaje

Mgr. ett Bc. Gabriela Janjič
Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov UMB
Kuzmányho 1
974 01 Banská Bystrica
e-mail: gabka.banovcinova@gmail.com

PROCESNÉ MAPOVANIE A JEHO MOŽNOSTI PRAKTICKEJ IMPLEMENTÁCIE VO VEREJNEJ SPRÁVE NA SLOVENSKU

PROCESS MAPPING AND IT´S FEASIBILITY FOR THE PRACTICAL IMPLEMENTATION IN THE PUBLIC ADMINISTRATION IN SLOVAKIA

Marek Arendarčík Múčka

Abstract

Tento článok pojednáva o procesnom mapovaní ako nástroji na zvyšovanie efektivity ako vo verejnej správe tak aj v súkromnom sektore a porovnáva obe sféry. Cieľom je zosumarizovať teoretické poznatky z oboch sektorov a navrhnúť riešenia na zlepšenie súčasného stavu. Autor sumarizuje získané poznatky z praxe, pričom sa sústredí hlavne na klasifikáciu procesov, prístupy k procesnému manažmentu a v neposlednom rade na procesné mapovanie vo verejnej správe. V praktickej časti sa autor zameriava na vyhodnocovanie dotazníkov, ktoré boli adresované zamestnancom verejnej správy a súkromného sektora a formuluje odporúčania na zlepšenie efektivity a optimalizáciu procesov v oboch sektoroch.

***Kľúčové slová**: verejná správa, procesné mapovanie, finančná efektivita, procesný manažment, procesné zlepšenia, spokojnosť zákazníka/klienta, služba pre občana*

Abstract

This article deals with process mapping which is used as a tool for efectivity improvement in public administration as well as in private sector and compares both of it. The aim is to summarize the theoretical learnings from both sectors and to propose the recommendations improving the existing status. The author summarizes the gained theoretical knowledges from the field, where he focuses mainly on process classification, process management approaches and not least on process mapping within public administration In the practical part, the author focuses on evaluation of the questionaires which were addressed to employees of the public administration and private sector as well he formulates the recommendations on improving the efectivness and optimizing the processes in both sectors.

***Keywords:** public administration, process mapping, financial efectivity, process management, process improvement, customer satisfaction, service for citizens*

1. PROCESNÉ MAPOVANIE A MOŽNOSTI JEHO PRAKTICKEJ IMPLEMENTÁCIE VO VEREJNEJ SPRÁVE NA SLOVENSKU

Na verejnú správu na Slovensku ako i v Európskej únii vplýva množstvo faktorov, ktoré ovplyvňujú jej fungovanie. Môžme hovoriť multifaktoriálnych vplyvoch alebo konkrétnych faktoroch ako predovšetkým inováciách, nových technológiách, ekonomických, organizačných a manažérskych spôsoboch riadenia atď. Mnohé trendy a zmeny majú priamy dopad na chod organizácií verejnej správy a predstavujú nové výzvy, s ktorými sa verejná správa musi vysporiadať. Je potom už len na konkrértnych organizáciách, manažmente a zamestnancoch, ako sa k danej problematike postavia. V našom článku predstavíme trend týkajúci sa prechodu z funkčného na procesné riadenie vo verejnej správe, ktorého podstatnou súčasťou je mapovanie procesov a ich následná optimalizácia s dôrazom na pozitívny ekonomický aspekt smerom dovnútra organizácie – kde hovoríme najmä o vlastníctve

procesov, ekonomickom prínose, zmysluplnosti, prehľadnosti a efektívnosti jednotlivých krokov a na druhej strane smerom navonok a to ku konkrétnemu výstupu v podobe spokojnosti klientov – odberateľov služby poskytovanej orgánmi verejnej správy vo vybraných úradoch na Slovensku.

1.1 Proces a jeho mapovanie

Definícií procesu je mnoho, vyberieme však takú, ktorá je aplikovateľná aj pre verejnú správu. Podľa Nenadála a kol. (2005) je proces ohraničená skupina vzájomne previazaných pracovných činností s vopred definovanými vstupmi a výstupmi. Má jasne a presne definovaný začiatok a koniec Vstupy predstavujú vždy definovanú vstupnú veličinu a výstupy sú procesným výsledkom činností. Proces má vymedzený začiatok, prebiehajúcu činnosť, koniec a nadväznosť na ostatné procesy. Výstupy je nutné porovnávať: reálne versus požadované. V zmysle dosahovania racionálnych výsledkov a spokojnosti klientov - občanov je potrebné procesy riadiť. Na to aby sme vedeli procesy pochopit musíme ich vediet zmapovať. Procesné mapy nám dávajú komplexný prehľad o konkrétnom procese a takisto ho ukazujú vo vzájomných súvislostiach. Procesné mapovanie je komunikačný nástroj procesného riadenia (Fiala, J., Ministr, J., 2003, s.89). Mapa procesov uvádza popis procesov, vstupy, výstupy a tiež parametre, podľa ktorých sú procesy monitorované. V procesnom mapovaní podľa Šmídu (2007) sa snažíme zistiť najmä nasledovné:

- poslanie procesu, jeho produkty a komu sú určené,
- kde a čím proces začína a končí,
- aké procesy na seba nadväzujú a ako sú vzájomne prepojené,
- priebeh základných podprocesov a ich činností,
- oddelenia, ktorými proces prebieha,
- vstupy, ktoré proces spotrebúva (vrátane IT),
- vstupy a výstupy každej činnosti,
- zodpovednosť za činnosti, podprocesy a procesy.

1.2 Procesná mapa

Procesná mapa zobrazuje vstupno-výstupné vzťahy procesov, aktivít a útvarov. Pomocou postupnosti procesných krokov sú zdokumentované aktivity nutné k transformácii vstupov na výstupy (Fiala J., Ministr J., 2003, s. 12). Pomocou procesného mapovania je možné identifikovať kritické rozhrania, časové prekrývania podprocesov, prípadne slabé miesta, nelogické, chýbajúce alebo nadbytočné kroky. Procesná mapa umožňuje zdokumentovať a pochopiť nielen súčasný proces ale jej následnou detailnou analýzou vieme poukázať predovšetkým na nedostatky; následnou implementáciou nových činností, procesných krokov a navrhovaných riešení prípadne odstránením nadbytočných alebo neefektívnych procesných krokov a činností vieme vypracovať novú procesnú mapu, ktorá bude slúžiť ako referenčný dokument pre danú konkrétnu organizačnú zložku. Procesnú mapu môže v zásade vytvárať a meniť vlastník procesu, čo môže byť buď jednotlivec alebo určený pracovný tím.

Kľúčové body procesného mapovania podľa Fialu a Ministra (2003) sú:

- grafické znázornenie prvkov (objekty, informácie) a činností (manuálne alebo automatizované) – účelom je správne a prehľadné znázornenie,
- z procesnej mapy musí byť zreteľné, aké činnosti má systém vykonávať na základe toho, ako je k tomu systém navrhnutý,

- procesná mapa by mala byť konzistentná a hierarchicky usporiadaná – hlavné činnosti na najvyššej úrovni a detaily na nižších úrovniach,
- zaznamenávanie všetkých rozhodnutí a pravidelných hodnotení vývoja procesnej mapy.

Capability Maturity Model Integration (CMMI) rozdeľuje procesy v organizáciách podľa stupňa ich zrelosti.

Neexistujúci: žiadny proces neexistuje a organizácia nepozoruje, že má problémy. Pri výskyte jednotlivých reálnych situácií sú reakcie organizácie a jej jednotlivých zložiek spontánne.

Náhodný: disponujú ním všetky organizácie, ktoré nemajú definované vlastné procesy. Aktivity sa riešia ad-hoc prístupom na základe vedomostí jednotlivých pracovníkov. Pravdepodobne je už možné vidieť problémy. Je reálne, že organizácia je úspešná, avšak za cenu veľkého pracovného nasadenia jednotlivcov.

Opakovateľný: ale len intuitívny – existuje snaha o vytvorenie štandardných procesov. Sú identifikované výkonnostné charakteristiky hlavných procesov, ktoré by sa mali plniť.

Formalizovaný: je definovaný a popísaný priebeh činností, vstupov a výstupov. Prípadné problémy medzi činnosťami sa riešia pri definovaní procesu, nie pri jeho uskutočnení.

Merateľný: pridaný proces riadenia a kontroly. Zhromažďujú sa reálne údaje o priebehu procesov, na základe čoho potom manažment rozhoduje o opatreniach.

Optimalizovaný - proces je v najlepšom možnom stave a to vďaka priebežnému zlepšovaniu procesov a sledovaniu best practises – najlepších postupov aj v iných organizáciách. Činnosti zamerané na optimalizáciu, elimináciu nedostatkov a ich príčin sú štandardnou súčasťou procesu (Basl, 2008, s. 115).

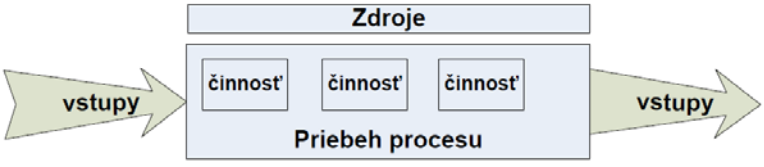
S pojmom procesné mapovanie, ktoré vo všeobecnosti môžeme označiť ako základný prvok v procese transformácie zo strategického na operačné sa stretávame ako v súkromnej sfére, tak i vo verejnej správe. V zásade sa transformuje do reálneho života to, čo zákonodarca alebo normotvorca, prípadne manažment stanovil ako želaný stav, ktorý má nastať a úlohou jednotlivých organizácií, organizačných zložiek a jej zamestnancov je následne operatívne vykonať kroky potrebné na to, aby tento všeobecne formulovaný želaný stav bolo možné prakticky aplikovať a vykonávať. Na tvorbu prehľadných a predovšetkým presných procesných máp sa spravidla používa grafické zobrazenie. Na rozdiel od slovného popisu je formálnejšie a existuje väčšia pravdepodobnosť, že proces pochopí viacero rôznych osôb alebo pracovných tímov rovnako. Základnými prvkami každého modelu/procesnej mapy sú proces, činnosť, podnet a väzba/nadväznosť (Řepa, 2007, s. 71). Existuje viacero grafických znázornení a s nimi súvisiacich metodík. Hovoríme teda nielen o jednorázovom operačnom prevedení, ale aj o slede procesných činností s vysokou mierou opakovateľnosti, kde operatíva predpokladá konkrétne činnosti konkrétnych situáciách, pričom nezabúda na to, že nie je možné presne zmapovať a popísať každú situáciu, ktorá môže nastať. Z tohto dôvodu, je dôležité nechať operatíve právomoc môcť sa rozhodovať v konkrétnych situáciách, a aplikovať čo najlepšie možné riešenie pre konečného odberateľa služby a súčasne pri tom rešpektovať podmienky dané zákonodarcom resp. normotvorcom. Táto flexibilita rozhodovania je významná najmä z hľadiska efektivity, keďže prepokladá, že ponechaním primeranej miery rozhodovania v konkrétnej situácii bude umožnené efektívnejšie, lepšie

a rýchlejšie rozhodnutie a predíde sa patovým situáciám, v ktorých by zamestnanec nevedel ako postupovať alebo nemohol vykonať úkon, nakoľko ho proces nepredpokladá.

2. PROCESNÉ RIADENIE A JEHO PRÍNOSY PRE VEREJNÚ SPRÁVU

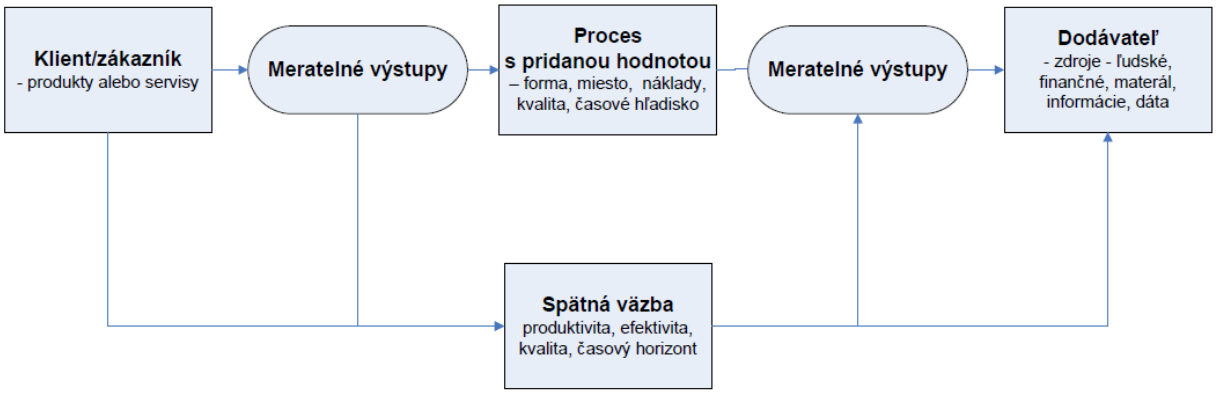
Prínosy procesného riadenia sa prejavujú vo všetkých oblastiach organizácií vo verejnej správe. Ak chce byť organizácia úspešná musí implementovať procesné riadenie a umožniť svojim zamestnancom neustále pracovať na zdokonaľovaní a vylepšovaní pracovných procesov, pretože tým vytvorí predpoklady na zvyšovanie celkovej efektivity organizácie bezohľadu na to či sa jedná o súkromnú alebo verejnú sféru. Predpokladom je prechod od funkčného k procesnému riadeniu. Vo všeobecnosti môžme povedať, že je potrebné dbať na to, aby jednotlivci, pracovné tímy alebo skupiny buď v rámci organizácie alebo mimo nej mali prístup k potrebným informáciám a vedeli merať, analyzovať a vyhodnocovať výsledky aplikovaných procesov, ktoré smerujú k dosahovaniu cieľov organizácie ako celku. Cieľom organizácie má byť motivovanie jednotlivcov alebo pracovných tímov k tomu, aby eliminovali nadbytočné, nepotrebné a neefektívne kroky v procese a zamerali sa na kritické a dôležité procesné kroky a možnosti ich zefektívnenia za účelom rýchlejšieho dosiahnutia cieľa. Vrcholový manažment organizácie má jasne definovať dlhodobú a krátkodobú stratégiu a ciele organizácie tak, aby sa jednotlivci s týmito cieľmi vedeli identifikovať a mohli pracovať na premene strategického na operačné. V praxi vidíme príklady kde sa procesné zmeny testujú v menšom meradle, v tzv. pilotných tímoch. Tieto sú však dostačujúce na to aby sme vedeli skonštatovať či daná procesná zmena bola úspešná a priniesla želaný výsledok alebo naopak. Na vopred určenej malej vzorke vieme otestovať všetky potrebné kroky a reportovať zistené merania, postupy, výsledky a náklady, ktoré neskôr aplikujeme podľa potreby plošne na širšiu organizáciu, pre ktorú je procesná zmena určená. Dôležité je priebežne v definovaných intervaloch sledovať a merať výkonnosť aplikovaných procesov. Ak vidíme pozitívny trend, treba ho spätne analyzovať, kvantifikovať, vybrať kritický krok, ktorý najviac prispel k úspechu daného konkrétneho úsilia a následne ho zopakovať a potvrdiť tým že sa nejedná o náhodný jav. V prípade negatívneho trendu je potrebné daný proces v kritickom kroku pozmeniť, a pokračovať v pozorovaní a meraní výsledkov. V zásade môžme následne skonštatovať že sme cieľ splnili alebo sme cieľ nesplnili. Pri tvorení procesov je podľa BPI príručky (2004) potrebné dodržiavať viaceré zásady, no predovšetkým dbať o to aby bol cieľ, ktorý cheme procesom dosiahnuť, **špecifický** – t.zn. že ho vieme konkrétne pomenovať a identifikovať, ďalej **merateľný** – je potrebné vytvoriť podmienky a nástroje na to aby sme cieľ mnohli zmerať, alebo reportovať výsledky činnosti, **dosiahnuteľný** – vytýčený, resp. definovaný cieľ by sme mali byť schopní doshiahnuť pomocou vybraných pracovných postupov, **realistický** – dosiahnuteľnosť cieľa má byť možné či už za existujúcich, prípadne procesom pozmenených podmienok, **časovo ohraničený** – doba, za ktorú chceme cieľ dosiahnuť by mala byť časovo vymedzená. Táto metóda sa po anglicky nazýva **SMART.**

Obr. č. 1: Príklad procesnej mapy aplikovateľnej ako vo verejnej správe tak aj v súkromnom sektore



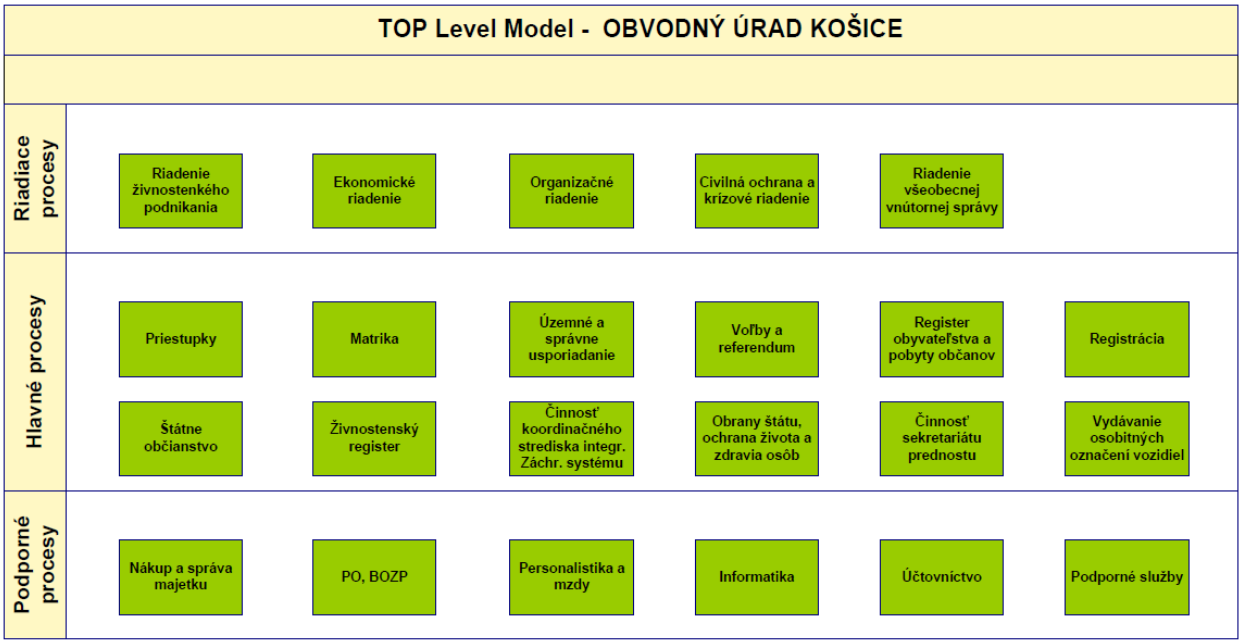
Zdroj: podľa Grasseovej (2008)

Obr. č. 2: Schéma procesu:



Zdroj: DELL BPI príručka, 2004, s.48

Obr. č.3 TOP level model Obvodného Úradu Košice – z pohľadu riadiacich, hlavných a podporných procesov



Zdroj: vlastné spracovanie, august 2011

3. ANALÝZA PROCESOV VO VYBRANÝCH SAMOSPRÁVNYCH ORGANIZÁCIÁCH NA SLOVENSKU

Analýzu procesov vybraných úradov samosprávy sme previedli dotazníkovou formo Dotazník pozostával z 24 otázok, na ktoré respondenti v troch prípadoch mohli odpovedať na položenú otázku vo forme **áno** alebo **nie**, pri ostatných v rozmedzí škály od **úplne súhlasím, súhlasím, neviem, nesúhlasím a úplne nesúhlasím.** Zisťovanie sme uskutočnili takisto ako pri dotazníku pre zamestnancov súkromného sektora emailovou formou, pomocou online platenej služby www.iankety.sk - zamestnancov verejnej správy – samosprávy v Slovenskej republike, konkrétne sa jednalo o zamestnancov: Miestneho úradu Košice Juh, Miestneho úradu Košice – Západ, Miestneho úradu Košice Staré mesto, Obvodného úradu Košice, Matričného úradu v Rožňave, Miestneho úradu Bratislava Ružinov, Miestneho úradu Bratislava Karlova Ves,

Miestneho úradu Bratislava Nové Mesto a Miestneho úradu v Banskej Bystrici. Pri každej otázke bolo nutné vyplniť jednu možnosť, inak odpoveď nebola uznaná a respondent nemohol pokračovať vo vyplnení dotazníka a ani takýto dotazník odoslať ako vyplnený. Respondentov sme sa pýtali taktiež na vek, pohlavie, stupeň dosiahnutého vzdelania, lokalitu kde pracujú a či zastávajú v práci vedúcu pozíciu a sú priamo zodpovední za pracovný tím.

Najdôležitejšie údaje o respondentoch:
Vek: 45,7 rokov
Vekové rozpätie: 22 – 65 rokov
Prevládajúce vzdelanie: magisterské
Počet otázok v dotazníku: 24

Štruktúra otázok je nasledujúca:

1. Som vedúcim pracovníkom.
2. Vo svojom odbore pracujem: a) menej ako 1 rok, b) 1-3 rokov, c) viac ako 3 roky
3. Denne prichádzam do kontaktu ..

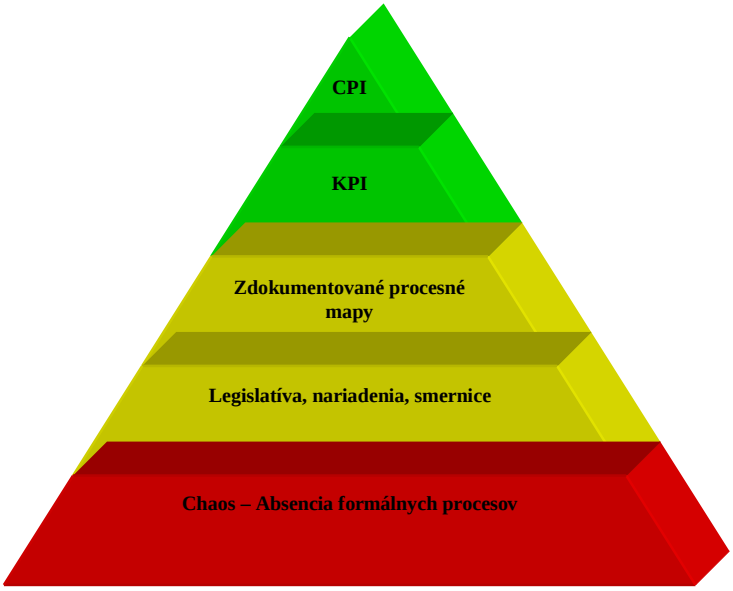
4. VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV, ANALÝZY A ODPORÚČANIA

Na zaklade komentarov od veducich pracovníkov môžme skonštatovať nasledovné skutočnosti: administratíva v samospráve je prefeminizovaná aj z dôvodu nízkeho až slabého odmeňovania, volení funkcionári sú väčšinou muži. Medzi hlavné dôvody sú zaraďované časté výmeny vedúcich pracovníkov predovšetkým po voľbách a tieto výmeny sú mnohokrát politicky motivované, chýba tzv. definitíva, ktorá by zabezpečila odborníkov v danej oblasti. Negatívne odpovede na otázku č. 15; väčšina dobre pracujúcich zamestnancov je nedocenených. Je to achilovou pätou, nie je zohľadnená enormná psychická záťaž, neraz aj fyzická ako aj bezpečnosť a ochrany zdravia ako napríklad zamestnancov prvého kontaktu a predovšetkým zamestnancov oddelenia sociálnych vecí – opatrovateľskej služby, terénnych sociálnych pracovníkov a pracovníkov v Zariadení opatrovateľskej služby. O našom tvrdení svedčí aj fakt uvádzaný na začiatku – priemerný vek respondentov 45,7 roka. “Mladší, snáď šikovnejší a adaptabilnejší na patričnej odbornej výške pracujú v súkromných firmách minimálne za dvoj až trojnásobný plat. Starší z objektívnych dôvodov, z nedostatku iných možností, vysokej miery nezamestnanosti v regiónoch a predovšetkým pre handicap vyššieho veku nad 50 rokov sú nútení pracovať aj za nižší plat, lebo iné zamestnanie si nenájdu.“

Na základe odpovedí respondentov môžeme skonštatovať, že sa potvrdili naše predpoklady, že v rámci Verejnej správy nemá každý jednotlivec možnosť a podmienky na to, aby mohol samostatne aktívne vytvárať nové pracovné procesy, uskutočňovať ich zmeny, optimalizáciu a zefektívňovanie. Pritom treba zohľadniť najmä skutočnosť, že zamestnanci Verejnej správy sú limitovaní predovšetkým legislatívou – normami a zákonmi, ktoré pri svojej každodennej práci musia dodržiavať a rešpektovať.

Je však potrebné pripomenúť, že legislatíva upravuje často najmä stav, aký má nastať a nie spôsob, akým sa má prostredníctvom orgánov verejnej správy vykonať. Tu sa podľa nášho názoru naskytá možnosť uplatnenia procesného mapovania, optimalizácie a zefektívňovania predovšetkým operačných činností a procesov orgánov verejnej správy.

Obr. č.4 Úrovne vyspelosti organizácie v rámci procesného riadenia



Zdroj: vlastné spracovanie

Na vyššie uvedenom obrázku sme znázornili graf vyspelosti organizácií vo verejnej správe. Za najnižší stupeň (1) sme označili **chaos a absenciu akýchkoľvek procesov** v organizácii – v grafe vyznačené červenou farbou. Žiadna organizácia vo verejnej správe na Slovensku sa nemá nachádzať na tomto stupni; a má uskutočniť všetky potrebné kroky na to, aby sa nachádzala v zelenej časti, t.j. na vrchole pyramídy. Tento najnižší stupeň je pre akúkoľvek organizáciu vo verejnej správe na Slovensku absolútne nevhodný a nevyhovujúci. Na ďalší stupeň (2) sme zaradili **legislatívu, nariadenia a smernice**, t.j. stupeň, kde organizácia pracuje na určitej aj keď nedostatočnej procesnej úrovni a za pomoci konkrétnej metodiky alebo viacerých metodík. Tento stupeň takisto neodporúčame, keďže ho považujeme za nedostatočný, neefektívny, s absenciou štrukturovaného procesného riešenia pre fungovanie efektívnej organizácie – označili sme ho žltou farbou. Nasledujúci stupeň (3) predstavujú **zdokumentované procesné mapy** – v tomto prípade už organizácia má detailný prehľad o svojich procesoch avšak táto situácia sama o sebe nerieši problém, či je daná organizácia efektívna alebo nie. Samotné zdokumentovanie procesov nie je systémovým riešením, ale jedným z prvých a základných krokov a významným medzníkom na ceste za zlepšovaním a zefektívňovaním procesov v organizácii. Tento (3.) stupeň takisto neodporúčame a označili sme ho žltou farbou. Nasledujúci (4.) stupeň už predstavuje úroveň, kde organizácia pracuje s **konkrétnymi kľúčovými procesnými indikátormi – KPI** (Key process indicators). Na základe vopred definovaných kritérií a následne vykonaných meraní je organizácia schopná sledovať a vyhodnocovať svoje procesy. Táto úroveň obsahuje b**enchmarking**, odporúčame ju a označili sme ju zelenou farbou. Posledný najvyšší stupeň (5.) predstavuje neustále procesné zlepšovanie – CPI (continuous process improvement) – na tejto nami odporúčanej najvyššej úrovni predpokladáme neustálu aktívnu činnosť organizácie a nie len jednorázový ad hoc úkon. Na základe konkrétnych procesných krokov, náprav, opatrení a zmien organizácia neustále zjednodušuje, zlepšuje zefektívňuje svoju činnosť. Táto úroveň predpokladá metódu **„best practice sharing“ – zdieľanie najlepších praktík** medzi organizáciami ale aj jednotlivými organizačnými zložkami. Cieľom každej organizácie vo verejnej správe na Slovensku má byť dosiahnutie tohto stavu.

Ďalej má verejná správa dbať o to, aby v oblastiach, kde je to možné preberala úspešné modely zo súkromného sektora, približovala verejnú správu bližšie k občanovi, neustále zlepšovala a zefektívňovala poskytovanie svojich produktov a služieb a vnímala občana ako konečného odberateľa svojich služieb. Spätná väzba, poskytovaná občanmi, má verejnej správe slúžiť ako podnet na to, aby pracovala na odstraňovaní procesných nedostatkov a chýb, prebytočnej byrokracie a neefektívnych rozhodnutí a naopak začala alebo pokračovala v podpore činností, ktoré občania hodnotia ako prospešné a pozitívne.

Smerom dovnútra odporúčame verejnej správe aby investovala aj do procesu vzdelávania svojich zamestnanocov, umožňovala im kariérne rásť a stať sa odborníkmi na svojich pozíciách. Zároveň odporúčame prehodnotiť súčasný spôsob, akým verejná správa ohodnocuje svojich zamestnancov, ktorí majú záujem a chcú, prípadne už pozitívne prispievajú k procesným zmenám, nemajú však na to vytvorené priaznivé podmienky a zázemie. Absencia podpory a rozvoja spôsobuje stratu motivácie zamestnancov vykonávať zmeny v prospech samotnej organizácie.

5. ZÁVER

Skvalitnenie poskytovaných služieb, zjednodušenie konaní, rýchly, prehľadný a jednoduchý prístup k potrebným informáciám, zavedenie elektronického podpisu, možnosť zrýchleného konania za príplatok, konzultácie a tzv. „end to end“ prístup sú len vybrané oblasti, kde verejná správa musí optimalizovať svoje procesy ako smerom dovnútra tak aj navonok. Keďže vo verejnej správe je jednotlivec (zamestnanec) limitovaný legislatívou a táto upravuje stav, ktorý má nastať a nie spôsob, akým sa má realizovať, naskytá sa možnosť aplikovania procesného mapovania v zmysle dosiahnutia potrebných zmien – práve tu. Na doplnenie uvádzam, že návrh zrýchleného konania pre vydanie občianskeho preukazu, ktorý sme zaslali prednostovi obvodného Úradu v Košiciach je už implementovaný v praxi a občan má možnosť si vybrať z dvoch rôznych lehôt v závislosti od toho či je ochotný si za službu zrýchleného vydania občianskeho preukazui priplatiť alebo mu postačuje štandardná lehota na jeho vydanie bez príplatku.

Zoznam bibliografických odkazov

1. BASL, J., TUMA, M., GLASL, V.: Modelování a optimalizace podnikových procesu, Západočeská univerzita, Plzeň, 2002. 140 s. ISBN 80-7082-936-2.
2. BELAJOVÁ, A. – BALAŽOVÁ, E. 2004. Ekonomika a manažment územných samospráv. Nitra: FEM SPU, 2004. 185 s. ISBN 80-8069-458-3.
3. FIALA, J., MINISTR, J. Prúvodce analýzou a modelovaním procesú. Ostrava: Vysoká škola baňská – Technická uviverzita, 2003. 109 s. ISBN 20-248-0500-6.
4. GRASSEOVÁ, M., DUBEC, R., HORÁK, R.: Procesní řízení ve veřejném sektoru: Teoretická východiská a praktické příklady. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2008. 266 s. ISBN 9788025119877.
5. HAMMER, M., CHAMPY, J. Reengineering-radikální proměna firmy: Manifest revoluce v podnikání. 3. vyd. Praha : Management Press, 2000. 700 s. ISBN 8072610295.
6. RÁKOVSKÁ, E.: Modelovanie znalostí a procesov vo verejnej správe, Bratislava 2006. Dostupné online: http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/35173/1Rakovsk aE_Mode lovanie%20znalosti_VS_2006.pdf
7. ŠMÍDA, F. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, Praha: Grada Publishing, 2007. 300 s. ISBN 8024716794.

8. ŠTANGOVÁ, N., MÚČKA, M.: Procesné mapovanie ako nástroj zlepšenia fungovania samosprávy na Slovensku In: Manažment podnikania a vecí verejných DIALÓGY, SAM Bratislava,č.20,ročník VIII, str.37-44
9. TOMÁNEK, J. Podmínky úspěšného podnikání jsou: Zařazení se do světové či regionální podnikatelské sítě, a v provedení radikálních, procesních a systemových změn. In Reenggineering a management změn. Sborník článků, přednášek a studií. Praha: Computer Press, 2001.s. 50-58. ISBN 80-7226-428-1.

Kontakt

PhDr. Marek Arendarcik Mucka
Externy doktorand na Fakulte verejnej spravy UPJS v Kosiciach
Popradska 66, 04011, Kosice
Slovenska republika
Email: marek.a.mucka@gmail.com

GENEZA SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO W POLSCE

ORIGIN OF LOCAL GOVERNMENT IN POLAND

Paweł Stasiak

Abstrakt

Tematem opracowania jest przedstawienie kwestii genezy samorządu terytorialnego w Polsce. Początek jego powstania sięga czasów starożytnych. W Polsce tradycje samorządu terytorialnego sięgają odległych czasów, w których to nie występował wskazany tam wprost samorząd terytorialny lecz pewna forma samorządności. Przywrócenie samorządu terytorialnego w jego klasycznym, właściwym, obecnym kształcie stało się możliwe z chwilą obrad „okrągłego stołu", jak również wyborom parlamentarnym z 4 czerwca 1989 r. Obecny kształt instytucji samorządu terytorialnego opiera się na trzech ustawach, mianowicie o samorządzie gminnym z 8 marca 1990 r., samorządzie powiatowym oraz wojewódzkim z 5 czerwca 1998 r.

Słowa klucze: *geneza, samorząd terytorialny, gmina*

Abstract

The theme of this paper is to present the issues of the origin of local government in Poland. Beginning its founding dates back to ancient times. In Poland the tradition of local government dates back to ancient times where it did not exist explicitly indicated there local government but a form of self-government. Restoration of local government in his classic, proper, current form has become possible with the deliberations of the "round table", as well as the parliamentary elections of June 4, 1989 The shape of the institutions of local government based on three laws, namely the Local Government March of 8 1990, the county government and the provincial of 5 June 1998

Key words: *origin, local government, the municipality*

1. Wstęp

Początek istnienia samorządu terytorialnego, jego powstanie sięga czasów starożytnych. Już w starożytnym Rzymie istniała doskonale rozwinięta i zorganizowana administracja terytorialna, wymuszona m. in. przez rozwinięte na szeroką skalę działania wojskowe [4, s. 19]. Należy wskazać, iż w starożytnym Rzymie występowały ustawy samorządowe np. Codex Julia Municypialis - ta miała bardzo ważne znaczenie, gdyż jak twierdzą niektórzy stała się ona podstawą i pierwowzorem późniejszych instytucji samorządowych. Występują również autorzy, którzy uważają, iż obecny kształt gmin szwajcarskich ma starożytny rodowód. Istnienie samorządu w postaci samorządu gminnego możemy również odnaleźć w okresie feudalizmu, w monarchii stanowej. W średniowieczu natomiast gminy występowały jako swoiście samodzielne organizacje społeczeństwa. Za ojczyznę a zarazem kolebkę samorządu gminnego (chłopskiego) uważa się Szwajcarię, natomiast Holandię za ojczyznę samorządu miejskiego. Monarchia absolutna cechowała się tym, iż odrębność lokalną, miejską czy wiejską tolerowała do pewnego stopnia dążąc przy tym do zatarcia różnić między nimi oraz do podporządkowania sobie jej poprzez ścisły nadzór, sprowadzając w ten sposób gminy do rzędu państwowych okręgów administracyjnych. Chociaż można w tych czasach dostrzec pewne formy samorządu to trzeba zgodzić się z J. Panejką, iż ani w starożytności ani w średniowiecznym państwie stanowym nie znano instytucji samorządu występującego w obecnej postaci. Samorząd nie był w owych czasach ani przedmiotem urządzeń politycznych, ani przedmiotem dążeń politycznych. Gminy nie brały udziału w administracji państwowej, a

ich samodzielność nie wynikała z ustroju prawnego, lecz polegała na stanie faktycznym. Gminy tworzyły państwa w państwie, rządziły się same przez własne władze, wykonywały istotne prawa zwierzchnicze, a w stosunku do państwa lub księstwa uznawały z reguły tylko zobowiązania, opierając się na umowie lub zwyczaju [7, s. 17 i n.].

2. Początki samorządu terytorialnego w Europie

Ogromny wpływ na kształt samorządu miała Wielka Rewolucja Francuska, która stworzyła podstawy nowoczesnego samorządu terytorialnego [5, s. 13]. Jej wolnościowa ideologia oraz teorie prawa natury stały się podstawą do sformułowania prawnonaturalnej koncepcji gminy. Polegało to m. in. na tym, iż określano gminę jako jednostkę, posiadającą sferę naturalnych praw i obowiązków (sprawy własne), w którą to państwo nie może ingerować i jest wolna i niezależna. Wszystkim gminom (jednostkom municypalnym) przyporządkowano jednakową organizację, opierającą się na zasadzie wolnego wyboru organów gminnych, na wydzielenie organów wykonawczych od organów stanowiących oraz zadań własnych i zadań zleconych. Te wspomniane wyżej zasady stały się podstawą organizacji gmin w większości państw współczesnych. Późniejsze reformy Napoleona zniosły samodzielność gminy, przekształcając je jedynie w jednostki podziału administracyjnego, w których organy były mianowane przez rząd, stając się administracyjnymi organami państwa będącymi pod zwierzchnią władzą prefekta. Odmiennie od napoleońskiej koncepcji administracji scentralizowanej sytuacja przedstawiała się w Prusach, gdzie występowały tendencje do umacniania samorządności. Zostały one przedstawione w reformach ministra von Steina, które dotyczyły reorganizacji ustroju miast pruskich. W ordynacji z 1808 r. gminy miejskie uzyskały pełnię władzy w zakresie spraw lokalnych oraz możliwość powoływania organów przez wybory. Głównym celem, do którego dążył von Stein było uaktywnienie obywateli miast oraz pozyskanie ich do współpracy w administracji państwowej („Naród musi przyzwyczaić się do administrowania swymi własnymi sprawami i musi wystąpić ze stanu dzieciństwa" – pisał von Stein, cyt za J. Panejką) [6, s. 293]. W Anglii należy wskazać, że system zarządu lokalnego kształtował się inaczej niż na kontynencie i co za tym idzie treść samej instytucji samorządu terytorialnego jest inna. Już w czasach feudalizmu administracja lokalna została oparta tam na samorządzie, wprowadzając do miast własne organy administracyjne z wybieranymi urzędnikami na czele. Parafie natomiast, oprócz swej kościelnej funkcji, zaczęły spełniać także funkcje administracyjne. Wiek XIX, a w znacznej części jego druga połowa, to okres, w którym w Europie kontynentalnej oraz krajach anglosaskich umocnieniu ulegają instytucje samorządowe. Z. Niewiadomski wskazywał, iż państwo konstytucyjne, które respektuje podmiotowość prawną obywateli, przekazuje ich korporacjom kompetencje do wykonywania administracji. Za te korporacje uważał wspólnoty ludzkie czyli gminy.

W Anglii ukształtowany model zarządu lokalnego określano jako monistyczny (Local Goverment). W modelu kontynentalnym natomiast charakterystyczne było występowanie dualistycznej struktury - samorządu wraz z administracją scentralizowaną. Wiązało się to z podziałem zadań między administrację samorządową a rządową, w którym kryterium stanowił zasięg spraw oraz ich znaczenie. Organom samorządowym przyznano sprawy o zasięgu lokalnym, natomiast rządowym pewne uprawnienia nadzorcze w stosunku do samorządu. W Anglii nadzór nad samorządem sprawował sąd. Samorząd terytorialny najszerzej i najefektowniej rozwijał się na szczeblu gminy [6, s. 294].

3. Początki samorządu terytorialnego w Polsce

W Polsce tradycje samorządu terytorialnego sięgają odległych czasów, w których to nie występował wskazany tam wprost samorząd terytorialny, lecz pewna forma

samorządności. W czasach Korony Królestwa Polskiego podstawową jednostką podziału terytorialnego była ziemia, natomiast podstawą administracji terytorialnej był szlachecki samorząd ziemski. W obszarze ziemi zawierało się dawne księstwo z czasów rozbicia dzielnicowego, które nie utraciło swojej odrębności, ale wraz z nią zachowało sejmik, sąd ziemski oraz własną hierarchie urzędniczą. Urzędnicy oraz sędziowie ziemscy rekrutowani byli wyłącznie ze stanu szlacheckiego zamieszkanego na danej ziemi. Od XV w. w odniesieniu do jednostki terytorialnej zaczęto stosować nazwę województwo, chociaż pozostawała ona w różnym stosunku do ziemi. W województwie występował urząd wojewody, który był najwyższym w hierarchii urzędów ziemskich. Zasadą była tutaj tożsamość województwa i ziemi, choć nie zmieniło to nazw z sejmiku ziemskiego czy sądu ziemskiego na wojewódzki. Bywało również tak, że ziemia była szczególną częścią województwa, odrębną od jego reszty lub zwykłą, którą dzieliło się na ziemie np. województwo mazowieckie składało się z dziesięciu ziem. W Wielkim Księstwie Litewskim poczynając od czasów Unii Lubelskiej z 1569 r. występował nowocześniejszy systematyczny podział terytorialno-administracyjny, w którym to województwa podzielono na powiaty. W Koronie odpowiednikiem powiatu litewskiego była koronna ziemia. Powiat w Koronie pełnił rolę jednostki pomocniczej. Powstał w XV w. wyłącznie dla celów sądownictwa szlacheckiego, później również objął sprawy podatkowe i administracyjne. Wówczas nie miał on nic wspólnego z urzędem starosty, który to pierwotnie reprezentował monarchę w zespole ziem, później przekształcając się bardziej w urzędnika ziemskiego, przede wszystkim sądowego, ale i również zarządcy dóbr monarszych. Z tego zatem wynika, iż starostów było o wiele mniej w Koronie niż powiatów. Odwrotnie było natomiast w Wielkim Księstwie Litewskim, gdzie starosta był w każdym powiecie. W samorządzie szlacheckim podstawowym organem był sejmik, zwoływany przez panującego monarchę. W okresie, kiedy prace sejmu były paraliżowane przez liberum veto, a ustrój państwa ulegał degeneracji wskutek niesprawności władzy centralnej szlachta przy użyciu tej instytucji podejmowała i załatwiała wszystkie interesujące ją sprawy. Okres ten w dziejach Polski określany jest mianem „rządów sejmikowych". W 1717 r. podjęta ustawa mająca na celu zniesienie rządów sejmikowych okazała się wielkim niepowodzeniem, gdyż nie przewidywała ona powstania żadnych organów, które miałyby przejąć dotychczasowe zadania sejmików. Organy takie powstały dopiero wskutek działania Sejmu Czteroletniego w 1789 r. Nosiły one nazwę komisji porządkowych cywilno-wojskowych. Wykorzystywały one doświadczenie uzyskane przez komisje dobrego porządku, które były powoływane w celach uporządkowania spraw w niektórych miastach królewskich. Komisja porządkowa składała się z członków wybieranych na dwa lata przez określony sejmik (na Litwie w skład komisji oprócz członków wybieralnych wchodzili również najwyżsi urzędnicy ziemscy). W trakcie powstania kościuszkowskiego do składu komisji weszli również przedstawiciele mieszczaństwa. Należy również wskazać, iż w bardzo ograniczonym zakresie występował również samorząd innych stanów. Chodzi tu w szczególności o miasta królewskie oraz prywatne. Występowały w nich mianowicie rady miejskie, które nazywano magistratami. Na ich czele stał burmistrz (później również prezydent) lub szersze grono reprezentantów miasta. Organy te aż do ustanowienia Prawa o miastach królewskich z 1791 r. prawie nigdy nie pochodziły z wyborów. Dopiero po tej ustawie wszystkie miasta królewskie stały się miastami wolnymi, w których występowały zgromadzenia uchwalające, złożone z właścicieli nieruchomości w mieście. Zgromadzenia te wybierały magistraty, na czele których stał prezydent lub wójt. Powstał również samorząd miejski wyższego szczebla, który charakteryzował się tym, iż podzielono kraj na dwadzieścia cztery okręgi, zwane wydziałami, służącymi jako obszar działania zgromadzeń wydziałowych. Przedstawiciel każdego z wydziałów zasiadał również w sejmie pełniąc tam rolę przedstawiciela „plenipotenta" mieszczaństwa. Jeżeli chodzi o samorząd wiejski występował on w ramach gromady [3, s. 49-51]. Funkcję organów pełnili tutaj wójt oraz

przysiężni, którzy byli całkowicie podporządkowani właścicielowi wsi. Podczas powstania kościuszkowskiego podejmowano próby stworzenia administracji publicznej na obszarach wiejskich. Miało to polegać na podzieleniu kraju na dozory, które swoim zasięgiem obejmowałyby od 1000 do 1200 gospodarstw. Na czele dozoru miał stać dozorca, którego powoływałby komisja porządkowa spośród kandydatów wyznaczonych przez samorząd szlachty, mieszczan, jak i również chłopów. Plany dalszego rozwoju administracji terytorialnej przerwał trzeci rozbiór Polski w 1795 roku. Późniejszy okres i sytuacja, w której znalazła się Polska wliczając w to tzw. półsuwerenne polskie organizacje państwowe początku okresu porozbiorowego: Księstwo Warszawskie {1807-1813\15}, konstytucyjnym Królestwie Polskim (1815-1830) oraz Wolnym Mieście Krakowie, zwanym Rzeczpospolitą Krakowską (1815-1846) nie pozwoliły na powrót do tych tradycji samorządowych. W organizacjach tych z częściowym wyjątkiem Rzeczpospolitej Krakowskiej obowiązywała zasada centralizacji, która została wprowadzona do Księstwa Warszawskiego, a po jego upadku do organizmów powstałych na jego ziemiach. Ówczesny samorząd terytorialny został natomiast dopasowany do określonych instytucji państw zaborczych. W okresie porozbiorowym samorząd terytorialny praktycznie nie istniał w części zaboru rosyjskiego (Królestwie Polskim). Dopiero m. in. wskutek powstania styczniowego wprowadzono w 1864 r. samorząd gminy wiejskiej, który opierał się na tym, iż gminy Królestwa były zbiorowe, czyli w ich skład wchodziła określona liczba wsi, z której każda stanowiła gromadę będącą pomocniczą jednostką samorządu gminnego, z kolei ta gromada działała w ramach samorządu grodzkiego. Ziemie Królestwa Polskiego wraz z innymi ziemiami zamieszkanymi przez tzw. ludność nierosyjską nie zostały objęte reformą ziemską z 1864 r., w wyniku której wprowadzono samorząd oparty na ziemstwach gubernialnych i powiatowych. Królestwo Polskie zostało również pominięte przez reformę z roku 1870, na podstawie której wprowadzono samorząd miejski, którego brak w tym czasie stanowił precedens w skali Europy. Przełom w sprawie samorządu miejskiego na ziemiach Królestwa przyniosła dopiero pierwsza wojna światowa, kiedy pod okupacją austro-niemiecką została podjęta decyzja o jego wprowadzeniu [3, s. 51]. Natomiast samorząd terytorialny na obszarze zaboru pruskiego występował na trzech z czterech szczebli podziału terytorialno-administracyjnego [2, s. 71]. Występował on w gminach, małych powiatach, oraz prowincjach. Poza drobnymi różnicami w prowincjach samorząd pruski charakteryzowały następujące cechy:

- równorzędność rady miejskiej i magistratu oraz istniejąca w magistratach instytucja zawodowych jego członków wybieranych na podwójną kadencję,

- w powiatach landrat (starosta) łączył funkcję przewodniczącego organu wykonawczego samorządu z pełnieniem zadań organu administracji rządowej,

- w prowincjach występował Sejm Prowincjonalny odrębny od administracji rządowej, funkcję przewodniczącego pełnił marszałek wraz z dyrektorem (starostą krajowym),

- związanie samorządu terytorialnego z sądownictwem administracyjnym, przejawiające się w przekazaniu pewnych kompetencji nadzorczych nad samorządem sądom administracyjnym I i II instancji [3, s. 52].

W zaborze austriackim samorząd wyłaniał się od drugiej połowy XIX w. w ramach autonomii krajów koronnych, w skład których m. in. wchodziły Galicja, Śląsk wraz ze Śląskiem Cieszyńskim. W każdym z krajów koronnych działał Sejm Krajowy, którego głównym zadaniem było wydawanie ustaw w sprawach krajowych. Organem wykonawczym Sejmu był wybierany przez jego członków Wydział Krajowy, który pełnił zarazem rolę organu nadzorczego wobec samorządu [2, s. 71]. W każdym z krajów koronnych istniał również samorząd gminny, cechujący się pewnym zróżnicowaniem w zależności od tego w jakim z krajów on występował. Charakterystycznym dla samorządu w Galicji było to, iż nie

występowało tam rozróżnienie na gminę wiejską i miejską, a także nie istniał formalny podział zadań wykonawczych pomiędzy naczelnika gminy a „kolegium zwierzchności gminnej". W odniesieniu do samorządu gminy śląskiej w zaborze austriackim można stwierdzić, iż nie różnił się on od tego w gminach galicyjskich z wyjątkiem nazw. W Galicji mieliśmy do czynienia z radą oraz kolegium zwierzchności, natomiast na Śląsku z wydziałem i przełożeństwem lub radą. Ważnym wskazania jest również to, iż w przeciwieństwie do Galicji na Śląsku nie występował samorząd powiatowy. W Galicji natomiast samorząd powiatowy charakteryzował się dualizmem, polegającym na występowaniu w organie wykonawczym czyli wydziale powiatowym przewodniczącego, który był odrębny od przedstawiciela władzy rządowej nazywanego starostą powiatowym [3, s. 52].

3.1 Samorząd terytorialny po pierwszej wojnie światowej

Po sukcesie pierwszej wojny światowej i odzyskaniu niepodległości przez Polskę początkowo zostały utrzymane ustawodawstwa i instytucje państw zaborczych, sprawiając iż system samorządu terytorialnego w Polsce stanowił mozaikę rozwiązań pozostawionych przez państwa zaborcze [6, s. 294]. Wtedy to właśnie zaczęto stopniowo dążyć do ujednolicenia zasad organizacji i funkcjonowania samorządu terytorialnego. Przyjęto zasadę że rozwiązania, które istniały w Królestwie Polskim będą rozciągnięte na cały kraj jako powszechnie obowiązujące. Operacja ta wiązała się z różnego rodzaju trudnościami, które największy wyraz dały w byłym zaborze pruskim, który to od 1920 r. był wyposażony w szczególny statut autonomiczny. Podjęte działania poprzez akty ustawodawcze z 1918 r. i 1919 r. m. in: dekret o radach gminnych, dekret o tymczasowej ordynacji wyborczej do sejmików powiatowych, dekret o wyborach do rad miejskich, dekret o samorządzie miejskim oraz dekret o tymczasowej ordynacji powiatowej, doprowadziły do wprowadzenia demokratycznego samorządu szczebla gminnego i powiatowego, który był zbliżony do wzoru pruskiego [2, s. 73]. System ten opierał się na przekazaniu organom uchwałodawczym takim jak: rady miejskie, gminne, sejmiki powiatowe pochodzące z wyborów pośrednich, których skład określały rady miejskie czy gminne z danego obszaru powiatu, silnych, szerokich kompetencji. W 1921 r. została uchwalona Konstytucja Marcowa, która zapowiedziała oparcie ustroju Rzeczpospolitej na zasadzie szerokiego samorządu terytorialnego, oraz przekazanie przedstawicielom samorządu właściwego zakresu ustawodawstwa, zwłaszcza z dziedziny administracji, kultury i gospodarstwa. Stała się ona zatem zapowiedzią szerokiego samorządu wyposażonego w bardzo silne kompetencje, który to ocierał się o autonomię sięgającą najwyższych szczebli podziału terytorialno-administracyjnego. Mimo tak doniosłych zapowiedzi wskazanych w tekście konstytucji oraz podjęciu w 1922 r. ustawy o zasadach powszechnego samorządu wojewódzkiego, nie wydano żadnych ustaw, które mogłyby konkretyzować te ogólne przepisy, a samą ustawę określono później jako „eksportową" podjętą w celu uzyskania przychylności państw Ententy. Samorząd wojewódzki istniał wobec tego tylko w tych miejscach, w których występował pod zaborami, czyli były to trzy prowincje (województwa) zaboru pruskiego mianowicie: poznańskie, pomorskie i śląskie, które jako jedyne charakteryzowało się również pewną autonomią. O pewnym zwrocie w systemie samorządu terytorialnego możemy mówić w roku 1926, kiedy po przewrocie majowym ograniczono zakres samodzielności samorządu terytorialnego. Potwierdzono to w 1928 r., kiedy obowiązującą zasadę domniemania kompetencji samorządu terytorialnego, przeniesiono na administrację rządową. Natomiast już w ramach samorządu podejmowano działania, które miały na celu wzmocnienie organów wykonawczych kosztem uchwałodawczych. W uchwalonej w 1935 r. Konstytucji Kwietniowej nie wskazano już zasady szerokiego samorządu terytorialnego, a co za tym idzie także autonomii województw. Określono w niej natomiast zasadę uznającą samorząd terytorialny za szczególną część administracji państwowej. Przed tym ważnym wydarzeniem związanym z uchwaleniem

konstytucji kwietniowej, sejm 23 marca 1933 r. przyjął ustawę pt. „ustawa o częściowej zmianie ustroju samorządu terytorialnego". Ustawa ta powszechnie była określana jako „ustawa scaleniowa", gdyż ujednolicała ona daleko ustrój samorządu gminnego, miejskiego i powiatowego na terenie całego kraju z wyjątkiem województwa śląskiego [2, s. 78]. Nie obejmowała ona również samorządu wojewódzkiego, który istniał wyłącznie na terenach byłego zaboru pruskiego. Ustawa z 1933 r. ustanowiła jednolite nazwy oraz ustrój samorządu w gminie, mieście oraz powiecie. Ustawa scaleniowa wyróżniała organy samorządu stanowiące oraz wykonawcze. Organy stanowiące samorządu pełniły także rolę organów kontrolujących, a wykonawcze zarządzających. Ważny również jest fakt, iż mocą tej ustawy zasada domniemania kompetencji została przyznana organom wykonawczym, natomiast organy stanowiące były właściwe w sprawach ściśle wskazanych w przepisach prawa. Do organów stanowiących należały: rady gminne, miejskie i powiatowe, natomiast do organów wykonawczych: zarządy gminne, miejskie oraz wydziały powiatowe. Wybory do rad miejskich były bezpośrednie, natomiast do rad powiatowych miały charakter pośredni. Na czele zarządu gminnego stał wójt, natomiast miejskiego w zależności od liczby mieszkańców burmistrz lub prezydent, wybierany przez członków określonej rady. Wybór ten wymagał zatwierdzenia przez właściwy organ administracji rządowej. Na czele wydziału powiatowego według ustawy stał starosta, pełniący rolę organu rządowej administracji ogólnej. W miastach powyżej 75 tys. mieszkańców na podstawie rozporządzenia Prezydenta o organizacji i zakresie działania władz administracji ogólnej z roku 1928 obok siebie występowali starostowie grodzcy jako organ administracji rządowej oraz prezydenci miast stojący na czele gmin miejskich [3, s. 55]. Ustawa scaleniowa z 1933 r. powiększyła katalog środków nadzoru nad działalnością samorządu terytorialnego oraz rozszerzyła liczbę przesłanek, w których zezwala organom nadzorczym na interwencję. Uprawnienia o charakterze nadzorczym przyznała ona nie tylko jak to było dotychczas organom samorządu wyższego szczebla, ale również organom administracji rządowej [2, s. 79]. Między innymi ta ustawa wywarła wpływ na późniejszą Konstytucję Kwietniową z 1935 r., która stała się wyrazem tendencji autorytarnych, polegających m.in. na niewprowadzeniu powszechnego samorządu wojewódzkiego, wzmocnieniu nadzoru nad samorządem, ograniczenie jego sfery zadań i kompetencji, a wzmocnieniu pośredniości w wyborach do organów stanowiących.

3.2 Samorząd terytorialny po drugiej wojnie światowej

Po drugiej wojnie światowej w Polsce mieliśmy do czynienia ze sprzecznymi kierunkami kształtowania się samorządu terytorialnego. Z jednej strony Polska wykazywała ogromne przywiązanie do przedwojennych tradycji samorządowych, wprowadzając nieistniejący przed wojną samorząd wojewódzki na terenie całego kraju, z drugiej jednak strony Polska Ludowa była zmuszona do coraz to szerszej recepcji instytucji radzieckich. W manifeście PKWN z 22 lipca 1944 r. odrzucono Konstytucję Kwietniową, przywracając do życia demokratyczne zasady Konstytucji Marcowej. Owe przywrócenie nie polegało na jej całkowitej, całościowej reaktywacji lecz na restytucji jej poszczególnych elementów dotyczących m. in. zasad sprawowania władzy politycznej, aparatu przymusu, ale i również administracji terytorialnej. Oprócz reaktywowanych, występujących już przed wojną instytucji administracji rządowej i samorządowej wprowadzono nowy element zapożyczony ze Związku Radzieckiego o nazwie rady narodowe. Początkowo powstawały one jako tymczasowe organy władzy zwolenników promoskiewskich, przeciwników emigracyjnego rządu Rzeczpospolitej w Londynie. Na podstawie statutu tymczasowego rad narodowych, określono, że w ich skład będą wchodzić przedstawiciele „wszystkich organizacji i zrzeszeń demokratyczno-niepodległościowych" oraz ewentualnie poszerzona o 1\5 składu członków rady przez radę. Rady działały na wzór radziecki na zasadzie jednolitości władzy jako jedyne organy terenowe. Terenowe rady narodowe występowały na szczeblach gminnym, powiatowym i wojewódzkim. Jednolitość ta

miała być podkreślona przez ich hierarchiczny układ z Krajową Radą Narodową na szczycie. Kolejnymi dekretami PKWN: z 21 sierpnia 1944 r. przywróciło urzędy wojewodów oraz starostów, jako organów administracji rządowej, a dekretem z 23 listopada 1944 r. przywrócono samorząd terytorialny. Wskutek funkcjonowania rad narodowych, dla których podstawą prawną stała się ustawa z 11 września 1944 r., administracja rządowa oraz samorząd wykonywały swe zadania w nowym kontekście. Zhierarchizowane rady terenowe, których członkowie wywodzili się z uprawnionych delegacji, a nie z mandatu przekazanego im przez wyborców stawały się organami uchwałodawczymi samorządu terytorialnego. Doszło nawet do tego, iż przekazano im kompetencje silniejsze od tych, w które wyposaża się samorząd terytorialny. Chodzi tu m.in. o opiniowanie kandydatur przez rady powiatowe czy wojewódzkie odpowiednio na stanowisko starosty czy też wojewody. Mogły one również wnioskować o ich odwołanie z pełnionej funkcji. Ponadto wojewodowie i starostowie musieli składać odpowiednim radom okresowe sprawozdania i poddawać się tzw. społecznej kontroli dokonywanej przez prezydia rad. W noweli z 1946 r. odwrócono kolejność zadań rad narodowych wskazując, że w pierwszej kolejności są to organy planowania działalności publicznej i kontrolnej, natomiast zadania z zakresu organów uchwałodawczych samorządu określono jako powierzone, szczególne [3, s. 56-57]. Do końca 1950 r. dokonano całkowitej recepcji ustrojowych wzorców radzieckich, wynikiem czego była ustawa z 20 marca 1950 r. o terenowych organach jednolitej władzy państwowej, która to znosiła samorząd terytorialny oraz terenowe organy administracji rządowej [1, s. 189]. Cała władza została przekazana radom narodowym, w których funkcję organów administracji państwowej pełniły prezydia rad. Te nowe zasady ustrojowe zostały potwierdzone w uchwalonej 22 lipca 1952 r. Konstytucji Polski Rzeczpospolitej Ludowej, wzorowanej na konstytucji Związku Radzieckiego z 1936 r. Pierwsze wybory do rad wojewódzkich, powiatowych oraz gromadzkich odbyły się dwa lata po wejściu w życie Konstytucji PRL i miały one charakter plebiscytowy. Nie zostały tutaj wzięte pod uwagę gminy, gdyż zostały one zniesione i na ich miejsce zostały wprowadzone trzykrotnie mniejsze gromady. Dopiero w 1972 r. wskutek zmian podziału terytorialno-administracyjnego, przywrócono gminę, która zastąpiła gromadę. Wtedy również zniesiono powiaty i województwa zastępując je jednostkami o nazwie województwo, którym jednak kompetencyjnie bliżej było do dawnych powiatów. Zmiany te nie oznaczały natomiast w żadnym stopniu likwidacji rad narodowych, które w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych zostawały przedstawiane jako organy władzy państwowej, a nawet samorząd terytorialny. Wskutek jednak ciągłego przestrzegania zasady jednolitości państwowej określenie przyrównujące radę do samorządu terytorialnego nie było zgodne z rzeczywistym istnieniem i funkcjonowaniem samorządu terytorialnego.

3.3 Samorząd terytorialny po 1990 r.

Ostatecznie po wielu zmianach w ustawodawstwie odnoszącym się do rad oraz po długim okresie ich funkcjonowania, rady narodowe zostały zlikwidowane w 1990 roku. Przywrócenie samorządu terytorialnego w jego klasycznym, właściwym, obecnym kształcie stało się możliwe z chwilą obrad „okrągłego stołu", jak również wyborom parlamentarnym z 4 czerwca 1989 i powołaniu Tadeusza Mazowieckiego na premiera. Pierwszą ustawą, która przyczyniła się do jego reaktywacji była ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym, która od 1999 r. w wyniku wprowadzenia wyższych szczebli samorządu nosi tytuł ustawa o samorządzie gminnym. Przywracając samorząd na poziomie gminy odwołano się do tradycji samorządu z okresu II Rzeczpospolitej. Podobnie zresztą było w przypadku samorządu powiatowego, który został ustanowiony w 1998 r. Należy tu również wspomnieć o powstałym w tym samym czasie samorządzie województwa. Przywrócenie samorządu w 1990 r. wiązało się z tym, iż od razu uzyskało potwierdzenie konstytucyjne, początkowo m. in. w zmianie Konstytucji z 22 lipca 1952 r., w której to zmieniono tytuł rozdziału VI

Konstytucji z „Terenowe organy władzy i administracji państwowej" na „Samorząd terytorialny", a później potwierdzając rolę samorządu w tytule tzw. Małej Konstytucji z dnia 17 października 1992 r. t.j.: „Ustawie konstytucyjnej o wzajemnych stosunkach między władzą ustawodawczą i wykonawczą Rzeczpospolitej Polskiej oraz o samorządzie terytorialnym", która zastąpiła Konstytucję z 22 lipca 1952 r. Stwierdzenia zawarte w tzw. Małej Konstytucji wywarły ogromny wpływ na obecnie obowiązującą i określającą nasz ustrój prawny oraz system samorządu terytorialnego Konstytucję Rzeczpospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 r. Już pod jej rządami została przeprowadzona reforma samorządowa, która tworzyła samorząd terytorialny na szczeblach powiatu i województwa, wskazując przy tym całkowicie nowy kształt i przebieg granic województw w Polsce. Reforma ta, na którą składały się dwie zasadnicze ustawy z 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym oraz samorządzie województwa, weszła w życie z dniem 1 stycznia 1999 r. Obecny kształt instytucji samorządu terytorialnego opiera się właśnie na trzech ustawach, mianowicie ustawie o samorządzie gminnym z 8 marca 1990 r., ustawie o samorządzie powiatowym z 5 czerwca 1998 r. oraz ustawie o samorządzie wojewódzkim z 5 czerwca 1998 r. Uwzględnić należy również nowelizacje, które do tego czasu zostały względem tych ustaw poczynione [3, s. 58].

Literatura:

1. BOĆ J., *Prawo administracyjne,* Kolonia Limited 2002, ISBN: 978-83-60631-53-9
2. IZDEBSKI H., *Samorząd terytorialny w II Rzeczpospolitej*, [w:] A. PIEKARA, Z. NIEWIADOMSKI, *Samorząd terytorialny. Zagadnienia prawne i administracyjne,* Warszawa 1998, ISBN: 8321907466 9788321907468
3. IZDEBSKI H., *Samorząd terytorialny. Podstawy ustroju i działalności*, Lexis Nexis 2001, ISBN: 978-83-7620-835-0
4. MACIEJEWSKI T., *Historia administracji*, CH Beck 2006, ISBN: 83-7483-270-3
5. NIEWIADOMSKI Z., *Samorząd terytorialny, ustrój i gospodarka*, Warszawa 2001, ISBN: 8386605804
6. OLEJNICZAK-SZAŁOWSKA E., *Geneza pojęcie i cechy samorządu terytorialnego*, [w:] Z. DUNIEWSKA, B. JAWORSKA-DĘBSKA, R. MICHALSKA-BADZIAK, E. OLEJNICZAK-SZAŁOWSKA, M. STAHL, *Prawo administracyjne, pojęcia, instytucje, zasady w teorii i orzecznictwie*, Warszawa 2004, ISBN: 978-83-7642-067-8
7. PANEJKO J., *Geneza i podstawy samorządu europejskiego*, Paryż 1926

Contact

Mgr Paweł Stasiak
Postgraduate student, University of Lodz
Wróblewskiego 71 A m 55 Poland
94-032 Łódź
Tel. 693 373 614
email: pawel.stasiak84@gmail.com

PRÁVA NÁRODNOSTNÝCH MENŠÍN V MEDZINÁRODNÝCH DOKUMENTOCH

MINORITY RIGHTS IN INTERNATIONAL DOCUMENTS

Juraj Gyimesi

Abstrakt

Práva národnostných menšín a ich uplatňovanie sú častým predmetom diskusií, nedorozumení, hádok, ale najmä nikdy sa nekončiacich sporov o ich podobu a rozsah. Kým príslušníci väčšinového národa aj minimálne ústupky, prípadne rozšírenie menšinových práv považujú za zásah do svojej suverenity, predstavitelia národnostných menšín svoje postavenie zásadne nepovažujú za dostatočné, vyvážené, dokonca sa často považujú za občanov druhej kategórie. V súčasnosti sme svedkami toho, že politický lídri patriaci k majoritnému obyvateľstvu práva národnostných menšín považujú za akýsi dar, ich prijatie za veľkorysosť, ktorú by si mali menšiny vážiť, či sa priam za ňu poďakovať. Pritom tieto práva sú často jediným spôsobom zachovania ich identity, kultúry či jazyka. Aj preto si vyžadujú zvýšenú ochranu vyplývajúcu práve z dokumentov medzinárodnoprávnej povahy, garantujúc aspoň minimálny štandard, od ktorého by sa odvíjali vnútorné právne normy jednotlivých štátov.

Kľúčové slová: *národnostné menšiny, ochrana, medzinárodné dokumenty, zákony, Ústava, diskriminácia, individuálne práva*

Abstract

Minority rights and their application are frequent discussion topics, sources of misunderstandings and arguments, but mainly infinite disputes about their form and range. While members of the majority consider even the slightest concessions or extension of minority rights as interference in their own sovereignty, representatives of minority nationalities principally consider their position as inadequate, unbalanced, often regarding themselves as second-class citizens. We are currently witnessing the fact that political leaders belonging to the majority population treat minority rights as a kind of gift and its acceptance as an act of generosity that should be appreciated and thanked for by minorities. These rights indeed are many times the only way to preserve their identity, culture or language. Therefore they require increased protection resulting from documents of international legal nature, guaranteeing a minimum standard from which internal legal standards of individual states would be unfolded.

Key words: *national minorities, protection, international documents, laws, Constitution, discrimination, individual rights*

1 Práva národnostných menšín v medzinárodných dokumentoch

Podľa definície, ktorú v r. 1991 vypracoval F. Capotorti pre potrebu OSN, „Národná menšina je skupina číselne menšia ako ostatné obyvateľstvo, v nedominantnom postavení, ktorej členovia, ako občania štátu sa od ostatného obyvateľstva odlišujú etnickými, náboženskými alebo jazykovými charakteristikami a ktorí aspoň implicitne preukazujú pocit solidarity, vedúci k zachovaniu ich kultúry, tradícií, náboženstva a jazyka“. Aj v parlamentnom zhromaždení Rady Európy vznikla definícia „národnej menšiny“, ktorá bola súčasťou

Odporúčania Parlamentného zhromaždenia Rady Európy č. 1201 (Ferenčuhová, 2004). Podľa toho výraz „národná menšina“ označuje skupinu osôb v danom štáte, ktoré :

- majú trvalý pobyt na území daného štátu a sú jeho občanmi
- udržiavajú dlhodobé, pevné a stále vzťahy s daným štátom
- majú zreteľné etnické, kultúrne, náboženské alebo jazykové charakteristické rysy
- sú dostatočne početní, ale menej početní ako ostatné obyvateľstvo daného štátu alebo
- regiónu tohto štátu
- majú záujem spoločne chrániť to, čo tvorí ich spoločnú identitu, vrátane ich kultúry, tradícií,
- náboženstva a jazyka

Túto definíciu neprijali všetky štáty Európy, preto má len odporúčací charakter. Na Slovensku sa používa termín národnostná menšina, kým v hlavných rokovacích jazykoch európskych inštitúcií sa používa termín „national minority“, „minorite nationale“ čo v doslovnom preklade znamená národná menšina.

Práva národnostných menšín a etnických skupín sú upravené v medzinárodnom práve hlavne v medzinárodnoprávnych dokumentoch o ľudských právach a základných slobodách. Tieto zmluvy môžu mať povahu multilaterálnych (viacstranných) alebo bilaterálnych (dvojstranných) dohôd. Pri týchto zmluvách je potrebné rozlíšiť tie, ktoré sa týkajú ochrany menšinových práv len okrajovo a také, ktoré sú orientované výlučne na problematiku práv národnostných menšín. K medzinárodným zmluvám, ktoré sú orientované všeobecne na ľudské práva patria najmä Európsky dohovor o ochrane ľudských práv a základných slobôd, Všeobecná deklarácia ľudských práv a Medzinárodný pakt o občianskych a politických právach. K medzinárodným zmluvám zameraných výlučne na problematiku ochrany práv národnostných menšín patria Rámcový dohovor na ochranu národnostných menšín a Európska charta regionálnych a menšinových jazykov. S výnimkou Európskej charty regionálnych a menšinových jazykov všetky vyššie menované medzinárodné zmluvy Slovenská republika ratifikovala a vyhlásila spôsobom ustanoveným zákonom pred 1. júlom 2001, z čoho vyplýva, že zásada prednostnej aplikácie sa u nich uplatní len vtedy, ak zabezpečujú väčší rozsah práv ako vnútroštátne právne predpisy. Slovenská republika je popri multilaterálnych zmluvách povinná dodržiavať aj bilaterálne medzinárodné zmluvy, ktorými je viazaná. Táto povinnosť jej vyplýva z čl. 1 ods. 2 Ústavy SR. Medzi bilaterálne zmluvy môžeme zaradiť Medzinárodné zmluvy so susediacimi štátmi o dobrom susedstve a priateľskej spolupráci ako Zmluva o dobrom susedstve a priateľskej spolupráci medzi SR a Maďarskou republikou, Zmluva medzi SR a Ukrajinou o dobrom susedstve, priateľských vzťahoch a spolupráci alebo Zmluva medzi ČR a SR o dobrom susedstve, priateľských vzťahoch a spolupráci atď. Aj prostredníctvom týchto zmlúv prevzala Slovenská republika na seba záväzky vo sfére ochrany menšinových práv. Napr. Zmluva o dobrom susedstve a priateľskej spolupráci medzi SR a Maďarskou republikou ustanovila, „že bude v záujme ochrany práv osôb patriacich k maďarskej menšine v Slovenskej republike a k slovenskej menšine v Maďarskej republike uplatňovať normy a politické záväzky zakotvené v Dokumente z kodanskej schôdzky Konferencie o bezpečnosti a spolupráci v Európe o ľudskej dimenzii, Deklarácii Valného zhromaždenia Spojených národov číslo 47/135 o právach osôb patriacich k národnostným alebo etnickým, náboženským a jazykovým menšinám a Odporúčanie Parlamentného zhromaždenia Rady Európy č. 1201 (1993), rešpektujúc individuálne ľudské a občianske práva, vrátane práv osôb patriacich k národnostným menšinám - ako právne záväzky.“ (Orosz, 2005). Z toho vyplýva, že ochrana práv národnostných menšín nie je výlučnou záležitosťou vnútroštátneho poriadku tej ktorej krajiny, ale je jej venovaná mimoriadna pozornosť tak na medzinárodnej úrovni, ako aj na úrovni konkrétnych dohôd medzi jednotlivými krajinami navzájom.

V ďalších riadkoch by som sa chcel zmieniť o najvýznamnejších medzinárodných dokumentoch, ktoré formujú právne postavenie národnostných menšín a etnických skupín.

1.1 Rámcový dohovor Rady Európy o ochrane národnostných menšín

Z hľadiska ochrany menšín bolo viedenské zasadanie hláv štátov a ministrov zahraničných vecí členských štátov Rady Európy v októbri 1993 medzníkom, keď dospeli k dohode, že národnostné menšiny si zasluhujú rešpekt a ochranu. Z tejto zásady vychádza celý rámcový dohovor. Preambula jasne vyjadruje, že signatári sa rozhodli „na svojom vlastnom území chrániť existenciu národnostných menšín“, pretože „otrasy v európskych dejinách ukázali, že ochrana národnostných menšín je podstatná pre stabilitu, demokratickú bezpečnosť a mier na tomto kontinente“. Členskými štátmi Rady Európy odsúhlasený text mohli začať podpisovať 1. februára 1995. Rámcový dohovor o ochrane národnostných menšín je jediný právne záväzný dokument týkajúci ochrany menšín. Rámcový dohovor zdôrazňuje najmä právne zásady a programové ciele ochrany, pričom signatárom ponecháva určitú voľnosť aplikácie v súlade s ich špecifickými podmienkami. Dohovor zaväzuje štáty „utvárať podmienky, ktoré sú potrebné pre osoby patriace k národnostným menšinám, na zachovanie a rozvíjanie ich kultúry a na pretrvanie základných prvkov ich identity, konkrétne ich náboženstva, jazyka, tradícií a zvykov“ (časť II, čl. 2 Dohovoru). Signatári sa ďalej zaväzujú „podporovať atmosféru tolerancie a dialóg medzi kultúrami a prijímať účinné opatrenia na podporu vzájomného rešpektovania, porozumenia a spolupráce medzi všetkými osobami žijúcimi na ich území bez zreteľa na to, aká je ich etnická, kultúrna, jazyková alebo náboženská identita osobitne v oblasti školstva, kultúry a médií.“ Pri tom právo na kultúrnu odlišnosť sa považuje za súčasť základných ľudských práv a slobôd. Plnenie záväzkov vyplývajúcich z Dohovoru monitoruje Výbor ministrov Rady Európy. Medzinárodná ochrana práv osôb patriacich k národnostnej menšine sa zabezpečuje rovnako ako ochrana základných ľudských práv a slobôd. Slovenská republika podpísala Rámcový dohovor už v prvý možný deň 1. februára 1995 a ratifikovala ho 14. septembra 1995. Slovensko chápe Dohovor ako dokument na ochranu individuálnych práv príslušníkov menšín a k ratifikačnej listine nepripojilo žiadne výhrady.

1.2 Všeobecná deklarácia ľudských práv

Všeobecná deklarácia ľudských práv bola prijatá a vyhlásená rezolúciou Valného zhromaždenia 217 A (III) z 10.decembra l948. Je považovaná za základ medzinárodného humanitárneho práva. Zdôrazňuje že základné ľudské práva a slobody sú prirodzené pre všetkých ľudí už od narodenia, sú neodcudziteľné a rovnako uplatniteľné každým. Deklaruje, že každý z nás sa rodí slobodný, s rovnakými právami a rovnakou dôstojnosťou bez ohľadu na národnosť, miesto bydliska, pohlavie, národný a etnický pôvod, farbu pleti, náboženstvo alebo jazyk. Týmto sa Všeobecná deklarácia ľudských práv stala východiskom pre rovnoprávnosť národnostných menšín a úsilia o ich zachovanie ako kultúrnych spoločenstiev. Svoj význam deklarácia dosiahla, keď na jej základoch bol vybudovaný Medzinárodný dohovor o občianskych a politických právach a Medzinárodný dohovor o hospodárskych, sociálnych a kultúrnych právach. Tieto dva dohovory ďalej rozšírili väčšinu práv obsiahnutých už v deklarácii. Rozširujú katalóg práv o každodenné práva ako napríklad právo na život, rovnosť pred zákonom, slobodu slova, právo na prácu, sociálnu bezpečnosť, vzdelanie atď. Dohovory spoločne so Všeobecnou deklaráciou ľudských práv vytvárajú Medzinárodný súpis ľudských práv. V súvislosti s deklaráciou formuloval svoj názor ústavný súd v náleze sú. zn. II. ÚS 18/97, keď uviedol: „Všeobecná deklarácia ľudských práv má povahu politického dokumentu. Nebola vyhlásená podľa čl. 11 ústavy a § 1 a § 4 ods. 3 zákona č. 1/1993 Z.z. Preto predmetom konania pred Ústavným súdom Slovenskej republiky

nemôže byť podnet alebo časť podnetu osoby namietajúcej porušenie práva priznaného Všeobecnou deklaráciou ľudských práv.“ Podobný postoj zaujal ústavný súd aj k Záverečnému aktu Konferencie o bezpečnosti a spolupráci v Európe (Orosz, 2005).

1.3 Konferencia o bezpečnosti a spolupráci v Európe (KBSE)

Špecifické menšinové otázky sa na rokovací stôl dostali až v súvislosti s Helsinským procesom a ustanovením Konferencie o bezpečnosti a spolupráci v Európe (KBSE), ktorá je funkčná dodnes. Konferencia potvrdila zásadu nenarušiteľnosti hraníc a zároveň medzinárodnú zainteresovanosť na rovnosti práv, ne diskriminácii osôb patriacich k národnostným menšinám a na rešpektovaní ich zvláštnej kultúry. Na Konferencii o ľudskej dimenzii KBSE v Kodani 29. júna 1990 účastnícke štáty prvý raz prijali rozhodnutie týkajúce sa priamo menšinovej identity, keď vyhlásili, že „budú chrániť etnickú, kultúrnu, jazykovú a náboženskú identitu národnostných menšín na svojom území a utvárať podmienky na rozvoj tejto identity“. Tak Charta spojených národov ako aj Dokument Kodanského zasadania Konferencie o ľudskej dimenzii KBSE znamenajú výrazný posun v nazeraní na menšinovú problematiku. Obšírna a často rozporuplná diskusia sa viedla v Kodani okolo problematiky národných, rasových a náboženských menšín, keď na seba narazili dve koncepcie. Prvá, hájená najmä francúzskou delegáciou sa obmedzila na uznanie a ochranu práva jednotlivca na príslušnosť k národnej menšine, neuznávala však túto menšinu ako spoločenský celok zasluhujúci si politické a právne uznanie štátu, na území ktorého existuje. Naproti tomu iní účastníci zdôrazňovali popri osobných právach jednotlivca aj práva menšín ako spoločenského útvaru majúceho vlastnú identitu, ale aj povinnosti. Prijatý text kapitoly o menšinách napokon vychádza z práva jednotlivca na príslušnosť k menšine a na ochranu proti akejkoľvek diskriminácii opierajúcej sa o odlišnosť oproti príslušníkom väčšiny.

1.4 Európska charta regionálnych a menšinových jazykov

Na rozdiel od Rámcového dohovoru cieľom charty nie je ochrana menšín vo všeobecnosti. Charta sa sústreďuje na ochranu a podporu menšinových jazykov. Charta je inšpirovaná obavami o osud historických menšinových a regionálnych jazykov v Európskych krajinách. Signatári charty si uvedomovali možnosť zániku historických a regionálnych jazykov pod vplyvom asimilačnej politiky vlád, preto text charty bol pripravený na podpis už 5.11.1992 a do platnosti vstúpil dňa 1.3.1998. Slovenská republika ju podpísala až 20.2.2001 a do platnosti vstúpila dňa 1.1.2002. Charakter tejto zmluvy ako rámcovej je daný tým, že signatárske štáty môžu sa rozhodnúť, ktoré odseky, resp. pod odseky si vyberú z jednotlivých článkov časti III.. Ostatné časti charty sú pre signatárske štáty záväzné. Z hľadiska vecného ide o dokument, ktorého cieľom je vytvoriť podmienky na ochranu, zachovanie a rozvoj regionálnych alebo menšinových jazykov v oblasti vzdelávania, súdnictva, verejnej správy, médií, kultúry, hospodárskeho a spoločenského života a cezhraničnej spolupráce. V súvislosti s prijatím charty bolo potrebné s ňou zosúladiť zákon č. 184/1999 Z. z. o používaní jazykov národnostných menšín v častiach ktoré upravujú napr. označovanie obcí, vydávanie správnych rozhodnutí dvojjazyčne, používanie menšinových jazykov v úradnom styku atď.
Rada Európy monitoruje aplikáciu charty a implementáciu rámcového dohovoru v praxi u všetkých signatárov. Ku každému z týchto dokumentov vznikol v Rade Európy sekretariát, oba tieto sekretariáty majú vlastné zbory venujúce sa vymedzeným úlohám vyplývajúcim z dohovoru resp. z charty. Každá zo signatárskych krajín do týchto výborov môže nominovať vlastného zástupcu, ktorý sa podieľa na kontrole a monitorovaní toho, ako členské krajiny chartu implementujú a dodržiavajú. Títo zástupcovia signatárskych krajín sa môžu zúčastňovať na zasadnutiach Rady Európy s poradným hlasom, môžu interpretovať svoje zistenia, nemajú však právo hlasovať.

2 Úprava práv národnostných menšín v Ústave SR.

Ústava SR a platné zákony nevymedzujú ani neurčujú, kto a podľa akých kritérií je považovaný za príslušníka národnostnej menšiny a ani nevypočítava menšiny, ktoré štát uznáva za menšiny. V prvých rokoch ČSR sa viedli dlhé polemiky o určenie kritérií, splnenie ktorých malo byť rozhodujúce pri určení príslušnosti jednotlivca k niektorej národnosti. Tieto polemiky neviedli k jednoznačným výsledkom a pokusy určovať kritériá príslušnosti k nejakej národnosti zvonka už nemajú žiadny zmysel. Je suverénnym právom jednotlivca, aby sa hlásil k tej národnosti, príslušníkom ktorej sa sám cíti. Akékoľvek formy nátlaku pri určovaní národnosti a pokusy o násilné odnárodňovanie sú v Slovenskej republike trestné. Menšiny sú vždy v nevýhode voči väčšinovej populácii. Na vyváženie tejto nevýhody popri rešpektovaní princípu rovnosti všetkých subjektov základných práv a slobôd, Ústava SR priznáva príslušníkom národnostných menšín a etnických skupín špeciálne práva (Bárány, 1995). Tento režim špecifického zaobchádzania s príslušníkmi menšiny sa nazýva pozitívnou diskrimináciou a zahŕňa poskytovanie takých práv, ktoré prislúchajú výlučne členom menšiny z titulu príslušnosti k menšine (Bárány, 1995). Ako príklad môžem uviesť právo na vzdelanie vo svojom jazyku, používať svoje meno v materinskom jazyku, zakladanie národnostných združení a pod. Ústavodarca koncipuje práva menšín na individuálnom princípe. Sú priznané občanovi, príslušníkovi menšiny, aj ochrana menšiny prislúcha jednotlivcovi a nie menšine ako celku, čo však nevylučuje spoločný výkon individuálne priznaných práv (Palúš-Somorová, 2002). Napr. združovať sa v politických stranách. Výkon práv menšín deklarovaných ústavou predpokladá ich lojalitu voči štátu, najmä rešpektovanie demokratického princípu rovnosti, ktorý obsahuje zákaz diskriminácie i privilégií a predpokladá rešpektovanie jednotnosti a nedeliteľnosti územia štátu. Je nutné zdôrazniť, že ústavné zakotvenie práv národnostných menšín a etnických skupín v Slovenskej republike zodpovedá štandardným požiadavkám, ktoré sú obsiahnuté v medzinárodných dokumentoch a menšinových právach, ktoré Slovenská republika zaradila do svojho právneho systému. Práva a povinnosti národnostných menšín sú z toho dôvodu realizované buď priamo z ústavy alebo formou bežného zákonodarstva. Právna istota národnostných menšín týkajúca sa ich práv a povinností vyplýva aj z toho, že ich práva možno meniť výlučne ústavou alebo zákonom, nikdy nie právnym aktom nižšej právnej sily. Právny poriadok Slovenskej republiky poskytuje menšinám žijúcim na jej území všetky predpoklady na slobodný rozvoj v občianskej aj národnostnej rovine, dáva garancie na zachovávanie národnej identity, ako aj prostriedky na uskutočnenie tohto cieľa. V ústave Slovenskej republiky sa môžeme stretnúť so všetkými tromi pozíciami statusu jednotlivca, activus, negativus aj positivus (Palúš-Somorová, 2002). Status activus (čl. 34 ods. 2 písm. c) predpokladá aktívnu účasť jednotlivca na riešení vecí týkajúcich sa uplatňovania ich práv a zaraďuje sa skôr medzi politické práva a slobody. Status positivus (čl. 34 ods. 2 písm. a, b) vymedzuje práva skôr hospodárske, sociálne a kultúrne ako napr. právo používať jazyk menšín v úradnom styku, kým status negativus patriaci do základných ľudských práv a slobôd, obsiahnutý v čl. 33 ústavy, negatívne vymedzuje, že príslušnosť k menšine nesmie byť nikomu na ujmu. Už preambula ústavy Slovenskej republiky uvádza, že „My národ slovenský...spoločne s príslušníkmi národnostných menšín a etnických skupín, žijúcich na území Slovenskej republiky.... uznášame sa prostredníctvom svojich zástupcov na tejto ústave“ Teda už preambula základného zákona nevylučuje národnosti z procesu jej tvorby. Pre menšiny má veľký význam článok 1 ods. 2 ústavy, podľa ktorého „Slovenská republika uznáva a dodržiava všeobecné pravidlá medzinárodného práva, medzinárodné zmluvy, ktorými je viazaná a svoje medzinárodné záväzky“ Z hľadiska menšín sa jedná najmä o tieto dokumenty : Listina základných ľudských práv a slobôd, Rámcový dohovor Rady Európy o ochrane národnostných menšín, ktorý NR SR ratifikovala 21.6.1995 (Rámcový dohovor, 1995). Slovensko tak urobilo ako tretie z 27 štátov, ktoré dokument k tomuto dátumu podpísali.

Nemožno tu nespomenúť ani zmluvu o dobrom susedstve a priateľskej spolupráci medzi Slovenskou a Maďarskou republikou z 26. marca 1996. V súvislosti s podpisom zmluvy a jej ratifikačným procesom dalo Slovensko jasne najavo, že nikdy neprijalo a ani neprijme inú filozofiu ochrany národnostných menšín než aká je zakotvená v základoch univerzálnej ochrany individuálnych ľudských a občianskych práv. V súvislosti s tým treba podčiarknuť, že ústava SR kolektívne práva pre menšiny nepripúšťa, čo vyplýva aj z článku 3 právne záväzného Rámcového dohovoru Rady Európy o ochrane národnostných menšín. Z ďalších pre Slovensko závažných dokumentov si pozornosť zasluhuje aj Medzinárodný pakt o ochrane občianskych a politických práv. Z hľadiska ochrany menšín má mimoriadny význam článok 12 ústavy SR. Podľa odseku 1a ľudia sú slobodní a rovní v dôstojnosti a právach. Základné práva a slobody sú „neodňateľné, nescudziteľné, nepremlčateľné a nezrušiteľné.“ Druhý odsek čl. 12 ďalej rozvíja základnú tézu obsiahnutú v 1. odseku „ Základné práva a slobody sa zaručujú na území SR všetkým, bez ohľadu na pohlavie, rasu, farbu pleti , jazyk, vieru a náboženstvo, politické či iné zmýšľanie, národný alebo sociálny pôvod, príslušnosť k národnosti alebo etnickej skupine, majetok, rod alebo iné postavenie.“ Nikoho nemožno z týchto dôvodov poškodzovať, zvýhodňovať alebo znevýhodňovať. Podľa ods. 3 „Každý má právo slobodne rozhodovať o svojej národnosti. Zakazuje sa akékoľvek ovplyvňovanie tohto rozhodovania a všetky spôsoby nátlaku smerujúce k odnárodňovaniu.“ Odsek 4 článku 12 deklaruje, že „Nikomu nesmie byť spôsobená ujma na právach preto, že uplatňuje svoje základné práva a slobody.“ Právami národnostných menšín a etnických skupín sa špeciálne zaoberá štvrtý oddiel ústavy SR. Článok 33 deklaruje, že „Príslušnosť ku ktorejkoľvek národnostnej menšine alebo etnickej skupine nesmie byť nikomu na ujmu.“ Pre menšiny je obzvlášť dôležitý článok 34 ústavy, podľa ktorého „Občanom tvoriacim v Slovenskej republike národnostné menšiny alebo etnické skupiny sa zaručuje všestranný rozvoj, najmä právo spoločne s inými príslušníkmi menšiny alebo etnickej skupiny rozvíjať vlastnú kultúru, právo rozširovať a prijímať informácie v ich materinskom jazyku, združovať sa v národnostných združeniach, zakladať a udržiavať vzdelávacie a kultúrne inštitúcie.“ Odsek 2 článku 34 ďalej rozširuje menšinové práva : „Občanom patriacim k národnostným menšinám alebo etnickým skupinám sa za podmienok ustanovených zákonom zaručuje okrem práva na osvojenie si štátneho jazyka aj

a) právo na vzdelanie v ich jazyku
b) právo používať ich jazyk v úradnom styku
c) právo zúčastňovať sa na riešení vecí týkajúcich sa národnostných menšín“

Ústava však má aj výhrady voči niektorým prejavom zo strany menšín, keď upozorňuje, že „Výkon práv občanov patriacim k národnostným menšinám a etnickým skupinám zaručených v tejto ústave nesmie viesť k ohrozeniu zvrchovanosti a územnej celistvosti Slovenskej republiky a k diskriminácii jej ostatného obyvateľstva. Okrem ústavy existuje v slovenskej legislatíve 34 ďalších právnych noriem, ktoré sa priamo alebo nepriamo týkajú práv osôb patriacim k národnostným menšinám. Z týchto noriem majú okrem už uvedených noriem najväčší význam zákon č. 184/1999 Z.z. o používaní jazykov národnostných menšín, zákon č. 191/1994 Z.z. o označovaní obcí v jazyku národnostných menšín, ďalej zákon o mene a priezvisku a zákon o matrike. Prijatím týchto zákonov sa zosúladilo menšinové zákonodarstvo SR s ustanoveniami medzinárodných dokumentov, najmä však s Rámcovým dohovorom o ochrane národnostných menšín. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že rozsah špecifických práv priznaných osobám patriacim k menšinám a etnickým skupinám v Ústave SR je v porovnaní s ústavami ostatných európskych krajín štandardný.

Použitá literatúra

1. Bárány, E.: *Uplatniteľnosť druhej a tretej generácie ľudských práv podľa Ústavy SR*, Právny obzor, 78, 1995, č. 1 s. 12-24.
2. Ferenčuhová, B.: *Stav výskumu medzinárodnej ochrany menšín na Slovensku po roku 1989. In: ŠUTAJ, Š.: Národ a národnosti na Slovensku – stav výskumu po roku 1989 a jeho perspektívy*, Universum, Prešov 2004, s 13-30.
3. Orosz, L.: *Práva národnostných menšín a etnických skupín v medzinárodných dokumentoch a ich implementácia do právneho poriadku Slovenskej republiky*. In: ŠUTAJ Š.: Národnostná politika na Slovensku po roku 1989, Universum, Prešov 2005, s 22-34.
4. Palúš, I – Somorová, Ľ.: *Štátne právo Slovenskej republiky*, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Košice 2008.
5. Všeobecná deklarácia ľudských práv
6. Rámcový dohovor Rady Európy o ochrane národnostných menšín
7. Európska Charta regionálnych a menšinových jazykov
8. Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb.

Kontaktné údaje

PhDr. Juraj Gyimesi
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta Verejnej správy
Kossutha 606/89, 077 01 Kráľovský Chlmec
Tel. +421 917 618 029
email: juraj.gyimesi@gmail.com

PREDIKOVÁNÍ GLOBÁLNÍHO ŘÁDU PO SKONČENÍ STUDENÉ VÁLKY: VIZE S. HUNTINGTONA A F. FUKUYAMY POHLEDEM TEORIE PATH-DEPENDENCE

PREDICTING THE POST-COLD WAR GLOBAL ORDER: THE VISIONS OF S. HUNTINGTON AND F. FUKUYAMA IN THE PERSPECTIVE OF PATH-DEPENDENCE THEORY

Miroslav Jurásek

Abstrakt

Predikování v sociálních vědách je do značné míry nedokonalé, přesto se bez něj neobejdeme: např. politikům může pomoci připravit se na nežádoucí budoucnost, která by mohla nastat, pokud se nezmění současné lidské chování. Tento příspěvek upozorňuje na úskalí spjaté s predikováním vývoje globálního uspořádání. Poté uvádí některé teoreticky podložené představy o příštím globálním řádu po skončení studené války, přičemž se zaměřuje na dvě zřejmě nejznámější vize tohoto druhu: střet civilizací od Samuela P. Huntingtona a konec historie od Francise Fukuyamy. Tyto dvě teze vycházející z pečlivého pozorování historické zkušenosti ukazují v souladu s teorií path dependence, že v současnosti sice dochází k proměnám uvnitř systému, ale nikoliv systému jako takového.

Klíčová slova: *predikování, globální řád, Francis Fukuyama, Samuel P. Huntington, teorie path-dependence*

Abstract

Social science predicting is imperfect to the extent although we cannot do well without it: for example thanks to it politicians can get ready for undesirable future events which might have happened if the actual human behavior had not been changed. This paper highlights some problems connected with the predictions of the global order development. Then some theoretically based, post-cold war visions are presented and especially two of them – Samuel P. Huntington´s Clash of Civilizations and Francis Fukuyama´s End of History – are focused on. These two theses originating in deep historical observations demonstrate with the help of the path-dependence theory that despite changes going on inside the system, the system itself has not come through the transformation yet and we experience a period of the continuity from the End of the Cold War till nowadays.

Key words: *predictions, global order, Francis Fukuyama, Samuel P. Huntington, path-dependence theory*

1 ÚVOD

I když všechny predikce jsou značně nedokonalé a neúplné, politici chtějí vědět, co je čeká, nač se připravit, jak se chovat racionálně a předvídat negativní důsledky svých akcí v budoucnosti.

Dá se říci, že každá predikce stojí na důkladné analýze současnosti a pochopení historických trendů. Predikce podle Poppera (Williams 1997: 126) nabývají dvojí podoby: 1) nehistoricistní předpověď (tzv. technologická předpověď) mající podobu hypotézy – „jestliže chcete dosáhnout x, musíte přijmout následující kroky; 2) historicistní předpověď (Popperem označovaná jako věštba). U druhého typu predikce se jedná o nepodmíněnou predikci, jak

tvrdí zastánci historicismu; ti jsou přesvědčeni, že existují „neúprosné zákony historie“, stačí je jen objevit a předpovědět budoucí stav věcí (proto je důležité důkladně znát historii)[1].

„Veletoče“, ošemetnosti a proměnlivosti predikcí ukázal na příkladech z praxe Pfaff (1997): v 70. a 80. letech minulého století se používaly „rádoby“ vědecké postupy, které měly demonstrovat, že demokracie je příliš slabá a nedokáže obstát v konkurenci s totalitárními systémy. Po roce 1989 se situace obrátila: tvrdilo se zase, že demokracie a kapitalismus jsou nezničitelné a povedou ke „konci historie“; dnes se v tomto ohledu úvahy znovu ubírají jiným směrem.

V tomto příspěvku se zaměřuji na jeden podstatný aspekt, který se očekává od teorií mezinárodních vztahů: schopnost predikovat vývoj věcí příští. Ve výčtu několika vizí předpovídající podobu světového uspořádání po skončení studené války v tradici dominantních teoretických přístupů mezinárodních vztahů, tj. realismu a liberalismu, jsem si vybral dvě výrazné prognózy, které budí značnou polemiku prakticky až dosud: první zformuloval Francis Fukuyama a pojmenoval ji „úderným sloganem“ konec historie, druhou představil Samuel P. Huntington v podobě teze střet civilizací.

Tyto dvě soupeřící paradigmata následně konfrontuji s teorií path-dependence, která pracuje v různých predikativních přístupech s prvkem náhody. Jak bude ukázáno ještě dále, teze konce historie a střetu civilizací pěkně dobře zapadají do povahy teorie path – dependence.

2 PREDIKCE V TEORIÍCH MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ PO SKONČENÍ STUDENÉ VÁLKY

I když se neorealista Kenneth Waltz domnívá (Schouten 2011), že v mezinárodní politice se moc neteoretizuje (jinými slovy při studiu mezinárodní politiky je velmi obtížné najít nějakou teorii; podle Waltze se ve většině případů jedná pouze o empirické práce[2]), teorie mezinárodních vztahů mají velký význam pro politiky – mohou jim totiž pomoci anticipovat příští události; jinými slovy můžeme říci, že jedním z požadavků kladených na „dobrou“ teorii je její schopnost predikovat budoucnost[3].

Na druhé straně musí být také řečeno, že teorie mezinárodních vztahů obecně dokážou lépe vysvětlit to, co se stalo, než předvídat to, co se stane George (1993: 107). Např. strukturální realismus je schopný dělat pouze obecné, pravděpodobnostní predikce, není plnohodnotnou deduktivní teorií, jelikož neumí operacionalizovat klíčové proměnné a hypotézy tak, aby bylo možné v určitých případech predikovat výstup; navíc u strukturálního realismu nejsou dobře identifikovány podmínky, za jakých může dojít k naplnění jeho predikcí (George 1993: 109). Věci se rovněž komplikují v neoliberalistickém konceptu „komplexní interdependence“: nemůžeme nikdy s přesností říci, kde se nám projeví tzv. „*butterfly efekt*“. Neurčitost předpovědí se také zesiluje, pokud do úvah celospolečenského rozměru zahrneme ideji kultury (to vidíme např. u neomarxistů, konstruktivistů).

[1] Proti tomuto „lživému“ marxistickému přesvědčení se ale ostře ohradil William Pfaff (1997). Před více než 40-ti lety totiž již Karl Popper upozornil na problémy související s objasňováním minulých a současných událostí zaměřených na poznání budoucnosti: „nemůžeme předvídat to, co budeme znát až zítra“. Jelikož je průběh lidských dějin silně ovlivněn růstem lidského poznání a my nemůžeme racionálními či vědeckými metodami předvídat budoucí růst našeho vědeckého poznání, budoucí průběh lidských dějin zůstává mimo dosah exaktních predikcí (Popper 2000: 8-9).

[2] V této souvislosti hned zde uveďme, že i sám Huntington nepovažoval svou tezi střet civilizací za teorii, ale pouze za deskriptivní hypotézu o tom, jaká může být budoucnost, tj. bránil se, že by hájil „válku kultur“ (Ferjani 2007: 262).

[3] Predikativní „silou“ teorií mezinárodních vztahů se zabývá např. Fred Chernoff (2005). Francis Fukuyama (2007) zase editoval knihu o předvídání vynucených událostí a „divokých karet“ (možné připodobnit k náhodným událostem, o kterých pojednává teorie „path-dependency“) v globální politice.

Z těchto a dalších důvodů bychom neměli mít velká očekávání od obecných teorií mezinárodních vztahů, protože neposkytují veškeré vědění potřebné k vedení mezinárodní politiky. A vlastně tyto ambice ani nemají. Teorie chtějí předložit určitý obraz světa prostřednictvím identifikace hlavních kauzálních sil dominantních v určitém období. Politici tak mohou lépe pochopit širší kontext, ve kterém se pohybují a podle toho se zařídit (např. lépe čelit nežádoucímu vývoji).

Predikce ve formě různých potenciálních vývojů globálního řádu po skončení studené války, které nabídly dominantní teorie mezinárodních vztahů, tj. liberalismus a realismus (popř. je možné uvažovat o jejich variantách jako institucionální liberalismus a strukturální realismus), si je možné shrnout v následující tabulce.

TEORIE	**Liberální teorie a optimistické předpovědi**	**Realistické teorie**
SCÉNÁŘ, PREDIKCE DIKTOVANÁ TEORIÍ	Kolaps komunismu	Kolaps SSSR = oslabení stávajících aliancí
	Rozšíření institucí západního stylu	Stimulování vytvoření protiamerických koalicí
	Mírová doba	*Pax Americana* založený na americké hegemonii
		„Střet civilizací“ nebo „Přicházející anarchie“
LITERATURA	Fukuyama (1992)[4], Hoffman et al. (1993)[5], Russett (1995)[6], Weart (2000)[7]	Mearsheimer (1989)[8], Waltz (1994 -1995), Walt (1997)[9]; Layne (1993)[10]; Wohlforth (1999)[11], Brooks, Wohlforth (2000-2001)[12], Huntington (2001)[13], Kaplan (2001)[14]

[4] FUKUYAMA, F. *The End of History and the Last Man*. New York: Maxwell Macmillan International, 1992. s. 464. ISBN-13: 978-0743284554.

[5] HOFFMAN, S., KEOHANE, R., NYE J. (eds). *After the Cold War: International Institutions and State Strategies in Europe, 1989–1991*. Cambridge, MA: Harvard University, 1993. s. 481. ISBN-13: 978-0674008649.

[6] RUSSETT, B. *Grasping the Democratic Peace: Principles for a Post-Cold War World*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995. s. 184. ISBN-13: 978-0691001647.

[7] WEART, S. R. *Never at War: Why DemocraciesWill Not Fight One Another*. NewHaven, CT: Yale University Press, 2000. s. 432. ISBN-13: 978-0300082982.

[8] MEARSHEIMER, J. Assessing the conventional balance: the 3:1 rule and the future of security studies. *International Security* 13(4), 1989. s. 54–89.

[9] WALT, S. M. The ties that fray: why Europe and America are drifting apart. *National Interest* 54, 1997, s. 3–11.

[10] LAYNE, Ch. The unipolar illusion: why new great powers will rise. *International Security* 17(4), 1993. s. 5–51.

[11] WOHLFORTH, W. C. The stability of a unipolar world. *International Security* 24(1), 1999. s. 5–41.

[12] BROOKS, S, G., WOHLFORTH W. C. Power, globalization and the end of the Cold War: reevaluating a landmark case for ideas. *International Security* 25(3), 2000-2001. s. 5–53.

[13] HUNTINGTON, S. P. *Střet civilizací. Boj kultur a proměna světového řádu*. 1. vydání. Rybka Publishers, 2001. s. 448. ISBN: 80-86182-49-5.

[14] KAPLAN, R. *The Coming Anarchy: Shattering the Dreams of the Post Cold War*. New York: Vintage, 2001. s. 224. ISBN-13: 978-0674008649.

2.1 Fukuyama vs. Huntington

Pro obor mezinárodních vztahů jsou důležité především dvě práce: „*Konec historie*“ od Francise Fukuyamy a „*Střet civilizací*“[15] od Samuela Huntingtona. Tyto teze se staly součástí standardních učebnic mezinárodní politiky. Vzbudily mnoho nadšeného aplausu, ale i nevole a nesouhlasu; v každém případě se v současnosti o nich stále mluví, laici i akademici se k nim ustavičně vrací a využívají Fukuyamovu a Huntingtonovu argumentaci pro své partikulární výzkumné cíle.

Fukuyama dokázal dobře vysvětlit hromadný nárůst nově vzniklých demokratických režimů v poslední čtvrtině 20. století. Automaticky předpokládal, že tento trend bude nezadržitelně pokračovat kupředu, ale „paradigma demokratické změny“ mělo jen krátkého trvání. Na začátku nového tisíciletí však realita už více neodpovídala tomuto modelu[16] (Carothers 2002).

Proti Fukuyamově tezi o konci historie se přímo vymezil Samuel P. Huntington. Soudil (1993), že konec studené války v žádném případě neznamená konec historie v podobě, jak ji lidstvo znalo dosud (tj. neustálé konflikty, válčení, spory atd.). Každodenní události mu nabízely dramatické a tragické důkazy o tom, že konec studené války znamená spíše návrat historie: konflikty mezi národy a etnickými skupinami eskalovaly; kontroverze mezi USA a jinými velmocemi sílily; staré koalice se drolily.

Huntington na rozdíl od Fukuyamova „ideologického smíru“ (tj. podle Fukuyamy se liberální demokracie ukázala s koncem studené války jako nejživotaschopnější uspořádání, které nejlépe vyhovuje *thymotické* povaze lidí bez rozdílu) přišel s jiným tvrzením: rozhodujícími faktory po skončení studené války přestanou být ideologické různice, ale stanou se kulturní charakteristiky. Státy světa následně rozdělil do sedmi či osmi civilizačních uskupení.

Bohužel však příliš nerozebíral náboženskou identifikaci a filozofickou tradici těchto civilizací. Jeho hojně čtená kniha přispěla jen velmi málo k objasnění pojmových základů civilizační teorie, a nenabídla vůbec nic, pokud jde o analýzu či kontextualizaci jednotlivých intelektuálních tradic, které uvádí jako své zdroje (Arnason 2009:19). Huntington bral zkrátka civilizace jako historicky dané. V Huntingtonově mýtu je existence civilizací zcela samozřejmou, přirozenou věcí. Na druhé straně Huntingtonova kniha „*Střet civilizací*“ má bezesporu zásluhu na tom, že se civilizace v plurálu staly předmětem širšího zájmu vědců zaměřujících se na studium mezinárodních vztahů.

Jak ukazuje výše uvedená tabulka, teorie Fukuyamy a Huntingtona vychází z předpokladů mainstreamových teoretických proudů disciplíny mezinárodních vztahů – z liberalismu, resp. realismu (Walt 2005: 31). Odsud je pak možné odvodit jednotlivé rysy, které ponesou poselství těchto vizí: v prvním případě směřování k demokratickému uspořádání státních aktérů bude dělat svět mírumilovnější, v druhém případě inherentně zabudovaná nedůvěra, podezíravost, sobeckost v lidské povaze povede k dichotomnímu rozlišování „*Já – Jiný*“, a tedy k celoplanetární konfliktnosti (u Huntingtona založené na bázi civilizací).

[15] Tímto způsobem, tj. „*Konec historie*“, resp. „*Střet civilizací*“, se ve zkrácené formě odkazuji k příslušným knihám, naopak sousloví konec historie, resp. střet civilizací označují teze F. Fukuyamy a S. Huntingtona.

[16] Predikování je nikdy nekončící proces; jak se mění realita, staré koncepty jsou upravovány nebo zcela vyvráceny a odmítnuty; nové koncepty zaujímají jejich místo. Pochopitelně i Fukuyama svou tezi postupně upřesňoval a reformuloval. Některé z těchto revizí probíhajících na pozadí obecného optimismu/ pesimismu se odvíjely v závislosti na tempu a směru předpokládaných trendů světového dění (Abbott 2002: 422).

3 PROBLÉMY S PREDIKOVÁNÍM VÝVOJE MEZINÁRODNÍ POLITIKY

O tezích střetu civilizací a konce historie se stále mluví. Fukuyama dosud razantně a vytrvale hájí ideji o konci historie, kterou pronesl před více než dvaceti lety (byť samozřejmě v modifikované podobě); Huntington zemřel v roce 2008, proto svou tezi nemůže bránit sám osobně, nicméně jeho teze si našla celou řadu dalších „vyznavačů a stoupenců", kteří tuto práci dělají za něj.

Je tedy kupodivu, že obě teze jako určité druhy scénářů budoucnosti nepozbyly nic ze své aktuálnosti (byť byly akademiky podrobeny rozsáhlé kritice a jako „plnohodnotné" teoretické konstrukce odmítnuty), když uvážíme, že teorie mezinárodních vztahů si ze své podstaty nevedou nijak „oslnivě" v predikování budoucnosti. Možným vysvětlením této skutečnosti je, že vztah mezi teoretickým předvídáním a světem skutečné politiky není vůbec jednoznačný, neboť sociální teorie jsou zpravidla povahy pravděpodobnostní.

Totiž dokonce i velmi účinná teorie může někdy nabídnout zcela mylnou předpověď. Kromě toho objekty sociálně vědních teorií jsou lidské bytosti, které vědomě přizpůsobují své chování. Např. kdyby politici v reakci na Huntingtonovu předpověď střetu civilizací dospěli k závěru, že civilizační střet je nevyhnutelný, přijali by defenzivní politiku a tento střet by se opravdu mohl stát skutečností; avšak jiní politici, kteří by si mysleli, že střetu se vyhnout dá, by přijali opatření minimalizující místa možného civilizačního střetu a Huntingtonova predikce by se ukázala mylnou (Walt 1997).

Obtížnost predikovat vývoj světové politiky na začátku 90. let minulého století[17] (tedy specifičnost té doby) se pokusil rozebrat mimo jiné i Robert Jervis (1993). Uvedl několik spolupůsobících faktorů, které zhoršují výstupy predikcí: i malé události ovlivňují běh historie; možná si ani nemůžeme být jistí, co se o světové politice obvykle povídá.

Navíc tehdejší situace byla jedinečná, bezprecedentní, lidstvo se ocitlo ve zcela novém prostředí. Přišli jsme tak o „zdroj poučení z minulosti", tj. nebylo kam sáhnout, kde se poučit. Dále pak je třeba si uvědomit, že domácí politika je úzce provázána s politikou zahraniční, tj. nikdy nelze ignorovat vliv vnějšího prostředí; tím se ale pochopitelně komplexnost jevů značně rozšiřuje[18]. Jak zkrátka tvrdil klasik realismu Hans Morgenthau (Newsom 1995: 59), vzhledem ke komplexnosti mezinárodních souvislostí nelze naslouchat jednoduchým receptům a „líbivým věštbám", které slibují vyřešení nějakého problému.

Jinými slovy dění v mezinárodní politice je velmi provázané; změna v jedné části systému může (a pravděpodobně se tak i děje) mít dopad (přímý či nepřímý) na jiné prvky systému. Jedna změna může vést (a pravděpodobně i vede) k mnohačetným reakcím. Díky četnosti vazeb propojujících systém je téměř nemožné predikovat následky všech těchto partikulárních změn.

Předvídání budoucnosti může ztěžovat i náklonnost lidské duše páchat zlo (Williams 1997: 15): kdyby lidé byli spíše dobrými bytostmi, mohli by lépe předvídat „zdokonalování" lidské rasy; vzhledem ale ke zmíněnému sklonu se nemůžeme oddat tomuto „nemístnému" optimismu. Možná právě z tohoto důvodu si byl (a vlastně pořád je) Fukuyama jistý, že se jeho vize dříve nebo později, přímo nebo s regresí uskuteční na celém světě, protože liberální demokracie je zkrátka dobrá pro všechny lidi bez rozdílu sociálněkulturního prostředí, ve kterém vyrůstali. Huntington spíše prezentoval svou vizi jako varování politikům o silách, které mohou ohrozit světový mír.

[17] Např. predikovat rozpad SSSR bylo zavrženo jako holá spekulace či fantasmagorie, jež by mohla značně pošramotit vědcovu důvěryhodnost.

[18] Např. predikovat budoucnost světové politiky nelze bez predikování vývoje v USA coby světové supervelmoci. Její zahraniční působení však může snadno ovlivnit osoba prezidenta s určitými hodnotami, cíli, preferencemi atd., což v žádném případě není snadné nějakým způsobem odhadovat.

4 TEORIE PATH-DEPENDENCE

Jervis (1993: 42) soudil, že prediktibilita mezinárodního systému je rovněž zhoršena faktorem náhodností, se kterým do značné míry pracuje teorie path – dependence. V souladu s touto teorií na historii opravdu záleží (jak jsem napsal dříve, historie si vydobyla své místo v disciplíně mezinárodních vztahů až po skončení studené války; v tomto ohledu jde zase vidět, že Fukuyama i Huntington dokázali „vyhmátnout" ten správný okamžik, když své teze opřeli o historické poznatky).

Historické vyprávění si totiž můžeme představit jako popis jednoho obrazu za druhým sledující určitou kauzální cestu; počátek této trajektorie najdeme v nějaké události zásadního významu. Obrazy minulosti se odehrávají na základě určité vnitřní logiky. Úkolem těch, co chtějí porozumět minulosti a hledají v ní nějaký zákonitý řád, je dobře popsat logicko – příčinné souvislosti mezi jednotlivými historickými obrazy; jinými slovy můžeme říci, že historikové podávají narativním způsobem vysvětlení, jak událost A vedla k události B, což způsobilo událost C atd. (tato podstata teorie path – dependence dobře vystihuje obsah tezí konec historie a střet civilizací, neboť jak Fukuyama, tak i Huntington pracují ve svých úvahách s historickým tokem časem: Fukuyama v lineární podobě, Huntington v cyklické).

Pomocí teorie path dependence může být adekvátně vysvětlena celá řada sociálních fenoménů (Mahoney 2000) vč. všech historicky orientovaných výzkumů. S touto teorií by měli pracovat také všichni ti, kdo se chtějí zabývat budoucností. Vychází se totiž z předpokladu, že minulé události ovlivňují to, co se odehraje v budoucnosti. Budoucích procesů se rovněž týkají rozhodnutí učiněná v minulosti.

Jednoduše by se dala tato teorie vyložit tak, že náhodné události v určitém historickém vývoji uvedou do pohybu stávající institucionální nastavení či způsobí jiný sled tzv. „deterministicky založených událostí". Výzkumník jakoby postupoval proti toku času a hledal právě tyto „náhodné události", které následně vyvolaly řetězovité, kauzálně pochopitelné chování systému. Predikovaný výstup se liší od teoretických předpokladů kvůli neočekávaným „interferencím" či odchylkám.

Základním rámcem teorie path – dependence jsou dva druhy sekvencí: 1) sebezesilující a 2) reaktivní. V prvním případě se jedná o dlouhodobou reprodukci daného institucionálního rámce, v druhém případě pak jde o řetězení kauzálně souvisejících událostí.

Path-dependence teorie tedy stojí na těchto jednoduchých předpokladech: náhodnost určité události se projeví pouze na začátku určité historické sekvence, pak se však vše vyvíjí v přísně logickém rytmu v souladu s výše řečeným, tj. 1) určitá opakovaná událost se stává setrvalým stavem a nepřipouští změnu, i když by se jednalo o změnu k lepšímu a 2) sekvence se odehrává v logice „akce versus reakce".

Nutno však ještě jednou zdůraznit nosnou myšlenku této teorie: existují nějaké historické události, které již nejsou odrazem jiných událostí; jsou tedy nepodmíněné. V teorii path-dependence jde o to najít tyto náhodné události, které si můžeme charakterizovat jako události, které se nedají vysvětlit pomocí dostupné, existující vědecké teorie[19] (Mahoney 2000: 514).

Náhodná událost tedy představuje začátek řetězení událostí, které se nedaly předpovídat. Tímto začátkem je průsečík několika jiných sekvencí. Ale i když správně určíme tento počátek, ještě to neznamená, že je problém předvídání konečného sekvenčního výstupu událostí vyřešen. Např. stoupenci teorie chaosu v tomto ohledu soudí, že z nějaké sekvence událostí se nutně nemusí dát předpovědět závěrečný výstup, i když se tato sekvence řídí rigidními matematickými zákony.

[19] Např. takovou událostí byl rozpad komunistického bloku v roce 1989. Ani jedna z mainstreamových teorií mezinárodních vztahů, tj. neorealismus či neoliberalismus, tehdy nedokázaly předpovědět tuto událost, a možná právě proto od začátku 90. let minulého století získával rostoucí popularitu nový teoretický směr mezinárodněpolitického výzkumu: konstruktivismus.

Teorie path-dependence se rozvíjí ve třech rovinách: 1) funkcionální, 2) mocenské, 3) legitimní. Funkcionalistické vysvětlení teorie path-dependence najdeme např. v analýze Immanuela Wallersteina. V případě mocenské verze teorie aktéři při svém rozhodování zvažují náklady a přínosy, tj. instituce může přetrvat i tehdy, pokud většina jednotlivců nebo skupiny preferují její změnu, protože elita disponující dostatečnými prostředky může prosadit její reprodukci. Ve třetím případě se instituce budou reprodukovat tak dlouho, dokud si její vnitřní struktura či povaha nevynutí sama změnu. V legitimní verzi teorie path-dependence hraje velkou roli morálka. Institucionální reprodukce se řídí subjektivním rozhodováním a přesvědčením aktéra o tom, co je vhodné a morálně správné. Institucionální rámec se bude dále reprodukovat, pokud ho lidé shledávají jako legitimní; legitimita instituce plyne z všeobecně uznávaného morálního oprávnění její existence.

Teorii path – dependene si je možné shrnout v následující tabulce.

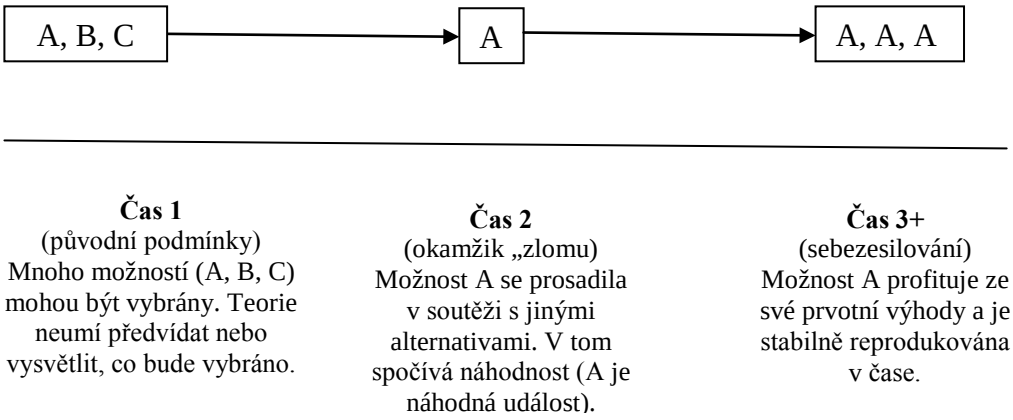
	SEKVENCE	
	Sebezesilující	**Reaktivní**
Náhodné období	Počáteční přizpůsobení se určitému institucionálnímu nastavení	Historický zlom/zvrat (historický milník)
Deterministický vzorec chování a vývoje	Stabilní reprodukce této instituce v čase	Série reakcí, které logicky následují z tohoto historického milníku

Zdroj: Mahoney (2000)

Jak je patrné z dřívějšího výkladu, teze konec historie a střet civilizací představují narativní texty v aplikaci historického přístupu. V tomto ohledu můžeme na světovou historii pohlížet jako na sociální proces, který je poznamenán celou řadou změn zahrnujících důležité inovace; vytváří se tak podmínky nejen pro pravidelnosti (představované Fukuyamovou tezí), ale i chaos (představovaný Huntingtonovou tezí).

Rok 1989 a konec studené války můžeme považovat za onen historický zvrat (milník), který měl přivodit nové globální uspořádání. Na hloubkovou identifikaci řídících sil se objevilo plno možných scénářů[20], které se v realitě mohly prosadit a uskutečnit. Pomyslné zápolení tezí konce historie a střetu civilizací si můžeme znázornit následujícím obrázkem (viz níže).

[20] Řídicí silou historického vývoje byl pro Francise Fukuyamu *thumos* vedoucí k boji o uznání, pro Samuela Huntingtona tuto řídící sílu představuje strach z jinakosti, cizosti, což se kryje s předpoklady kulturního realismu a může vést ke střetu civilizací.



Zdroj: Mahoney (2000: 514)

Ve výše uvedeném schématu Fukuyama a Huntington jako by nabídli ony možnosti A a B. Optimistická možnost A (tj. šíření liberální demokracie ve světě a podpora právě tohoto institucionálního nastavení globálního systému) je pochopitelně západními mocnostmi vhodně podporována a naopak možnosti B (civilizační konflikt) je preventivně předcházeno; jinými slovy západní velmoci vytváří vhodné prostředí, aby se ve světě prosazovala možnost A a pokud možno nikdy se nenaplnila možnost B (např. pomocí mezicivilizačního dialogu).

Díky velké komplexnosti systému se však onomu prvku náhodnosti nedá nikdy vyhnout (tj. i možnost B za určitých okolností může nastat). Huntington dobře popsal, k čemu může dojít, když se „něco“ stane. Své závěry založil na hlubokých psychologických pozorováních o tom, jací lidé jsou, anebo alespoň jací dokážou být. Ukázal tedy, jaké přirozené sklony dřímají v lidech a co může nastat, když se „něco“ nezdaří, selže či „něco“ nepředvídatelného aktivuje ony vnitřní síly (právě v tom spočívá onen prvek náhodnosti, na kterém je postavena teorie path dependence). Tyto nežádoucí jevy mohou být sice správně vytipovány, ale ani pak není jasné, zda budou podniknuty náležité kroky k jejich zabránění (Fukuyama 2007: 7-20).

5 ZÁVĚR

Byť teze konec historie a střet civilizací zdaleka ještě nevyšly z módy, protože se k nim stále vracíme a odvoláváme se na ně, neznamená to však, že by perfektně plnily své původní poslání, ke kterému byly stvořeny: nabídnout pravděpodobný obrázek vývoje globálního uspořádání po skončení studené války. Obě teze se spíše vyznačují celou řadou metodologicko – teoretických nedostatků než předností (např. Fukuyamova teze je zavrhována především kvůli nedostatku realismu, Huntingtonovi zase mimo jiné vyčítali, že rozdmýchává nálady mezicivilizační nesnášenlivosti, které by se mohly projevit v tzv. sebenaplňujícím se proroctví).

Fukuyama projektoval své vize do daleké, neurčité budoucnosti, vlastně vůbec nestanovil, kdy se jeho předpovědi vyplní. Je si pouze jistý, že se tak určitě *někdy* stane a jako potvrzení pravdivosti svých slov nabízí dílčí (pozorovatelné) jevy (jako např. události Arabského jara a s tím spjatou demokratizaci arabského světa).

Ani u Huntingtonovy teze se to z hlediska predikce budoucnosti neobejde bez problémů: jelikož úspěch predikcí se snižuje, pokud postupujeme z mikroúrovně výše, snaha o komplexní postižení globálního dění, tj. snaha konstruovat tezi střet civilizací v holistické

perspektivě (na rozdíl od Fukuyamy se Huntington nezajímal o dění na mikroúrovni) a její vyplnění se zhoršují. Navíc vzhledem k faktu, že teze střetu civilizací obsahuje prvky (realismu) a realismus nepatří mezi deduktivní teorie, opět se snižuje pravděpodobnost, že se kdy na Zemi setkáme s tím, co svou tezí popisoval Huntington (alespoň v globálním civilizačním měřítku, neboť celé řady etnických konfliktů probíhajících v různých koutech světa jsme svědky pořád).

Na druhé straně sám Huntington by byl nejspíš spokojený, že se dosud nestalo to, co ve své slavné a polemické knize předpovídal (protože právě za tímto účelem ji psal: tj. odvrátit neblahé síly kulturní různorodosti a předcházet tak možnosti mezicivilizačních konfliktů). To ale nevysvětluje, proč si Huntingtonova veskrze chybná teoretická konstrukce stále zasluhuje takovou pozornost[21]. Relativně nedávno se pokusil předložit odpověď na tuto „záhadu" Fazal Rizvi (2011). Podle něj teze střetu civilizací slouží za krásnou ukázku toho, jak je teorie bezmocná proti tzv. „sociální imaginaci" (=způsob myšlení sdílený ve společnosti běžnými lidmi), popř. „politickému mýtu".

Z toho Rizvi (2011) vyvodil, že s tezí střetu civilizací se nesmí nakládat jako s koherentním teoretickým argumentem, ale jako s něčím, co odráží sociální představivost a politický mýtus, který se již možná stal sebenaplňujícím se proroctvím. „Sociální imaginace" střetu civilizací může být „proražena" pouze jiným progresivním imaginárním narativem, který se bude šířit kosmopolitním učením (Rizvi 2011). Proto teze střetu civilizací zůstává stále v platnosti.

Ať už to byly nedávná finanční krize, teroristické útoky či asijská finanční krize, kolikrát jsme se setkali s parafrázovaným zvoláním, že svět už nikdy nebude jako dříve. Práce Fukuyamy a Huntingtona jasně ukazují na jednu důležitou skutečnost: jelikož existuje zjevné sepětí mezi současnými úvahami o budoucnosti a tezemi konce historie a střetu civilizací (jinými slovy s oběma tezemi se neustále operuje při predikování budoucnosti), ukazuje to na kontinuitu světového vývoje, tj. od konce studené války ještě nepřišla neočekávaná, nenadálá, zcela překvapivá událost, která by zásadně změnila běh historie jako např. přelomový rok 1989, který přinesl konec historie. Odsud v souladu s teorií path-dependence můžeme učinit závěr, že se pořád pohybujeme v období kontinuity (či určitého druhu evolučního vývoje), který byl nastaven rozpadem bipolárního systému.

Použitá literatura

1. ABBOTT, P. "Big" Theories and Policy Counsel: James Burnham, Francis Fukuyama, and the Cold War. *Journal of Policy History*, Volume 14, Number 4, 2002, s. 417-430.
2. BUZAN, B., LITTLE, R. The Idea of „International System": Theory Meets History. *International Political Science Review (1994)*, Vol. 15, No. 3, s. 231-255.
3. CAROTHERS, T.: The End of the Transation Paradigm. *Journal of Democracy* 13.1 (2002), s 5-21.
4. CHERNOFF, F. *The Power of International Theory. Reforging the link to foreign policy – making trough scientific enquiry*. First Edition. London and New York: Routledge, 2005. s. 253, ISBN 0-415-70138-4.
5. FERJANI, M-Ch. Brandishing the Spectre of "The War of Cultures": Whose Interests Are Served? *History and Anthropology*, 18:3, 2007. s. 259-268.

[21] V této souvislosti se sluší ještě dodat, že Huntington, byť ve své knize pronáší velká tvrzení o historii a především o kontinuitě vývoje historie, sám o sobě nemá vysoké teoretické ambice, neboť jeho civilizační přístup není sociálně vědní prací, ale jen interpretací pravděpodobného vývoje globální politiky po skončení studené války.

6. FUKUYAMA, F. (ed.) *THE AMERICAN INTEREST. Blindside: How to Anticipate Forcing Events and Wild Cards in Global Politics*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2007. s. 198. ISBN-13: 978-0-8157-2990-7.
7. GEORGE, Alexander L. (1993): *Bridging the Gap. Theory and Practice in Foreign Policy*. First Edition. Washingto, D.C: United States Institute of Peace Press, s. 208. ISBN – 13: 978-1878379221.
8. HUNTINGTON, S. P. The Clash of Civilizations? *Foreign Affairs* 72(3), 1993. s. 22-49.
9. JERVIS, R. The Future of World Politics: Will It Resemble the Past? *International Security, Vol. 16, No. 3 (Winter, 1991-1992),* 1993. s. 39-73.
10. MAHONEY, J. (2000): Path Dependence in Historical Sociology. *Theory and Society*, Vol. 29, No. 4 (Aug., 2000), s. 507 – 548.
11. NEWSOM, D.: Foreign Policy and Academia. *Foreign Policy, No. 101 (Winter, 1995-1996),* 1995. s. 52-67.
12. PFAFF, W. The Reality of Human Affairs. *World Policy Journal;* Summer 1997; 14, 2; 1997. s. 89.
13. POPPER, K. R. *Bída historicismu.* 2. Opravené vydání. Praha: OIKOYMENH, 2000. s. 136. ISBN 80-86005-80-1.
14. RIZVI, F. Beyond the Social Imaginary of 'Clash of Civilizations'? In *Educational Philosophy and Theory*,Vol. 43, No. 3, 2011, s. 225-235.
15. SCHOUTEN, P. Theory Talk #40: Kennteth Waltz – The Physiocrat of International Politics. Theory Talks, 2011. http://www.theory-talks.org/2011/06/theory talk-40.html (04-06-2011).
16. SMITH, S. The United States and the Discipline of International Relations: "Hegemonic Country,Hegemonic Discipline". *International Studies Review*, Vol. 4, No. 2, International Relations and the New Inequality (Summer, 2002), s. 67-85.
17. TANG, S. Social Evolution of International Politics: From Mearsheimer to Jervis. *European Journal of International Relations* 16(1), 2010. s. 31–55.
18. WALT, S. M. Building up new bogeymen. *Foreign Policy;* Spring 1997; 106; s.. 176.
19. WALT, S. One World, Many Theories. *Foreign Policy*, No. 110, Special Edition: Frontiers of Knowledge. (Spring, 1998), s. 29-32+34-46.
20. WALT, S. M. The Relations between Theory and Policy in International Relations. *Annual Revue of Polital Science 8*, 2005. s. 23–48.
21. WILLIAMS, H., SULLIVAN, D., MATTHEWS, G. *Francis Fukuyama and the end of history*. Cardifff: University of Wales Press, 1997. s. 216. ISBN-13: 978:0708314272.

Kontaktní údaje

Mgr. Ing. Miroslav Jurásek
Vysoká škola finanční a správní
Estonská 500, 10100 Praha 10
Tel.: (+420)210088800
Email: 19614@mail.vsfs.cz

SPOLEČNÉ OBECNÉ ÚŘADY JAKO FORMA MEDZIOBECNÍ SPOLUPRÁCE

JOINT MUNICIPAL OFFICES AS A FORM OF THE MUNICIPAL COOPERATION

Lukáš Olexa

Abstrakt

Spoločné obecné úrady predstavujú výkonné orgány bez právnej subjektivity s presne vymedzeným rozsahom pôsobnosti. Impulzom k ich vytváraniu bol prechod kompetencií z orgánov štátnej správy na obce. Spoločné obecné úrady mali zohrať významnú úlohu pri kvalitnom a kvalifikovanejšom výkone týchto kompetencií najmä v malých obciach. Doterajšia prax však odhaľuje značné nedostatky tejto organizačnej formy zabezpečovania administrácie preneseného výkonu štátnej správy. Cieľom príspevku je preto analyzovať súčasný stav fungovania spoločných obecných úradov, poukázať na nedostatky, ktoré sa v aplikačnej praxi vyskytujú a ponúknuť návrhy de lege ferenda, ktoré by mohli viesť k zefektívneniu tejto zmluvnej formy spolupráce.

Kľúčová slova: *Spoločný obecný úrad, Obec, Decentralizácia, Komunálna reforma*

Abstract

Joint municipal councils are the executive authorities without legal personality with defined scope. Impetus to the their creation were transfer of competences from state administration to municipalities. Joint municipal authorities should play an important role in quality and more qualified exercise of those powers, especially in small towns. Current practice, however, reveals significant weaknesses of this organizational form of providing for the administration transferred state administration. The aim of this paper is to analyze the current state of operation of the joint municipal authorities, to highlight deficiencies that occur in the application practice and offer suggestions de lege ferenda, which could lead to streamlining of contractual forms of cooperation.

Key words: *Joint municipal offices, Municipality, Decentralisation, Communal reform*

Úvod

Medziobecná spolupráca, ako jedna z foriem združovania obcí na báze vzájomnej koordinácie a kooperácie, predstavuje v súčasnosti jedno z východiskových riešení kvalitnejšieho a efektívnejšieho výkonu, ako originárnych, tak aj prenesených kompetencií obcí. Najmä v prípade malých obcí možno sledovať problémy spojené so zabezpečovaním ich kompetencií na požadovanej úrovni a v optimálnej kvalite, vzhľadom na nedostatočné materiálne a personálne predpoklady. Medziobecná spolupráca sa v tomto smere javí ako jeden z perspektívnych spôsobov riešenia týchto problémov. Mala by umožniť rozsiahlu mieru flexibility v čase a priestore, pri zachovaní tendencií decentralizácie a demokratizácie, miestnej participácie a rozhodovania bez narušenia charakteru sídelného systému. Táto spolupráca vytvára dostatočné predpoklady na dosiahnutie efektívnejšieho a kvalitnejšieho poskytovania verejných služieb, pričom samostatnosť obcí, rovnako ako ich samosprávny charakter zostáva zachovaný. Rovnako významný je aj fakt, že takouto spoluprácou sa neeliminuje právo občanov priamo sa zúčastňovať na výkone samosprávy.

1 SPOLUPRÁCA OBCÍ

V zmysle čl. 66 ods. 1 Ústavy Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. (ďalej len ústava) majú obce právo združovať sa s inými obcami na zabezpečovanie vecí spoločného záujmu. Účelom tohto práva je nielen vzájomná spolupráca, či výmena skúseností a spoločné zabezpečovanie niektorých vecí tvoriacich obsah územnej samosprávy, ale aj vytvorenie platformy pre spoločnú obhajobu záujmov územnej samosprávy (OROSZ, L.-MAZÁK,J. 2004, str. 47).

Spôsob združovania obcí je upravený v zákone SNR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších zmien a doplnkov (ďalej len zákon o obecnom zriadení), ktorý mestám a obciam dáva v tomto smere pomerne veľkú voľnosť. Otázky týkajúce sa vnútroštátnej a medzinárodnej spolupráce obcí sú upravené v tretej časti tohto zákona, ktorá nesie názov „Spolupráca obcí“. Spolupráca obcí je, ako vyplýva z legislatívnej úpravy, založená na dobrovoľnosti a riadi sa určitými zásadami, ktorých výpočet je obsiahnutý priamo v zákone o obecnom zriadení, konkrétne v § 20 ods. 3. Ide o zásadu zákonnosti, vzájomnej výhodnosti, súladu s potrebami obyvateľov obcí a nakoniec zásadu rovnosti obcí.

Z hľadiska spolupráce obcí je dôležité rozlišovať, akým právnym režimom sa vzájomná spolupráca obcí riadi. Právny režim závisí od právnej formy na základe ktorej k spolupráci dochádza. Ak sa spolupráca obcí riadi predpismi súkromného práva, vystupujú obce ako právnické osoby, ak sa však spolupráca uskutočňuje v rovine verejného práva, obce vystupujú ako orgány verejnej správy. Konkrétna právna forma závisí od obsahovej náplne spolupráce.

Platná právna úprava rozlišuje dve základné formy spolupráce obcí:

a. Spolupráca medzi obcami na základe uzavretej zmluvy. Ide o zmluvnú spoluprácu, bez toho, aby vznikla nová právnická osoba. Kam patrí najmä
   - Zmluva uzavretá na účel uskutočnenia konkrétnej úlohy alebo činnosti (§20a ods. 1),
   - Zmluva, ktorej predmetom je zriadenie spoločného obecného úradu (§20a ods.3),
   - Združenie finančných prostriedkov obcí (§7 ods.5),
   - Zriadenie spoločného mimorozpočtového peňažného fondu obcí (§7 ods. 6),
   - Zmluva o združení (§ 829 a nasl. Zákona občiansky zákonník))
   - Zmluva o zriadení spoločného hasičského zboru obcí (§33 ods. 3 zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.
b. Spolupráca medzi obcami na základe uzavretej zmluvy, ktorou vzniká nová právnická osoba:
   - Zmluva o zriadení združenia obcí (§20b),
   - Dohoda o zlúčení obce (§2a ods. 2),
   - Dohoda o rozdelení obce (§2a ods. 6),
   - Založenie právnickej osoby podľa osobitného predpisu.

1.1 Legislatívne východiská fingovania spoločných obecných úradov

Význam medziobecnej spolupráce podčiarkuje, na nadnárodnej úrovni, predovšetkým Európska charta miestnej samosprávy. Charta v čl. 10 priznáva subjektom miestnej samosprávy právo *„vzájomne spolupracovať vo vnútroštátnom alebo v medzinárodnom meradle pri zabezpečovaní vecí spoločného záujmu a právo byť členom nadnárodných a medzinárodných združení, ktoré chránia a rozvíjajú ich spoločné záujmy“*. Partnerstvo a spolupráca subjektov miestnej samosprávy je z medzinárodného hľadiska upravená

aj v zmysle Európskeho rámcového dohovoru o cezhraničnej spolupráci medzi územnými celkami alebo orgánmi.

Existenciu medziobecnej spolupráce v podmienkach Slovenskej republiky predpokladá ústava v štvrtej hlave venovanej postaveniu a úlohe územnej samosprávy, konkrétne v čl. 66 ods. 1, ktorý stanovuje že: *„Obce majú právo združovať sa s inými obcami na zabezpečovanie vecí spoločného záujmu“.*

Inštitút spoločného obecného úradu ako forma dobrovoľnej vnútroštátnej spolupráce obcí bol ustanovený Zákonom SNR č. 295/1992 Zb. (§ 16 a) o niektorých opatreniach v miestnej samospráve a v štátnej správe s účinnosťou od 1. júla 1992. Túto problematiku s účinnosťou od 1. januára 2002 upravuje novým spôsobom Zákon NR SR č. 453/2001 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon SNR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov a menia a dopĺňajú sa niektoré ďalšie zákony.

Z platnej právnej úpravy možno vyvodiť niekoľko kľúčových charakteristík fungovania spoločných obecných úradov v SR:

- Úrad sa zriaďuje zmluvou o zriadení spoločného obecného úradu, ktorej účastníkmi sú najmenej dve obce.
- Zriadením úradu nedochádza k obmedzeniu alebo narušeniu identity príslušných obcí, ktorých právne postavenie sa nemení. Úrad nie je právnickou osobou, zriaďuje sa za účelom zabezpečenia výkonu individuálnej rozhodovacej činnosti starostov obcí a vedenia evidencie, ktoré nie je účelné a racionálne vykonávať na úrovni jednotlivých obcí.
- Predmetom činnosti úradu môžu byť úlohy, ktoré patria do samosprávnej pôsobnosti obce, ako aj administratívne úlohy, ktoré obec plní v rámci preneseného výkonu štátnej správy. V obidvoch prípadoch však nejde o rozhodnutie úradu, ale vždy o rozhodnutie príslušnej obce zastúpenej starostom.
- Hlavnou úlohou úradu je príprava podkladov na rozhodovaciu činnosť starostov obcí. Môže plniť aj funkciu spoločnej podateľne i výpravne písomností pre jednotlivé obce.
- Zmluvu o zriadení úradu môžu uzavrieť nielen susediace obce, ale aj obce, ktorých územia bezprostredne nesúvisia (HASPROVÁ a kol. 2011, str. 148).

Obce vstupujú do vzťahov medziobecnej spolupráce, ako už bolo naznačené, výlučne len na princípe dobrovoľnosti a majú v týchto vzťahoch rovnocenné postavenie bez ohľadu na veľkosť územia či počet obyvateľov obce. Obce môžu zmluvu o zriadení spoločného obecného úradu uzatvoriť na čas určitý alebo neurčitý, pričom na jej platnosť je potrebný súhlas nadpolovičnej väčšiny všetkých poslancov každej obce, ktorá je účastníkom zmluvy. Zmluva o zriadení spoločného obecného úradu musí v súlade s § 20a ods. 3 obsahovať:

- určenie sídla spoločného obecného úradu,
- určenie počtu zamestnancov, spôsobu financovania jeho nákladov a jeho organizáciu,
- určenie starostu, ktorý bude štatutárnym orgánom v majetkovoprávnych veciach týkajúcich sa spoločného obecného úradu a v pracovnoprávnych veciach týkajúcich sa zamestnancov v spoločnom obecnom úrade.

V snahe predísť možným majetkovým sporom pri nakladaní so spoločne nadobudnutým majetkom ustanovuje zákon o obecnom zriadení pravidlo, podľa ktorého sa tento majetok stáva spoluvlastníctvom všetkých zúčastnených obcí (TEKELI, J.-HOFFMANN, M., 2014, str. 682). Dané pravidlo sa však uplatní len v prípade, ak sa obce na základe zmluvy nedohodnú ináč.

1.2 Spoločné obecné úrady ako súčasť komunálnej reformy

Po reforme systému verejnej správy (po zániku národných výborov) sa od roku 1991 začal v SR uplatňovať duálny model výkonu verejnej správy. Zákonom o obecnom zriadení bola vykonaná decentralizácia moci a správa vecí verejných v území bola zverená obciam a mestám. Zároveň bola zákonom č. 472/1990 Zb. o organizácii miestnej štátnej správy v znení neskorších zmien a doplnkov vytvorená sústava miestnej štátnej správy. Obdobne bol duálny model verejnej správy ustanovený zákonom č. 302/2001 Z. z. o samospráve VÚC aj na regionálnej úrovni.

Duálny model obsahuje dve sústavy kompetencií územnej samosprávy:

- vlastnú (samosprávnu) pôsobnosť územnej samosprávy, do ktorej má štátna správa oprávnenie zasahovať len zákonom (napr. stanoviť regulačné nástroje). Volené orgány, územnej samosprávy stanovujú vlastné ciele rozvoja, vychádzajúce z miestnych ekonomických a sociálnych podmienok. Kontrola výkonu samosprávnych kompetencií obcí je vykonávaná obyvateľmi obce;
- prenesený výkon štátnej správy predstavujúci úlohy štátu, ktorých výkon zveril štát zákonom územnej samospráve podľa princípu subsidiarity (bližšie k občanovi) preto, že takýto spôsob plnenia sa javí racionálnejším a efektívnejším.

Spoločné obecné úrady predstavujú výkonné orgány bez právnej subjektivity s presne vymedzeným rozsahom pôsobnosti. Aj napriek tomu, že možnosť vytvorenia spoločného obecného úradu je právne podchytená už v zákone o obecnom zriadení z roku 1990, prakticky až do roku 2002 nevznikol žiadny spoločný obecný úrad, keďže obce nepociťovali potrebu tvorby spoločného obecného úradu pre výkon dovtedy zverených originálnych kompetencií (SLÁVIK a kol., 2010, str. 195). Od 1. januára 2002 sa na základe zákona NR SR č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností zo štátnej správy na samosprávu a vyššie územné celky v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o prechode pôsobností) začal realizovať prechod pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a na samosprávne kraje, a to bol impulz na vytváranie spoločných obecných úradov.

Zákonom o prechode pôsobností a ďalšími zákonmi, ktoré naň nadviazali, bola v rokoch 2002–2004 vykonaná rozsiahla decentralizácia pôsobností a administratívno – správnych agend, prevod k tomu prináležiaceho majetku a značný rozsah správneho konania. V tomto období došlo k prenosu kompetencií najmä v oblasti sociálnej pomoci, stavebného poriadku, ochrany prírody a krajiny, školstva, telesnej kultúry, divadelnej činnosti, zdravotníctva, regionálneho rozvoja a cestovného ruchu na všetky obce rovnako, bez rozdielu ich kapacitných možností. Malé obce, (68% obcí v SR má menej ako 1000 obyvateľov) však neboli schopné samostatne zabezpečiť prenesený výkon štátnej správy z personálnych (nedostatok odborníkov s osobitnou odbornou spôsobilosťou), finančných (náklady na správu obce tvoria v malých obciach aj viac ako polovicu jej celkových rozpočtových výdavkov), priestorových a iných dôvodov. Rozsah a náročnosť nových kompetencií spôsobil, že mnohé obce presunuli ťažisko doterajšej medziobecnej spolupráce z hospodárskych kompetencií (komunálny odpad a pod.) na medziobecnú spoluprácu. Obce v záujme personálneho a technického zabezpečenia preneseného výkonu štátnej správy dobrovoľne pristúpili k zriaďovaniu spoločných obecných úradov, a to na základe zmluvného vzťahu medzi obcami ako zmluvnými stranami podľa ustanovenia § 20a ods. 3 zákona o obecnom zriadení.

1.3 Problematika fungovania spoločných obecných úradov

Doterajšia prax odhalila značné nedostatky tejto organizačnej formy zabezpečovania administrácie preneseného výkonu štátnej správy. V tomto smere možno vymedziť niekoľko

okruhov problémov, ktoré je potrebné hodnotiť ako systémovo nedoriešené (PALÚŠ, 2010, str. 78).

Dôsledkom dobrovoľného zmluvného vzťahu ich vzniku je, že tieto nemajú dostatočne garantovanú stabilitu (územnú, finančnú, personálnu a pod.), ich územná pôsobnosť a rozsah zverenej administrácie preneseného výkonu štátnej správy sa preto často mení. Ďalším negatívom už uvedenej dobrovoľnosti pri ich zriaďovaní je značný rozdiel v ich veľkosti (územie, počet obsluhovaných občanov, počet kompetencií, počet združených obcí a rôzny geografický priestor). Zmluvy o ich zriadení sú spravidla uzatvorené len na jednu kompetenciu a rok. V niektorých oblastiach im obce zverili aj administráciu samosprávnych kompetencií obcí. Výsledkom takto zriadených úradov je rozdielna efektívnosť výkonu a kvality ich činnosti. Táto rôznorodosť spôsobuje absenciu porovnávacích znakov, prostredníctvom ktorých by bolo možné hodnotiť efektívnosť a kvalitu preneseného výkonu štátnej správy (rôzny počet kompetencií, obsluhovaných občanov a značne rôzny geografický priestor). Nakoľko ide o dobrovoľnú formu spolupráce, niektoré obce vôbec nepristúpili k takémuto zmluvnému zriaďovaniu spoločných obecných úradov, a keďže medzi nimi sú aj malé obce, ktoré nemajú odborne spôsobilých zamestnancov (napr. špeciálne stavebné konanie pre miestne komunikácie), je zrejmé, že prenesený výkon štátnej správy vôbec nevykonávajú.

Na tomto mieste je nutné si položiť taktiež otázku, ktorá súvisí s problematikou priblíženia výkonu štátnej správy prenesenej na obce k občanovi. Spoločné obecné úrady zabezpečujú činnosť pre viaceré obce, pričom počet obcí, ktoré sa rozhodli zriadiť spoločné obecné úrady sa značne líši (PALÚŠ, 2010, str. 79). Početnosť obcí existujúcich spoločných obecných úradov je veľmi diferencovaná. Sú prípady, kedy jeden spoločný obecný úrad tvoria obce celého okresu, naopak v rámci jedného menšieho okresu sa vytvorilo niekoľko spoločných obecných úradov (okres Bytča – 12 obcí a 3 spoločné obecné úrady, okres Detva – 15 obcí a 4 spoločné obecné úrady). Aj napriek možnosti dobrovoľnej spolupráce obcí je v doterajšej sieti vo väčšine prípadoch zrejmé rešpektovanie okresných hraníc, avšak nájdu sa aj výnimky, kedy k rešpektovaniu okresných hraníc nedochádza. Extrémnym prípadom je spoločný obecný úrad Stará Turá, kde zo siedmych obcí je až šesť z iného okresu (SLÁVIK a kol., 2010, str. 196). Je teda viac ako zrejmé, že stupeň priblíženia výkonu delegovanej štátnej správy k občanovi je diferencovaný, a závisí predovšetkým od finančných možností obce vykonávať zverené úlohy prenesenej štátnej správy, rovnako ako od úrovne integrácie obcí vo forme dobrovoľnej spolupráce v spoločnom obecnom úrade.

Ďalším problémom, s ktorým sa je možné v prípade fungovania spoločného obecného úradu v aplikačnej praxi stretnúť je jeho sídlo. Pri rozhodovaní o umiestnení spoločného obecného úradu sa vo viacerých prípadoch uprednostňovali kritériá subjektívne, v niektorých prípadoch dokonca aj averzia vidieckych obcí na mestá. Dôsledkom tohto procesu je skutočnosť, že prirodzené centrá niektorých vzniknutých spoločných obecných úradov sa nestali ich sídlami. V praxi nie sú výnimočnými prípady, kedy sa mesto stalo sídlom dvoch rozdielnych úradov (Liptovský Mikuláš, Námestovo). Prípady averzie na výber mesta ako sídla úradu dopadli napokon tak, že oficiálne sídlo existuje len na papieri, úradovňa bola zriadená v najbližšom meste (sídlo Rohožník – úrad Malacky, sídlo Sučany – úrad v Martine, sídlo Sveržov – úrad v Bardejove). Preferovanie rezortizmu spôsobuje problém identifikácie SOÚ v praxi (SLÁVIK a kol., 2010, str. 196).

Ako značne problematické sa javí taktiež financovanie spoločného obecného úradu. Obce na jednej strane dostávajú finančné prostriedky na plnenie prenesených úloh štátnej správy,

na strane druhej tieto finančné prostriedky nie sú dostatočné, nakoľko v mnohých prípadoch vznikajú dodatočné náklady či už na prenájom priestorov, kde sídli spoločný obecný úrad, alebo v podobe iných administratívnych nákladov. Problémom to je najmä v prípade, ak bol spoločný obecný úrad zriadený len na plnenie úloh v súvislosti s prenesenou pôsobnosťou obce, nakoľko obce sú nútené dodatočné náklady uhrádzať z peňazí majetku obce. Keďže tieto náklady majú, ako píše Palúš (2010, str. 80), narastajúci trend, vedie to k nespokojnosti, a v konečnom dôsledku aj k vystúpeniu obcí zo spoločného obecného úradu. Navyše obce touto svojou aktivitou porušujú svoju povinnosť zveľaďovať majetok obce.

Na základe už uvedených skutočností, že zabezpečenie preneseného výkonu štátnej správy na báze dobrovoľného zmluvného vzťahu vytvárania spoločných obecných úradov nie je optimálnym riešením, je žiaduce zamyslieť sa nad zriadením sústavy akýchsi „centier efektívneho výkonu kompetencií a agend“ s určenou územnou pôsobnosťou, umožňujúcou efektívny a kvalitný prenesený výkon štátnej správy obcami. To znamená, že súčasné spoločné úrady by sa transformovali na organizačne stabilnejšie a po všetkých stránkach lepšie zabezpečené pracoviská, ktoré by neodoberali obciam a mestám žiadnu súčasnú kompetenciu a súčasne by uľahčili, najmä menším obciam, vykonávanie štátom zverených kompetencií, a to predovšetkým efektívnejším a kvalitnejším výkonom. Sídla takýchto pracovísk a ich územné obvody je však nutné posúdiť z hľadiska maximálnej efektívnosti zabezpečenia preneseného výkonu štátnej správy pri dolnej hranici počtu občanov, ako aj z hľadiska počtu a náročnosti správnych konaní v území. Z uvedeného dôvodu pri určovaní ich sídiel a ich územnej pôsobnosti je vhodné vychádzať zo štruktúry spoločných obecných úradov v územnom konaní a stavebnom poriadku.

Ako možné riešenie sa javí taktiež prenesenie zverených úloh na poverené obce, ktoré by vykonávali zverené kompetencie v prenesenom výkone štátnej správy aj na území iných obcí. To by však znamenalo zmenu súčasného právneho stavu a odobratie výkonu štátnej správy väčšine obcí.

Aplikácia týchto riešení si však nevyhnutne vyžiada aj novelizáciu zákona o obecnom zriadení. Novelizácia by zároveň mala riešiť aj situáciu, keď v obci z dôvodu zániku mandátov (starosta a polovica poslancov zastupiteľstva) nie sú funkčné orgány obce a obec už nie je schopná plniť svoje základné samosprávne úlohy a prenesený výkon štátnej správy. Preto je potrebné súčasne upraviť nový inštitút dočasného správcu, ako orgánu štátu ad hoc, ktorý zabezpečí vymedzené verejnoprospešné služby pre občanov v dobe do ustanovenia nových orgánov obce.

Záver

Presun kompetencií z orgánov štátnej správy na obce bol a stále je spojený s celým radom problémov, ktoré je v záujme bezporuchového výkonu samosprávy nevyhnutné eliminovať. Problémy sa týkajú najmä malých obcí, nakoľko proces decentralizácie sa v podmienkach Slovenskej republiky uskutočnil „plošne“ a bez toho, aby niekto skúmal schopnosť týchto obcí zverené kompetencie vykonávať, teda či sú jednotlivé obce dostatočne personálne, administratívne a odborne pripravené. Už pri prenose kompetencií muselo byť viac ako zrejmé, že malé obce budú mať značné problémy so zabezpečením prenesených kompetencií či už v oblasti samostatnej alebo prenesenej. V záujme zabezpečenia výkonu nových kompetencií majú obce možnosť tieto kompetencie vykonávať v podobe dobrovoľnej medziobecnej spolupráci. Z doterajšej skúsenosti s fungovaním spoločných obecných úradov možno jednoznačne vyvodiť záver, že spoločné obecné úrady predstavujú najnestabilnejšiu

sieť úradov, ktorá vo väčšine prípadov predstavuje kombináciu neodbornosti a neprofesionality výkonu správy.

Použitá literatura

1. HASPROVÁ, M., DRÁBIK, P., ŽÁK, Š. *Perspektívy medziobecnej spolupráce. In: Vedecké state obchodnej fakulty 2012*. Bratislava: Nakladateľstvo Ekonóm, 2012. str. 143-154. ISBN: 978-80-225-3452-9.
2. OROSZ, L., MAZÁK, J. *Obce a samosprávne kraje v konaní pred Ústavným súdom Slovenskej republiky*, Mayor Group, s.r.o., Košice 2004.
3. PALÚŠ, I. – JESENKO, M. – KRUNKOVÁ, A. 2010. *Obec ako základ územnej samosprávy*. Košice: UPJŠ, Fakulta verejnej správy,. 218 s. ISBN: 978-80-8129-0039.
4. SLÁVIK, V., GRÁC, R., KLOBUČNÍK, M. *Reflexia k problematike fungovania spoločných obecných Padov v Slovenskej republike*. In: Geographia Cassoviensis. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. 2010. Roč. IV. Číslo 2. str.193-200. ISSN 1337 – 6748.
5. TEKELI, J., HOFFMANN, M., *Zákon o obecnom zriadení, komentár*. Bratislava: Vydavateľstvo Wolters Kluwer s.r.o. 2014. 772 s. ISBN:978-80-8168-034-2.
6. Dohovor 336/2000 Z.z. Európska charta miestnej samosprávy
7. Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb.
8. Zákon č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších zmien a doplnkov
9. Zákon č. 472/1990 Zb. o organizácii miestnej štátnej správy v znení neskorších zmien a doplnkov
10. Zákon NR SR č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností zo štátnej správy na samosprávu a vyššie územné celky v znení neskorších predpisov

Kontaktní údaje

PhDr. Lukáš Olexa
Fakulta verejnej správy
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Popradská 66
040 32 Košice
e-mail: lukas.olexa@gmail.com

VYBRANÉ EKONOMICKÉ NÁSTROJE AKO PODPORA POLITIKY ROZVOJA OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

SELECTED ECONOMIC TOOLS SUCH AS SUPPORT OF RENEWABLE ENERGY DEVELOPMENT IN THE SLOVAK REPUBLIC

Andrea Gašparová

Abstrakt

Príspevok poukazuje na aktuálny stav vo vývoji obnoviteľných zdrojov energie v Európskej únii a v Slovenskej republike. Cieľom príspevku je poukázať na využívanie ekonomických nástrojov predstavujúcich podporu politiky obnoviteľných zdrojov energie. Zároveň je snahou poukázať na problémy objavujúce sa pri využívaní ekonomických nástrojov v oblasti rozvoja politiky obnoviteľných zdrojov energie, ako aj na možné riešenie daného stavu.

Kľúčové slová: *obnoviteľné zdroje energie, podpora politiky obnoviteľných zdrojov energie, ekonomické nástroje politiky obnoviteľných zdrojov energie*

Abstract

Article highlights the current state of development of renewable sources of energy in the European Union and the Slovak republic. The aim of contribution is to highlight the use of economic tools such as support of renewable energy development. Further, effort is also point to problems the use economic tools in the area of development of renewable energy policy, as well as a possible solution this situation.

Key words: *renewable energy resources, support of renewable energy resources policy, economic tools of renewable energy resources policy*

Úvod

Dnešná moderná spoločnosť je závislá od zabezpečenia takého množstva energie, ktoré by bolo schopné uspokojiť jej čoraz náročnejšie požiadavky. Štúdie z posledných rokov však poukazujú na fakt, že zásoby konvenčných zdrojov, prostredníctvom ktorých sa zabezpečuje elektrická energia, teplo, pohonné hmoty či chlad, sa neustále zmenšujú. Z toho dôvodu sa stále viac stáva aktuálnou téma využívania takých zdrojov energie, pri ktorých by k ich neustálemu vyčerpávaniu nedochádzalo. Tieto témy sa otvárajú nielen z dôvodu vyčerpateľnosti konvenčných zdrojov energie, ale aj za účelom zabezpečenia energetickej bezpečnosti jednotlivých krajín, zvýšenia ich energetickej nezávislosti, a zároveň zabezpečenia trvalo udržateľného rozvoja. Súčasná doba sa totiž vyznačuje rôznymi krízami (ako bola známa plynová kríza v roku 2009 či aktuálna situácia na Ukrajine, ktorá aj pre Slovenskú republiku a ostatné krajiny Európy predstavuje hrozbu vzniku ďalšej energetickej krízy) či ropnými šokmi, ktoré spôsobujú citeľné kolísanie cien tejto suroviny. Preto sa čoraz viac dostávajú do popredia a povedomia nielen krajín, ale aj ich samotných obyvateľov obnoviteľné zdroje energie, ktoré by boli schopné tieto problémy odstrániť a zároveň, ich využívanie buď vôbec alebo len v nepatrnej miere poškodzuje životné prostredie, čím je zabezpečovaný trvalo udržateľný rozvoj a zdravšie životné prostredie pre budúce generácie.

1. Politika rozvoja obnoviteľných zdrojov energie

Existencia celého ľudstva je závislá od zabezpečenia potrebného množstva energie. V minulosti dokázali ľudia uspokojovať svoje energetické požiadavky relatívne bezproblémovo, pričom sa nemuseli zaoberať otázkou vyčerpateľnosti nimi využívaných zdrojov. Realita súčasnosti je už však značne odlišná. Veľkosť populácie a úroveň jej rozvoja sú totiž dnes tak energeticky náročné, že sa postupne vytráca schopnosť zabezpečovať dostatočné množstvo energie pre jej fungovanie. Z toho dôvodu vystupujú ako kľúčová téma v diskusiách o energetike do popredia obnoviteľné zdroje energie a v súvislosti s nimi je čoraz naliehavejšie prezentovaná potreba diverzifikácie energetických zdrojov práve smerom k zdrojom alternatívnym.

Obnoviteľné zdroje energie sú prezentované a vnímané skôr ako zdroje budúcnosti, no súčasná doba pripisuje ich využívaniu stále väčší význam. Predstavujú perspektívnu alternatívu ekologicky prijateľného spôsobu získavania energie, ktorý podporuje a umožňuje trvalo udržateľný rozvoj. Trvalo udržateľný rozvoj bol po prvý raz definovaný v roku 1987 Svetovou komisiou pre životné prostredie a rozvoj ako „rozvoj, ktorý uspokojuje potreby súčasnej generácie bez toho, aby ohrozoval schopnosť budúcich generácií uspokojovať svoje vlastné potreby“ (trvalo udržateľný rozvoj, ekoslovensko). Sú teda reálnou alternatívou konvenčným zdrojom, ktorých zásoby sú obmedzené, nie sú schopné sa obnovovať a v súčasnosti dochádza k ich veľmi rýchlemu míňaniu. Tiež sú to práve fosílne palivá, ktorým možno z veľkej časti pripisovať zodpovednosť za globálne otepľovanie spôsobujúce v súčasnosti problémy globálnych rozmerov. Na druhej strane, ak hovoríme o obnoviteľných zdrojoch energie, ich pôsobenie a dôsledky v súvislosti s klímou sú minimálne a zároveň, obnoviteľné zdroje energie prispievajú k „znižovaniu emisií skleníkových plynov, diverzifikácii dodávok energie a obmedzovaniu závislosti od nespoľahlivých a nestálych trhov s fosílnymi palivami“ (Kerebel, 2013, s. 1, europarl.europa).

Spôsobov, ako definovať obnoviteľné zdroje energie existuje, prirodzene, ako pri vymedzovaní rôznych iných oblastí, viacero. Vo všeobecnosti možno o obnoviteľných zdrojoch energie hovoriť ako o takých zdrojoch, ktorých zásoby nie je možné vyčerpať, prípadne dochádza k ich neustálemu obnovovaniu, a to v pravidelných intervaloch. Jednu z odborných definícií poskytuje aj Renewable Energy Working Party (RWEP) pôsobiaca v rámci Medzinárodnej energetickej agentúry (IEA), ktorá tieto zdroje vymedzuje ako „zdroje neustále sa doplňujúcej energie, ktorá má rôzne formy, je priamo alebo nepriamo čerpaná zo Slnka alebo z tepla generovaného hlboko vo vnútri Zeme“ (Obnoviteľné zdroje energií – významný determinant politiky trvalo udržateľnej energetiky v Stratégii trvalo udržateľného rozvoja na začiatku 21. storočia, slideshare). V nadväznosti na uvedené vymedzenie možno hovoriť o týchto formách obnoviteľných zdrojov energie: slnko (slnečná energia), vietor (veterná energia), biomasa, vodná energia (malé vodné elektrárne a oceán), geotermálna energia, elektrická energia a vodík z obnoviteľných zdrojov.

Zmena globálnej klímy spôsobená permanentným zvyšovaním miery koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére predstavuje jeden z najdôležitejších environmentálnych problémov súčasného sveta. Na druhej strane, obnoviteľné zdroje energie poskytujú široké možnosti ich využívania, pričom kombináciou potenciálu, ktorý sa v nich nachádza, ich rozumným využívaním a zvyšovaním energetickej efektívnosti sú schopné uspokojiť celkovú energetickú spotrebu z globálneho hľadiska. Obnoviteľné zdroje energie tiež disponujú mnohými výhodami, ku ktorým patria najmä: „viažu finančné zdroje v domácej ekonomike, ktoré by sa inak použili na nákup primárnych energetických surovín v zahraničí; podporujú rozvoj vidieckych regiónov; stimulujú inovácie, rozvoj malého a stredného podnikania;

prinášajú nové pracovné príležitosti; zvyšujú diverzifikáciu a bezpečnosť dodávok energie; napĺňajú sa princípy trvalo udržateľného rozvoja; lokálne zdroje využívané na miestnej úrovni zabezpečované hlavne miestnymi firmami dávajú príležitosť k účasti obyvateľstva na rozhodovaní a posilňujú úlohy regionálnej a miestnej správy v oblasti energetiky“ (Bédi, 2012, s. 8). Fáber však poukazuje ešte na jednu, veľmi významnú, no často nepovšimnutú výhodu, a to, že na obnoviteľné zdroje energie ako na domáce zdroje krajiny nemajú žiadny vplyv rôzne zmeny devízových kurzov či čoraz častejšie sa objavujúce ropné a plynové šoky (Fáber, 2012, s. 5). Okrem iného, zvyšovanie ich využívania následne znižuje závislosť danej krajiny na dovoze palív z iných štátov.

1.1. Obnoviteľné zdroje energie vo svete a v Európskej únii

Obnoviteľné zdroje energie a podpora ich využívania sa v ostatnom období stávajú nepochybne jednou z kľúčových tém v diskusiách o energetike prebiehajúcich tak na úrovni Európskej únie (ďalej len EÚ), ako aj na globálnej úrovni. Ako impulz pre ich postupnú dominanciu vo verejnom diškurze možno označiť narastajúcu potrebu ich využívania jednak z dôvodu čoraz intenzívnejšieho uvedomovania si vyčerpateľnosti konvenčných zdrojov energie, jednak snahu členských krajín EÚ, no i celého sveta zastaviť rozpínajúce sa znečisťovanie životného prostredia a snahu zabezpečiť trvalo udržateľný rozvoj. Preto možno stále častejšie badať snahy o zadefinovanie cieľov v tejto oblasti, ktoré je pod hrozbou sankcií rôzneho druhu potrebné spĺňať.

Údaje World Energy Council uvádzajú celosvetový energetický prínos z využívania obnoviteľných zdrojov energie v roku 1990 na úrovni 17,7% z globálnej potreby primárnych energií. Prognóza svetového vývoja vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie spracovaná do roku 2020 pri svojom vytváraní pracovala s dvoma scenármi. Podľa nich sa v tomto roku majú obnoviteľné zdroje energie využívať v takej miere, ktorá bude predstavovať 21-30% z celkovej potreby primárnej energie. Druhý scenár hovorí zasa o tom, že podiel obnoviteľných zdrojov energie má byť v roku 2020 okolo 11,7%.

EÚ je ako celok z viac ako 50% závislá na dovoze primárnych energetických zdrojov, pričom tieto zdroje sú do krajín únie dovážané prevažne z politicky či hospodársky nestabilných regiónov. Aj táto skutočnosť je dôvodom toho, že stratégie vytvárané na pôde EÚ súvisiace s energiami sa orientujú najmä na zvyšovanie energetickej nezávislosti, energetickej efektívnosti a rozmach využívania obnoviteľných zdrojov energie. Predpoklady na dosiahnutie týchto cieľov v jednotlivých členských štátoch existujú, keďže potenciál týchto krajín týkajúci sa obnoviteľných zdrojov je nezanedbateľný. Z toho dôvodu sa členské krajiny EÚ zaviazali znížiť do roku 2020 emisie skleníkových plynov o 20% a zároveň využívať obnoviteľné zdroje energie takým spôsobom, aby predstavovali 20% z výslednej spotreby energií. Na základe analýz možno konštatovať, že aktuálny podiel obnoviteľných zdrojov energie na energetickom mixe sa relatívne stále viac zlepšuje, čo dokazujú aj posledné prieskumy. Kým v roku 2011 sa obnoviteľné zdroje energie celkovo podieľali na energetickom mixe EÚ-27 13,4%, čo predstavovalo v medziročnom porovnaní 2010-2011 nárast +0,9%, v roku 2012 tento podiel podľa odhadov Eurostatu predstavoval v rámci 28-člennej EÚ úroveň 14,1%. Na tomto mieste by sa mohla „natískať“ otázka či tento nárast nemôže byť spôsobený rozšírením EÚ o ďalší členský štát, keďže v júli 2013 sa členskou krajinou EÚ stalo Chorvátsko. Objem energie z obnoviteľných zdrojov energie rastie vo všetkých členských štátoch, čo teda znamená znižovanie energetickej závislosti jednotlivých krajín a napĺňanie zadefinovaných cieľov. Najvýraznejší rast v tomto smere zaznamenalo

Švédsko[1], Bulharsko[2] a Estónsko[3]. V prípade ostatných členských krajín EÚ tento rast nie je taký výrazný, pričom na jeho posilnenie sa odporúča využívať napríklad mechanizmy spolupráce.

Dôkazom toho, že EÚ sa neustále zaoberá touto problematikou je aj Zelená kniha[4]: Rámec pre politiku v oblasti zmeny klímy a energetickú politiku do roku 2030, ktorú uverejnila Európska komisia v marci 2013, čím otvorila verejnú konzultáciu o obsahu Rámca pre energetickú a klimatickú politiku po roku 2020. Cieľom tohto konceptu je „zabezpečenie dosiahnutia klimatických cieľov z dlhodobého hľadiska a súčasne, reflektovanie dôsledkov krízy, rozpočtových problémov mnohých členských štátov, vývoja na európskou a globálnom trhu energií, potreby domácností, ale aj obavy podnikov o udržanie konkurencieschopnosti“ (Čo prinesie Zelená kniha k energetike a klíme do roku 2030, 2013, energia). Zároveň sú stanovené aj ciele do roku 2050, kde hlavnou prioritou je zníženie emisií skleníkových plynov v Európskej únii o 40% v porovnaní s úrovňou v roku 1990, čo predstavuje zníženie skleníkových plynov o 80-95% do uvedeného roka. Ďalšími zadefinovanými prioritami sú sústavné zvyšovanie podielu energie z obnoviteľných zdrojov, zlepšenie energetickej účinnosti a skvalitnenie energetickej infraštruktúry.

1.2. Obnoviteľné zdroje energie v Slovenskej republike

V prípade Slovenskej republiky je využívanie obnoviteľných zdrojov energie dôležitým krokom k jej celkovému rozvoju, keďže Slovenská republika je silne energeticky závislá od iných krajín. Táto závislosť spočíva v tom, že len 10% energie je získavaných z domácich zdrojov. To znamená, že zvyšných 90% energie je dovážaných zo zahraničia. Slovensko sa tiež nevyznačuje ani takmer žiadnymi zásobami ropy[5] a takisto ani významnými zásobami zemného plynu. Jedinou významnejšou domácou surovinou je hnedé uhlie, no jeho zásoby sú pri súčasnom stave spotreby odhadované na približne 20 rokov.

Plynová kríza, ktorej začiatkom roka 2009 Slovenská republika čelila, predstavovala situáciu, kedy došlo k úplnému zastaveniu dodávok ruského plynu cez Ukrajinu. Toto obdobie poukázalo na zraniteľnosť bezpečnosti v zásobovaní, ktorá je spôsobená práve vysokou mierou závislosti Slovenskej republiky a jej odvetví na dovážaní zemného plynu a zároveň sa so značným negatívnym dosahom na slovenskú ekonomiku potvrdila potreba zvýšenia energetickej bezpečnosti Slovenskej republiky (Návrh energetickej politiky Slovenskej republiky, 2013, economy.gov). Z toho dôvodu sa čoraz viac začína diskutovať o využívaní obnoviteľných zdrojov energie, keďže Slovenská republika je krajinou s významným potenciálom pre ich viaceré druhy. Na túto skutočnosť poukazuje viacero odborníkov, keď zdôrazňujú, že Slovenská republika disponuje viacerými druhmi obnoviteľných zdrojov energie, ktoré momentálne čakajú na svoje významnejšie využitie. Zároveň však poukazujú na ich, v súčasnosti, relatívne pomalý rozvoj a zameriavanie sa len na určité vybrané technológie.

[1] Švédsko zaznamenalo 48% podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej spotrebe, čím takmer dosiahlo vlastný cieľ do roku 2020 na úrovni 49%.

[2] Bulharsko zaznamenalo 12,8% podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej spotrebe, pričom zadefinovaný národný cieľ do roku 2020 je na úrovni 16%.

[3] Estónsko podľa posledných prieskumov dosiahlo 25,6% podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej spotrebe, čím už v súčasnosti dosiahlo svoj národný cieľ, ktorý bol stanovený na úroveň 25%.

[4] Zelené knihy vydáva Európska komisia s cieľom stimulovať diskusiu o určitej problematike, pričom v rámci nich prebiehajú konzultácie s relevantnými partnermi. Tieto rozpravy môžu vyústiť do publikovania Bielej knihy, ktorej už poskytuje konkrétne praktické návrhy realizácie.

[5] Na územní Slovenskej republiky sa vyťaží len 1% z celkovej spotreby. Zvyšných 99% predstavuje dovoz z Ruska.

Zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie na výrobe tepla a elektrickej energie, s cieľom zabezpečiť primerané doplnkové zdroje potrebné na krytie domáceho dopytu, je jednou zo základných priorít zabezpečenia energetickej bezpečnosti Slovenskej republiky. Energetické zdroje na báze obnoviteľných energií nepredstavujú zatiaľ v energetickej bilancii Slovenskej republiky významnú úlohu. Svetový trend však smeruje k čoraz intenzívnejšiemu využívaniu tohto druhu energií. Z toho dôvodu je podpora ich vyššieho využívania zaradená medzi strategické ciele energetickej politiky u väčšiny krajín, vrátane Slovenska. Stratégia energetickej bezpečnosti Slovenskej republiky s výhľadom do roku 2030 má zabezpečiť „sebestačnosť vo výrobe elektriny, optimálnu cenovú politiku, proexportnú schopnosť SR, posilnenie pozície tranzitnej krajiny na trhu s elektrinou, plynom a ropou a spoľahlivé zásobovanie tepelnou energiou a inými nosičmi energií“ (Mészáros, 2012, s. 27). V zmysle už uvedeného, členské štáty EÚ si na pozadí stratégie Európa 2020 a na základe smernice 2009/28/ES stanovili vlastné národné ciele určujúce podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej spotrebe energie do roka 2020 (Tri krajiny už splnili ciele pre obnoviteľné zdroje do roku 2020, 2014, euractiv). Zároveň sa postupne určujú ciele aj pre nasledujúce roky. V oblasti obnoviteľných zdrojov energie si jednotlivé krajiny, a teda aj Slovenská republika, definujú určité východiská pre ich podporu, ako aj konkrétne priority. Súčasne sa snažia napĺňať národné ciele pre tento účel stanovené v strategických dokumentoch či ciele vyplývajúce im z ich medzinárodných záväzkov[6]. Národným cieľom v prípade Slovenskej republiky je zvýšiť podiel alternatívnych zdrojov energie na 14%. Súčasné prieskumy poukazujú na postupný rast podielu obnoviteľných zdrojov energie, keďže v roku 2002 predstavoval spomínaný podiel na celkovej spotrebe primárnych energetických zdrojov približne 1,6%, v roku 2004, kedy sa Slovenská republika stala členskou krajinou EÚ išlo o 5,3% a v súčasnosti ide už o viac ako 11%. Na dosiahnutie záväzného cieľa na úrovni 14% je smerodajné upriamiť pozornosť na energetickú efektívnosť a úspory energie.

Zabezpečenie zvyšovania energetickej bezpečnosti a efektívneho pokrytia očakávanej spotreby možno dosiahnuť uplatňovaním vhodného energetického mixu, nárastom podielu využívania obnoviteľných zdrojov energie, minimalizáciou spotreby fosílnych palív a znižovaním energetickej náročnosti hospodárstva. Dosiahnutie zníženia energetickej náročnosti a zvýšenia energetickej bezpečnosti sa, samozrejme, nezaobíde bez zodpovednej legislatívnej úpravy, ktorá bude, vzhľadom k meniacim sa požiadavkám a podmienkam primerane aktualizovaná a ktorá predstavuje základ pre implementáciu ďalších nástrojov podpory politiky rozvoja obnoviteľných zdrojov energie. Domnievame sa, že jedine správne nastavený právny rámec môže zabezpečiť efektívne uplatňovanie aj ekonomických nástrojov podpory využívania obnoviteľných zdrojov energie.

2. Mechanizmy podpory využívania obnoviteľných zdrojov energie

Základným cieľom politiky rozvoja obnoviteľných zdrojov energie je nachádzanie a riešenie pre túto oblasť typických problémov vyskytujúcich sa v rámci jej fungovania, no zároveň je zámerom aj jej neustály rozvoj. Na dosahovanie týchto ambícií sú využívané určité nástroje. Nástrojmi politiky rozvoja obnoviteľných zdrojov energie možno rozumieť prostriedky, ktoré jednotliví aktéri politiky obnoviteľných zdrojov energie využívajú s cieľom dosiahnuť vopred vytýčené zámery.

[6] V našich podmienkach ide v oblasti podpory obnoviteľných zdrojov energie najmä o energetickú bezpečnosť, lokálne prínosy a diverzifikáciu priemyslu. Prioritami, ktoré majú byť sledované v oblasti obnoviteľných zdrojov energie sú predovšetkým znižovanie nákladov počas dosahovania jednotlivých cieľov v rámci obnoviteľných zdrojov energie a znižovanie emisií skleníkových plynov a výroba tepla a chladu prostredníctvom biomasy, schopnej konkurovať fosílnym palivám v oblasti cien, biometánu, slnečnej energie a geotermálnej energie.

V predchádzajúcom texte sa bolo možné stretnúť s cieľmi, ktoré má v oblasti obnoviteľných zdrojov energie Slovenská republika vytýčené. Konštatujúc, že ide o pomerne ambiciózne ciele máme za to, že na ich splnenie je nevyhnutné využívať vhodnú kombináciu nástrojov rôzneho charakteru, ktoré sú v tejto oblasti k dispozícii[7]. Na to, aby sa akákoľvek oblasť politiky, a teda aj politika obnoviteľných zdrojov energie mohla rozvíjať, je potrebné, aby existovalo legislatívne prostredie, tvorené právnymi nástrojmi verejnej politiky. Práve tieto nástroje umožňujú formuláciu a implementáciu ďalších, okrem iného, aj ekonomických nástrojov, ktoré sú na účely tohto príspevku predmetom záujmu. Základným cieľom, ktorý však musí byť pri definovaní použitia jednotlivých nástrojov podpory obnoviteľných zdrojov energie neustále sledovaný, by mala byť ekonomická výhodnosť využívania energií nezaťažujúcich životné prostredie.

2.1. Opatrenia na podporu politiky rozvoja obnoviteľných zdrojov energie

V oblasti obnoviteľných zdrojov energie možno identifikovať viacero typov podporných mechanizmov, pričom možno rozlišovať medzi priamymi a nepriamymi nástrojmi politiky. „Cieľom priamych politických opatrení je podporiť využívanie obnoviteľných zdrojov energie okamžite, zatiaľ čo nepriame nástroje sa zameriavajú na zlepšenie dlhodobých rámcových podmienok využívania obnoviteľných zdrojov energie“ (Antošová, Fabiánová, Weiss, 2010, s. 159). Popri regulačných nástrojoch možno v oblasti podpory obnoviteľných zdrojov energie zaznamenať aj tzv. dobrovoľné prístupy, ktorých podstatou je najmä ochota spotrebiteľov platiť sadzby za tzv. zelenú elektrickú energiu. K ďalším významným klasifikačným kritériám možno zaradiť rozhodnutia o zameraní týchto politických nástrojov, pričom možno uvažovať o zameraní na reguláciu ceny alebo množstva a orientácii na podporu investícií alebo výroby.

Tiež možno identifikovať viacero stratégií, pričom v prípade stratégie zameranej na reguláciu ceny ide o investične zameranú stratégiu, ktorej podstata spočíva v poskytovaní investičných dotácií či zvýhodnených úverov, daňových úľav alebo o generačne založenú stratégiu, kde finančná podpora je stanovená „feed-in“ tarifou či fixnou prémiou, čo znamená, že vládne inštitúcie alebo dodávatelia sú povinní platiť za elektrinu z obnoviteľných zdrojov z vhodných zdrojov. Z pohľadu rozvoja trhu možno ako výhodu takéhoto systému považovať schopnosť OZE rýchlejšie preniknúť na trh. V prípade, že dôjde k správnemu nastaveniu prémie, obnoviteľné zdroje sú schopné konkurovať konvenčným zdrojom bez potreby nastavovania umelých kvót vládou.

2.2. Ekonomická podpora obnoviteľných zdrojov energie

Škála ekonomických nástrojov politiky rozvoja obnoviteľných zdrojov energie predstavujúcich ich ekonomickú podporu je značne pestrá a čoraz viac sa tento diapazón rozširuje. Ekonomické nástroje možno vo všeobecnosti vymedziť ako politické nástroje vyvolávajúce fiškálne dôsledky, pričom základným cieľom ich pôsobenia je zabezpečenie dostatočných materiálnych a finančných prostriedkov pre úspešné uskutočňovanie konkrétnej politiky, prípadne vybraných aktérov. V prípade ekonomických nástrojov máme za to, že nie všetky tieto nástroje sa vzťahujú na konkrétnu politickú úroveň, a to z toho dôvodu, že úroveň, na ktorej dochádza k implementácii daného nástroja nemusí byť totožná s úrovňou, na

[7] Verejná politika ponúka rôzne klasifikácie verejnopolitických nástrojov. Klasické, a možno povedať, že aj najprehľadnejšie členenie nástrojov verejnej politiky ponúka Staroňová, ktorá tieto nástroje rozdeľuje podľa ich typu a miery záväznosti, a to na povinné, zmiešané a dobrovoľné, pričom tie ďalej člení na právne, ekonomické, informačné a administratívne (Beblavý a kol., 2002, s. 80).

ktorej sa prejavujú dôsledky jeho použitia[8]. V súvislosti s politikou obnoviteľných zdrojov energie ide o využívanie takých ekonomických nástrojov, ktoré sa svojím pôsobením snažia podporovať subjekty využívajúce obnoviteľné zdroje energie, no patria sem aj tie typy nástrojov, ktorých cieľom je určitej činnosti zabrániť. Na účely príspevku a z hľadiska jeho obmedzeného rozsahu sa budeme zaoberať len, z nášho pohľadu, najvýznamnejšími ekonomickými nástrojmi, pri ktorých možno identifikovať najväčší rozsah ich podpory, prípadne sa vyznačujú určitými problémami.

Na úvod považujeme za potrebné ako dôležitý nástroj ekonomickej podpory uviesť cenovú reguláciu. Cenu elektriny získanej z obnoviteľných zdrojov energie určuje Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (ďalej len ÚRSO) prostredníctvom vyhlášky. „Pri stanovení ceny sa zohľadňuje druh obnoviteľného zdroja energie, použitá technológia, termín uvedenia zariadenia na výrobu elektriny do prevádzky a veľkosť inštalovaného výkonu zariadenia“ (Analýza systému podpory obnoviteľných zdrojov energie a návrh na jeho prehodnotenie, justice.gov). V súčasnosti upravuje cenovú reguláciu na rok 2014 vyhláška č. 221/2013. V prípade cenovej regulácie možno identifikovať niekoľko problémov, ktoré súvisia s otázkou opodstatnenia tohto ekonomického nástroja. Na tomto mieste totiž vyvstáva otázka, či je regulácia cien energií v dnešnej dobe ešte potrebná alebo už disponujeme do takej miery liberalizovaným trhom, že pred vysokými cenami energií ochráni domácnosti konkurenčný boj dodávateľov. Dodávatelia energií tvrdia, že v súčasnosti je cenová regulácia zbytočná a deformuje trh. V diskusiách sa možno stretnúť aj s tvrdením, že každá regulácia je na fungujúcom trhu dokonca až negatívnym javom. Tu je však potrebné zamyslieť sa nad tým, do akej miery je slovenský trh s energetikou fungujúci. Aj napriek tomu však dodávatelia vidia v zrušení regulácie cien energií pre spotrebiteľov viac pozitív než negatív. V prvom rade by odberatelia energie mali väčší výber, širšiu paletu produktov, keďže by na trh začali vstupovať ďalšie energetické subjekty a v neposlednom rade by to znamenalo atraktívnejšie ceny. Už v súčasnom období cenovej regulácie totiž možno súhlasiť s názormi ktoré tvrdia, že dodávatelia energií nie sú „drahí“, pretože časť ceny, ktorá zodpovedá dodávke je v podmienkach Slovenskej republiky na porovnateľnej úrovni ako v iných krajinách. Problémom je tu teda nižší príjem slovenských domácností, čo je však problém, ktorého riešenie sa nedosiahne zavedením energetických opatrení. Ide totiž o problém, ktorý je predmetom nie energetickej politiky či politiky rozvoja obnoviteľných zdrojov energie, ale sociálnej politiky či politiky zamestnanosti, ktorá vo viacerých bodoch „zlyháva“. V súčasnosti sa však o podobnom kroku neuvažuje, keďže „slovenský energetický trh“ nemožno ešte považovať za dostatočne zrelý na to, aby došlo k úplnému zrušeniu regulácie. Naďalej je teda významom tohto ekonomického nástroja zabezpečiť, aby nedochádzalo k neoprávnenému a nadmernému zvyšovaniu cien energií vyrábaných z obnoviteľných zdrojov energie.

Ďalším ekonomickým nástrojom prispievajúcim k podpore obnoviteľných zdrojov energie je mechanizmus podpory využívajúci tzv. výkupné ceny. Tento systém je využívaný popri Slovenskej republike aj väčšinou krajín EÚ a možno ho vymedziť prostredníctvom špecifickej ceny, ktorá platí počas niekoľkých rokov. Prostredníctvom tohto systému je výrobcom elektrickej energie garantované, že svoj produkt predajú. Výkupné ceny považujú najmä investori za výhodné, keďže im je týmto spôsobom garantovaná návratnosť investície. Na základe výšky stanovených cien a následného odhadu doby návratnosti vloženej investície teda môže ÚRSO alebo vláda preferovať určité rozvojové zámery v oblasti obnoviteľných

[8] Ako príklad možno uviesť dotácie poskytované ministerstvom – ministerstvo môže poskytnúť finančné prostriedky aktérom pôsobiacim na regionálnej úrovni, čoho dôsledkom je, že ekonomický nástroj, ktorého implementácia prebehla na národnej úrovni nakoniec prinesie výsledný efekt na úrovni regionálnej.

zdrojov energie. Na základe porovnaní rokov 2010 – 2014 v súvislosti s týmto ekonomickým nástrojom konštatujeme, že dochádza k znižovaniu výkupných cien, pričom najvýraznejšie znižovanie zaznamenávame v prípade elektrickej energie vyrobenej prostredníctvom solárnych zariadení. Súčasná výkupná cena je totiž na hodnote 98,94€/MWh, čo predstavuje výrazné zníženie oproti predchádzajúcim rokom. Toto drastické znižovanie výkupných cien vyvoláva búrlivé ohlasy, ktoré poukazujú na priame ohrozenie výrobcov elektrickej energie a jednostrannú podporu jadrovej energetiky zo strany štátu. Na tomto mieste teda možno uvažovať o dlhodobejšej udržateľnosti tohto podporného systému rozvoja obnoviteľných zdrojov energie. Zároveň je podľa viacerých odborníkov tento systém neudržateľný aj z dôvodu, že v nasledujúcich rokoch výroba elektrickej energie, ktorá bude vykupovaná povinne, presiahne straty v distribučných sústavách. Okrem nesporných výhod, ktoré so sebou tento systém prináša, sa teda objavuje aj viacero problémov, ako aj rizík s ním spojených[9], čo v konečnom dôsledku poukazuje na skutočnosť, že v Slovenskej republike boli tieto riziká podcenené. Z toho dôvodu by bolo vhodným riešením prehodnotiť systém výkupných cien elektrickej energie.

Ako ďalší ekonomický nástroj, ktorého využívanie sa rozširuje aj v oblasti politiky rozvoja OZE, sú aukcie, ktoré fungujú tým, že „poskytovateľ energie navrhuje výkupné ceny a vláda sa rozhoduje pre najvýhodnejšiu ponuku“ (Antošová, M. – Fabiánová, Z. – Weiss, R., 2010, s. 161). Základným poslaním koordinovaných aukcií je zabezpečiť vytvorenie spoločného koordinovaného mechanizmu, ktorý je schopný zaistiť transparentné obchodovanie v oblasti cezhraničnej výmeny elektriny. Aj v prípade aukcií ako nástroja ekonomickej podpory rozvoja OZE sa vyskytujú určité problémy. Tieto problémy súvisia s nezáujmom potenciálnych účastníkov o účasť na aukciách, čo má za následok vyhlásenie takejto aukcie za neúspešnú. Príkladov, ako sa distribučné spoločnosti vyrovnávajú v praxi s problémom podpory OZE, je viacero, pričom poukazujú na skutočnosť, že prijatie zákona stanovujúceho distribučným spoločnostiam povinnosť prednostne pripojiť zariadenie OZE, odobrať od nich vyrobenú a zaplatiť za odobranú energiu, nebolo úplne koncepčným a šťastným riešením. Týmto spôsobom teda dochádza k tomu, že distribučné spoločnosti platia milióny eur, v dôsledku čoho im vznikajú neuhradené náklady na výkup takejto elektrickej energie. Viacerí odborníci sa v tejto oblasti zhodujú v tom, že spoločnosti distribuujúce elektrinu, ročne sponzorujú výrobcov OZE a štát, ktorý z nich týmto, možno dobre mysleným, no nesprávne nastaveným mechanizmom, urobil úverovú banku. Výsledkom takéhoto postupu je teda obchodovanie s elektrickou energiou, čo by bolo možno v poriadku, keby to na druhej strane legislatíva nezakazovala.

Ďalším ekonomickým nástrojom, v ktorom možno vidieť pre oblasť podpory využívania OZE tak výhody, ako aj nevýhody, sú dotácie. V poslednom období nebola situácia v podmienkach Slovenskej republiky v oblasti poskytovania dotácií veľmi priaznivá, keďže dotácie na podporu OZE sa neposkytujú. K ich pozastaveniu došlo ešte v roku 2011. Tento krok mal za následok aj zvýšenie nezamestnanosti, keďže o prácu prišla viac ako polovica montážnych pracovníkov. V súčasnosti však možno hovoriť o zlepšení situácie, keďže v roku 2013 vláda SR na návrh podpredsedu vlády SR pre investície svojím uznesením č. 347/2013 schválila Koncepciu rozvoja výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov energie, ktorej cieľom je podporiť domácnosti pri vlastnej výrobe energie. Výsledkom toho by mala byť možnosť domácností od 1. júla 2014 žiadať o dotáciu na solárnu elektráreň. K tomuto stavu dopomohla aj skutočnosť, že Slovenská republika ako jediná krajina EÚ získala dotáciu 100 miliónov eur na podporu výstavby vlastných zdrojov elektrickej energie. V existencii dotácií možno vidieť

[9] Ide najmä o tieto riziká: významný vzrast cien elektrickej energie, vplyv na bezpečnosť a stabilitu elektrizačnej sústavy, neadekvátna podpora rekonštruovaných zariadení.

výhodu najmä v tom, že predstavuje výrazný motivačný faktor pre obyvateľov využívať OZE. Rovnako sú dotácie výhodné aj pre štát, pretože týmto krokom ich väčšiu časť získa späť vo forme DPH, daní a odvodov z miezd zamestnancov, montážnych pracovníkov, ako aj samotných výrobcov a tiež by došlo k úsporám na vyplácaní príspevkov pre nezamestnaných. Na druhej strane sa však možno stretnúť aj s odporcami dotácií poskytovaných na OZE. Ich negatívny vplyv vidia najmä v tom, že tieto dotácie sa v súčasnosti premietajú do cien elektrickej energie, čím ju predražujú pre koncového spotrebiteľa. Cieľ EÚ vyrábať 20% energie z OZE do roku 2020 síce viedol k masívnemu rozmachu ich využívania, no to sa nezaobišlo bež značného podielu dotácií, keďže OZE neboli konkurencieschopné. Dôsledkom tohto vývoja bolo zníženie konkurencieschopnosti európskeho priemyslu, čoho dôsledkom môže byť presťahovanie firiem ďalej na východ, a teda zvýšenie nezamestnanosti v európskom priestore. Na základe toho máme za to, že pozornosť EÚ, ako aj jednotlivých členských štátov by sa nemala zameriavať na plošné poskytovanie dotácií na podporu rozvoja OZE, ale skôr na výskum a podnecovanie vývoja tým smerom, ktorý by viedol k tomu, že OZE by dokázali byť konkurencieschopné prirodzeným spôsobom.

Ako ekonomickú podporu využívania obnoviteľných zdrojov pri výrobe energie možno vnímať tiež tzv. *zelený bonus.* Zelený bonus predstavuje model, pri ktorom výrobca elektrickej energie inkasuje za prebytky, aj za celkovú vyrobenú elektrinu. Podporu týmto spôsobom možno získať v prípade, keď výrobca časť elektriny zo svojej slnečnej elektrárne sám spotrebuje a časť, ktorá mu zostane, predá prevádzkovateľovi prenosovej sústavy (ide teda o prebytok elektrickej energie). Zelený bonus teda získa takýto výrobca za všetku ním vyrobenú elektrickú energiu, teda aj tú, ktorú sám nespotreboval, pričom zároveň platí, že za spotrebovanú energiu už svojmu dodávateľovi neuhrádza žiadne platby. Princíp fungovania tohto ekonomického nástroja spočíva v tom, že ak si osoba zavedie solárny systém na svoj rodinný dom, tak distribučná spoločnosť jej za vyrobenú nespotrebovanú elektrinu (teda za prebytok) vypláca sumu 0,06011 €/kW. Následne dostane táto osoba za všetku vyrobenú elektrickú energiu zo slnečnej elektrárne (teda aj spotrebovanú) od energetickej spoločnosti zaplatené 0,059 €/kW. Popritom dochádza ešte k úspore na účtoch za spotrebovanú elektrinu, keďže predtým si ju táto osoba musela celú nakupovať od distribučnej spoločnosti. Tento nástroj je teda typickým nástrojom podpory využívania OZE, keďže výsledkom jeho pôsobenia sú v konečnom dôsledku úspory na účtoch za elektrickú energiu, čo predstavuje významný stimul pre domácnosti v Slovenskej republiky, aby sa čoraz viac prikláňali k „zelenému“ spôsobu zabezpečovania si elektrickej energie.

Záver

Cieľom Európskej únie, ako aj jednotlivých členských štátov, je prostredníctvom vyššie spomínaných, no i mnohých ďalších, ekonomických nástrojov napomôcť splniť ciele týkajúce sa podielu obnoviteľných zdrojov na výrobe energie. Na to, aby bolo možné dosiahnuť ciele pre rok 2020 (v prípade SR 14%), je potrebné zapojiť nielen trhové mechanizmy. To znamená, že členské štáty, a teda ja Slovenská republika, by v prvom rade mali zvýšiť úsilie v odstraňovaní rôznych bariér a problémov brániacich využívaniu energie z obnoviteľných zdrojov. Zároveň je potrebné prijímať opatrenia odstraňujúce administratívnu náročnosť, zabezpečiť lepšiu integráciu obnoviteľných zdrojov energie na trh. V neposlednom rade je pre úspešné napĺňanie uvedených cieľov potrebné zabezpečenie stability, efektívnosti a transparentnosti jednotlivých podporných mechanizmov. Len týmito spôsobmi bude možné zabezpečiť zvyšovanie konkurencieschopnosti obnoviteľných zdrojov energie, čoho výsledkom bude aj stále efektívnejšie využívanie aj ekonomických nástrojov podpory politiky obnoviteľných zdrojov energie.

Použitá literatúra

1. ANTOŠOVÁ, M. – FABIÁNOVÁ, Z. – WEISS, R. *Mechanizmy podporujúce využívanie OZE*. In: Acta Montanistica Slovaca. ISSN 1335-1788, 2010, roč. 15, č. 2
2. *Analýza systému podpory obnoviteľných zdrojov energie a návrh na jeho prehodnotenie.* [online]. [cit. 6. mája 2014]. Dostupné na internete: https://lt.justice.gov.sk/Attachment/vlastny_mat_doc.pdf?instEID=47&attEID=32387&docEID=161196&matEID=3699&langEID=1&tStamp=20110301154840827
3. BEBLAVÝ, M. a kol. *Manuál pre tvorbu verejnej politiky*. Bratislava: Róbert Vico – vydavateľstvo, 2002. ISBN 80-89041-51-5
4. BÉDI, E. *Klimatická zmena a lokálny rozvoj. Výzva pre samosprávy*. Bratislava: 2012.
5. *Čo prinesie Zelená kniha k energetike a klíme do roku 2030?* [online]. 2013, [cit. 6. mája 2014]. Dostupné na internete: http://www.energia.sk/tema/obnovitelne-zdroje/co-prinesie-zelena-kniha-k-energetike-a-klime-do-roku-2030/10083/
6. FÁBER, A. a kol. *Atlas obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku.* Bratislava: Energetické centrum Bratislava, 2012. ISBN 978-80-969646-2-8
7. KEREBEL, C. *Energia z obnoviteľných zdrojov.* [online]. 2013, [cit. 5. mája 2014]. Dostupné na internete: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_5.7.4.pdf
8. Mészáros, A. *Ekonomická efektívnosť obnoviteľných zdrojov energie.* In: ELEKTROENERGETIKA. ISSN 1337-6756, 2012, roč. 5, č. 2
9. Ministerstvo hospodárska SR. *Návrh energetickej politiky Slovenskej republiky.* [online]. 2013 [cit. 7. mája 2014]. Dostupné na internete: file:///C:/Users/SZUS%202/Downloads/Energeticka%20politika_navrh.pdf
10. ROSENBERG, M. *Obnoviteľné zdroje energií. Významný determinant politiky trvalo udržateľnej energetiky v Stratégii trvalo udržateľného rozvoja na začiatku 21. storočia.* [online]. [cit. 10. mája 2014]. Dostupné na internete: http://www.slideshare.net/Oikosbratislava/perspektvy-oze-nov-druhy-zdrojov?utm_source=slideshow01&utm_medium=ssemail&utm_campaign=share_slideshow_loggedout
11. *Tri krajiny už splnili ciele pre obnoviteľné zdroje do roku 2020.* [online]. 2014, [cit. 13. mája 2014]. Dostupné na internete: http://www.euractiv.sk/energetika/clanok/tri-krajiny-uz-prekrocili-ciel-pre-obnovitelne-zdroje-do-roku-2020-022158
12. *Trvalo udržateľný rozvoj.* [online]. [cit. 5. mája 2014]. Dostupné na internete: http://www.ekoslovensko.eu/europskej-unii-zalezi-na-tom-eko-zijeme/kapitoly/a-trvalo-udrzatelny-rozvoj/

Kontaktné údaje

PhDr. Andrea Gašparová
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Fakulta verejnej správy
Popradská 66, 040 11 Košice
tel.: +42155/234 51 33
email.: andrea.gasparova22@gmail.com

DOZOR PROKURÁTORA V MAJETKOVOPRÁVNÍCH VĚCECH ÚZEMNÍ SAMOSPRÁVY

THE PROSECUTOR´S SUPERVISION IN PROPERTY LAW MATTERS OF LOCAL SELF-GOVERNMENT

Tomáš Alman

Abstrakt

Obsahom príspevku je dozor prokurátora v majetkovoprávnych veciach územnej samosprávy. Právo vlastniť majetok a nakladať s ním je bezpochyby výrazným oprávnením, s ktorým jednotky územnej samosprávy disponujú. Nakladaním s majetkom sa územná samospráva dostáva nielen do potenciálnych konfliktov so zákonnosťou, ale aj so zásadami hospodárnosti či účelnosti. Prokuratúra je jedným zo subjektov, ktorý svojou kompetenciou dozoru nad dodržiavaním zákonnosti orgánmi verejnej správy zasahuje do sfér územnej samosprávy, a teda aj do práva nakladať s majetkom. Cieľom príspevku je poukázať na praktické problémy, ktoré v tejto oblasti vnikajú a poskytnúť prípadné návrhy *de lege ferenda*.

Klíčová slova: *územná samospráva, majetok, dozor prokurátora*

Abstract

Content of contribution is supervision of the Prosecutor in property law matters of local self-government. Right to own property and to dispose of it is undoubtedly a strong authority with which the territorial authorities have. Disposal of assets of the territorial government gets not only to potential conflicts with legality, but also with the principles of economy and efficiency. The Prosecutor's office is one of the subjekts that its competence to oversee the observance of legality administrations extends into spheres of local government, and thus the right to dispose of the property. The aim of this contribution is to highlight the practical problems in this sphere penetrate and provide any suggestions *de lege ferenda*.

Key words: *local self-government, property, prosecutor´s supervision*

ÚVOD

Nakladanie s majetkom je nesporne jedným z najvýznamnejších oprávnení subjektov územnej samosprávy. Z povahy veci, a teda aj z dôsledkov, ktoré sú spojené s právom obce a vyššieho územného celku vlastniť majetok, je toto konštatovanie opodstatnené. Nakladaním s majetkom sa obce a vyššie územné celky dostávajú do vzťahu širšie koncipovaného, ako je to pri súkromnoprávnych vzťahoch, nakoľko sa tu do konfliktu dostáva súkromný a verejný záujem. Príspevok je z toho dôvodu meritórne zameraný na prevody vlastníctva majetku subjektmi územnej samosprávy, konkrétne s úmyslom poukázať na problémy aplikačnej praxe, ktoré sú s tým spojené. Významnosť tohto inštitútu je podčiarknutá zvýšenou pozornosťou kontrolných orgánov, ktoré taktiež vykazujú vysoké percento zneužívania medzier v právnych predpisoch upravujúcich predmetnú oblasť. Jedným z týchto subjektov je aj Prokuratúra Slovenskej republiky, ktorá cez svoj personálny aparát vykonáva dozor nad dodržiavaním zákonnosti orgánmi verejnej správy. Naša analýza bude vychádzať z výsledkov kontrolnej činnosti Krajskej prokuratúry v Prešove za rok 2013 v oblasti nakladania s majetkom miest a obcí v Prešovskom kraji, ktorá rovnako potvrdzuje „celoslovenský trend“ v zneužívaní príslušných ustanovení zákona č. 138/1991 Zb. o majetku obcí v znení neskorších

predpisov (ďalej len zákon o majetku obcí). Cieľom príspevku je analýza predmetnej oblasti, identifikácia problematických bodov a poskytnutie možných riešení konfliktného stavu.

1 PRÁVOMOC OBCE NAKLADAŤ S MAJETKOM

V čl. 64 zákona č. 460/1992 Zb. Ústava Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov (ďalej len Ústava SR) nachádzame ústavné východisko územnej samosprávy. Predmetné ustanovenie vymedzuje ako základ územnej samosprávy obec. V Slovenskej republike je okrem obce predstaviteľom územnej samosprávy aj vyšší územný celok. Podľa nasledujúceho čl. 64a Ústavy SR sú obce a vyššie územné celky samostatné územné samosprávne a správne celky Slovenskej republiky, ktoré združujú osoby, ktoré majú na ich území trvalý pobyt.

Kľúčovým ustanovením Ústavy SR k obsahu predmetného príspevku je čl. 65 ods. 1 Ústavy SR, ktorý konštitutívne vyjadruje obce a vyššie územné celky ako právnické osoby, ktoré za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodária s vlastným majetkom a so svojimi finančnými prostriedkami.

Rozširujúcim výkladom čl. 65 ods. 1 Ústavy SR nám vyplýva významná právomoc subjektov územnej samosprávy, ktorá ma značný dopad na ich celkový chod a fungovanie. Z ustanovenia *expressis verbis* vyplýva, že tak obec ako aj vyšší územný celok disponujú vlastným majetkom, s ktorým môžu samostatne nakladať. Jediným obmedzením je, že dané finančné operácie musia prebiehať v súlade a v medziach zákona o majetku obcí.

Vymedzenie majetku obce, respektíve vyššieho územného celku nachádzame v zákone o majetku obcí a v zákone č. 446/2001 Z. z. o majetku vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o majetku samosprávnych krajov). Subsidiárne môžeme hľadať právnu úpravu v zákone č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o obecnom zriadení) a v zákone č. 302/2001 Z. z. o samospráve vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o samosprávnych krajoch).

Prvý zmienený právny predpis v § 1 ods. 2 upravuje majetok obce ako nehnuteľné veci a hnuteľné veci vrátane finančných prostriedkov, ako aj pohľadávky a iné majetkové práva, ktoré sú vlastníctvom obce podľa tohto zákona alebo ktoré nadobudne obec do vlastníctva prechodom z majetku Slovenskej republiky na základe tohto zákona alebo osobitného predpisu, alebo vlastnou činnosťou. Zákon o majetku samosprávnych krajov obsahuje obdobné vymedzenie majetku ako v predchádzajúcom prípade, avšak k taxatívne vymedzeným položkám pridáva aj záväzky. Zákon o obecnom zriadení a zákon o samosprávnych krajoch obsahujú len rámcovú právnu úpravu predmetnej oblasti. Najmarkantnejšie je to pri spomínanom zákone o samosprávnych krajoch, kde je majetok vyjadrený stanovením účelu, ktorému by mal slúžiť. Právna úprava vyjadruje účel majetku samosprávneho kraja v oblasti plnenia úloh, ktoré mu vyplývajú z matérie príslušného zákona.

Je zrejmé, že ide o oblasť veľmi širokú a zložitú. Pre obmedzený rozsah príspevku sa budeme v jeho ďalších častiach venovať výlučne obci a nakladaniu s jej majetkom, pričom sa zameriame len na určité okruhy problémov, ktoré sú v praxi spojené s prevodmi vlastníctva majetku obce. Komplementárne sa dotkneme aj oblasti dozoru prokurátora nad dodržiavaním zákonnosti orgánmi verejnej správy, osobitne samosprávnymi orgánmi obce.

1.1 Prevody vlastníctva majetku obce

Skôr ako sa dostaneme k samotným prevodom vlastníctva majetku obce, je nutné vymedziť inštitucionálne a personálne východiská nakladania s majetkom, respektíve celkového hospodárenia obce.

Tak ako to vyplýva z § 9 ods. 1 zákona o majetku obcí, príslušným orgánom obce v oblasti určovania zásad hospodárenia obce je obecné zastupiteľstvo. Kľúčovým ustanovením je § 9 ods. 2 zákona o majetku obcí, z ktorého vyplýva, že obecné zastupiteľstvo schvaľuje spôsoby prevodu majetku, podmienky obchodnej verejnej súťaže, podmienky na priamy prevod majetku, vklady majetku obce do majetku zakladaných alebo existujúcich obchodných spoločností, koncesné zmluvy a pod.

Nasledujúci § 9a zákona o majetku obcí sa už dotýka problematiky prevodov vlastníctva majetku obce. Ak tento zákon neustanovuje inak, prevody vlastníctva majetku obce sa musia vykonať na základe obchodnej verejnej súťaže podľa zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len Obchodný zákonník), dobrovoľnou dražbou podľa zákona č. 527/2002 Z. z. o dobrovoľných dražbách a o doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 323/1992 Zb. o notároch a notárskej činnosti v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o dobrovoľných dražbách) a priamym predajom majetku najmenej za cenu vo výške všeobecnej hodnoty majetku stanovenej podľa vyhlášky Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška Ministerstva spravodlivosti o stanovení všeobecnej hodnoty majetku.

Z dikcie zákona o majetku obcí, konkrétne z § 9a ods. 2 a 3 ďalej vyplýva, že obec zverejní zámer predať svoj majetok a jeho spôsob na svojej úradnej tabuli, na internetovej stránke obce, ak ju má obec zriadenú, a v regionálnej tlači. Ak ide o prevod na základe obchodnej verejnej súťaže a dobrovoľnou dražbou, musí oznámenie v regionálnej tlači obsahovať aspoň miesto, kde sú zverejnené podmienky obchodnej verejnej súťaže alebo dražby. Podmienky obchodnej verejnej súťaže obec uverejní minimálne na 15 dní pred uzávierkou na podávanie návrhov do obchodnej verejnej súťaže.

Podľa § 9a ods. 5 zákona o majetku obcí, obec zverejní zámer predať svoj majetok priamym predajom najmenej na 15 dní. Zároveň zverejní lehotu na doručenie cenových ponúk záujemcov. Obec nemôže previesť vlastníctvo svojho majetku priamym predajom, ak všeobecná hodnota majetku stanovená podľa vyhlášky Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky o stanovení všeobecnej hodnoty majetku presiahne 40 000 eur. Nehnuteľnosť musí byť jednoznačne identifikovaná tak, aby nebola zameniteľná s inou nehnuteľnosťou. Stanovenie všeobecnej hodnoty majetku obce pri priamom predaji nesmie byť v deň schválenia prevodu obecným zastupiteľstvom staršie ako šesť mesiacov.

§ 9a ods. 6 zákona o majetku obcí vymedzuje negatívnym spôsobom okruh subjektov, ktorým nesmie obec previesť vlastníctvo majetku priamym predajom. Ide konkrétne o starostu obce, poslancov obecného zastupiteľstva, štatutárny orgán alebo člena štatutárneho orgánu právnickej osoby zriadenej alebo založenej obcou, prednostu obecného úradu, zamestnanca obce, hlavného kontrolóra obce, blízku osobu osôb vyššie uvedených v zmysle § 116 Obchodného zákonníka.

Obec podľa § 9a. ods. 7 zákona o majetku obcí nemôže previesť vlastníctvo svojho majetku priamym predajom na právnickú osobu, v ktorej zakladateľom, vlastníkom obchodného podielu, štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu, členom riadiaceho, výkonného alebo dozorného orgánu je osoba uvedená v ods. 6. To neplatí, ak ide o právnickú osobu, ktorej zakladateľom je obec alebo v ktorej má obec obchodný podiel.

Vzhľadom k predmetu príspevku je nosným ustanovením § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí, ktoré stanovuje, že ods. 1 až 7 zákona o majetku obce sa nepoužijú pri prevode majetku obce, a to nehnuteľného majetku, ktorý je obec povinná previesť podľa zákona č. 182/1993 Z. z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v znení neskorších predpisov, alebo ktorým sa realizuje právo na prednostný prevod podľa osobitného predpisu, pozemku zastavaného stavbou vo vlastníctve nadobúdateľa vrátane priľahlej plochy, ktorá svojím umiestnením a využitím tvorí neoddeliteľný celok so stavbou, podielu majetku obce, ktorým sa realizuje zákonné predkupné právo, hnuteľnej veci, ktorej zostatková cena je nižšia ako 3 500 eur, pri prevodoch majetku obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa, o ktorých obecné zastupiteľstvo rozhodne trojpätinovou väčšinou všetkých poslancov, pričom osobitný zreteľ musí byť zdôvodnený; zámer previesť majetok týmto spôsobom je obec povinná zverejniť najmenej 15 dní pred schvaľovaním prevodu obecným zastupiteľstvom na svojej úradnej tabuli a na svojej internetovej stránke, ak ju má obec zriadenú, pričom tento zámer musí byť zverejnený počas celej tejto doby. Ako vyplýva z § 9a ods. 9 zákona o majetku obcí, obdobný spôsob nakladania s vlastníctvom majetku obce vrátane spomínaných výnimiek primerane platí aj pri prenechávaní majetku obce do nájmu.

Obsahovo odlišné, ale nemenej dôležité je ustanovenie § 9b zákona o majetku obcí, ktoré zakladá právo fyzickej osoby domáhať sa neplatnosti právneho úkonu, súvisiaceho s prevodmi majetku obce, v ktorej má trvalý pobyt. Fyzická osoba, ktorá má v obci trvalý pobyt, sa môže domáhať neplatnosti právneho úkonu alebo určenia vlastníctva obce k majetku, ktorý bol obcou prevedený na tretiu osobu, ak prevod majetku obce nebol realizovaný na základe obchodnej verejnej súťaže, dražbou alebo priamym predajom najmenej za cenu stanovenú podľa osobitného predpisu, okrem prípadov, keď tento zákon iný spôsob prevodu pripúšťa. § 9b ods. 2 zákona o majetku obcí uvádza, že žalobu podľa odseku 1 je možné podať na súde do jedného roka odo dňa prevodu vlastníckeho práva z majetku obce na nadobúdateľa.

Všetky formy prevodov vlastníctva majetku obce musia sledovať jeden základný cieľ. Vychádzajúc z § 7 zákona o majetku obcí, orgány obce a organizácie sú povinné hospodáriť s majetkom obce v prospech rozvoja obce a jej občanov a ochrany a tvorby životného prostredia. Zároveň sú orgány obce a organizácie povinné majetok obce zveľaďovať, chrániť a zhodnocovať. Sú povinné najmä udržiavať a užívať majetok, chrániť majetok pred poškodením, zničením, stratou alebo zneužitím, používať všetky právne prostriedky na ochranu majetku, vrátane včasného uplatňovania svojich práv alebo oprávnených záujmov pred príslušnými orgánmi, viesť majetok v účtovníctve. Obsahovo podobné je ustanovenie § 1 ods. 2 zákona o obecnom zriadení. Z dikcie predmetného ustanovenia vyplýva, že základnou úlohou obce pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj jej územia a o potreby jej obyvateľov. Na základe rozširujúceho výkladu ustanovení Európskej charty miestnej samosprávy nachádzame aj tu obdobný účel využívania majetku. Za všetky spomeniem čl. 3 ods. 2 Európskej charty miestnej samosprávy, v ktorom je samospráva označená ako právo a spôsobilosť miestnych orgánov v medziach zákona spravovať a riadiť podstatnú časť verejných záležitostí v rámci ich kompetencií a v záujme miestneho obyvateľstva.

Do popredia tým popri obligatórnom kritériu zákonnosti nepriamo vstupujú aj kritériá efektívnosti, hospodárnosti, účinnosti a účelnosti. V súvislosti so spomínanými ustanoveniami § 9 ods. 1-9 zákona o majetku obcí, aj tu je viditeľný prvok sústavného sledovania dodržiavania vyššie spomínaných kritérií. Pre lepšie pochopenie podstaty jednotlivých kritérií, je nutná ich bližšia analýza a charakteristika. Pod efektívnosťou obce v predmetnej oblasti vo všeobecnej rovine rozumieme obstarávanie vstupov a vyprodukovanie takých výstupov, ktoré zodpovedajú stanoveným cieľom. Obec sa tak snaží minimalizovať vstupy

a maximalizovať výstupy či maximalizovať úžitky vo vzťahu k disponibilným verejným prostriedkom. Hospodárnosť predstavuje minimalizáciu verejných výdavkov, preukázanie úmery medzi kvalitou a vynaloženými prostriedkami či použitie zdrojov v správnom čase, vo vhodnom množstve a kvalite a za najlepšiu cenu. Účinnosť je v najvšeobecnejšej rovine miera, v akom rozsahu boli dosiahnuté stanovené ciele. Pre hodnotenie daného kritéria je nutné sledovať skutočnú hodnotu výstupov, výstupy, účinky a dopady jednotlivých činností obce. Účelnosť predstavuje zákonnú povinnosť a nevyhnutnosť zabezpečenia poskytovania určitých druhov verejných statkov, verejných služieb a produktov pre všetkých obyvateľov obce (SOTOLÁŘ, 2010, s. 129-132).

1.2 Prevody majetku obce z dôvodu hodného osobitého zreteľa

V nasledujúcej časti je venovaná výlučná pozornosť ustanoveniu § 9a ods. 8 písm. e) zákona o majetku obcí, ktoré pojednáva o prevode majetku vlastníctva obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa.

Vychádzajúc z dôvodovej správy k zákonu o majetku obcí, hlavným úmyslom príslušných ustanovení o prevodoch vlastníctva majetku obcí z dôvodu hodného osobitného zreteľa je obmedziť „tvrdosť“ zákona prípadne neprimerane vysoké náklady určitých subjektov. S určitou dávkou vedeckej nepresnosti by sme medzi tieto subjekty mohli zaradiť rôzne sociálne zariadenia, zariadenia na poskytovanie sociálnych služieb, zdravotnícke a školské zariadenia. Subsidiárne tu zaraďujeme aj prevody pozemkov nízkej výmery, prevody majetku nízkej hodnoty a pod.. Obec by tak mohla pružne reagovať na špecifické situácie súvisiace s prevodmi jej majetku v prospech vyššie uvedených subjektov a postupovať inak, ako to ustanovuje zákon. Je teda zrejmé, že prevody tohto typu majú predstavovať výnimočný spôsob prevodu majetku obcí.

Zásadným problémom je však chýbajúca legálna definícia pojmu „dôvod hodný osobitného zreteľa“. Problém je o to markantnejší, že ani zákon o majetku obcí výslovne neuvádza príklady, ktoré možno považovať za dôvody hodné osobitného zreteľa. Je tak výsostným právom obce, akým spôsobom si daný inštitút právne vyloží a upraví. Obec si môže individuálne stanoviť platné zásady, ktorými vymedzí dôvody, ktoré by v rámci daného inštitútu uznala. Môže tak urobiť prostredníctvom všeobecne záväzného nariadenia, v ktorom taxatívne uvedie príklady prevodov vlastníctva obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa. Túto formu by si mali zvoliť obce v prípadoch, ktoré sa opakovane v obci vyskytujú. Ak by malo obecné zastupiteľstvo opakovane rozhodovať o obsahovo podobných prípadoch, ktoré sa s určitou periodicitou vyskytujú, išlo by o výrazne neefektívny krok zo strany príslušného obecného zastupiteľstva.

Keďže v zákone o majetku obcí či v inom všeobecne záväznom právnom predpise absentuje legálna definícia dôvodu hodného osobitného zreteľa a mnohé obce si to taktiež legálne nevymedzili, rozhodovanie o prevodoch vlastníctva majetku obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa sa tak často dostáva mimo hraníc a zamýšľaných úmyslov, ktoré zákon o majetku obcí sleduje.

Toto negatívne konštatovanie je realitou aj napriek tomu, že existujú subjekty, ktoré na hospodárne nakladanie s majetkom obce majú dosah. Jedným z týchto subjektov je hlavný kontrolór obce, ktorý podľa § 18d ods. 1 zákona o obecnom zriadení vykonáva kontrolnú činnosť nad zákonnosťou, účinnosťou, hospodárnosťou a efektívnosťou pri hospodárení a nakladaní s majetkom a majetkovými právami obce. Avšak vychádzajúc z podstaty a z právnej sily kontrolnej činnosti hlavného kontrolóra obce, ide len o kontrolu, a teda nie o kasačnú právomoc hlavného kontrolóra obce voči rozhodnutiam oprávnených subjektov o nakladaní s majetkom obce, ktoré by „vybočili“ z podstaty vyššie spomínaných princípov.

Obdobne je to aj pri Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky (ďalej len NKÚ), ktorý podľa čl. 60 ods. 1 písm. b) vykonáva kontrolu hospodárenia s majetkom obcí. Vychádzajúc z ustanovenia § 20a zákona č. 39/1993 Z. z. o Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov, NKÚ taktiež nemá priamy dosah na zrušenie rozhodnutia, ktoré nesie prvky nehospodárneho nakladania s majetkom. NKÚ má naopak len kontrolný ráz s právom upozorniť príslušné subjekty, aby vykonali nápravu.

Vychádzajúc z aplikačnej praxe a zo správy o činnosti Krajskej prokuratúry v Prešove za rok 2013 (ďalej len správa o činnosti prokuratúry), zákonom sledovaný účel výnimočnosti použitia tohto spôsobu prevodu vlastníctva majetku je často porušený. Prevody vlastníctva majetku obcí z dôvodu hodného osobitného zreteľa sa naopak skôr stávajú pravidlom. Hlavný dôvod prečo takto obce postupujú je rýchlejšia, časovo, finančne a administratívne menej náročná stránka veci. Druhým a legálne neakceptovateľným dôvodom je obchádzanie verejnosti a transparentnosti vo výbere subjektu, v prospech ktorého má byť prevod vlastníctva majetku zrealizovaný. Posledné konštatovanie nie je len o fakty neopierajúce sa tvrdenie, naopak aplikačná prax poukazuje na časté zneužívanie daného inštitútu v prospech osôb, ktoré majú úzke väzby na predstaviteľov územnej samosprávy. Týmto konštatovaním sa však obec dostáva do konfliktu s účelom, ktorý má ako predstaviteľka územnej samosprávy sledovať.

V zmysle vyššie uvedeného ústavného a zákonného vymedzenia obce ako subjektu územnej samosprávy, obec má za každých okolností pôsobiť v prospech svojich obyvateľov a ich potrieb. V tomto zmysle má obec hľadať najvhodnejší spôsob prevodu vlastníctva majetku obce a to vždy s ohľadom na miestne podmienky a konkrétne potreby obce. Zároveň sa má obec v zmysle nakladania so svojim majetkom riadiť zákonom sledovanými zásadami hospodárnosti, efektívnosti, účelnosti a účinnosti (PALÚŠ, SOMOROVÁ, 2010, s. 521-522).

V súvislosti s častým zneužívaním prevodu vlastníctva majetku obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa zákonodarca reagoval na potreby aplikačnej praxe sťažením prijímania rozhodnutia obecného zastupiteľstva v danej oblasti. Oproti predchádzajúcej právnej úprave sa do príslušného ustanovenia § 9s ods. 8 písm. e) zákona o majetku obcí dostáva niekoľko ďalších podmienok. Vychádzajúc z novej právnej úpravy, zastupiteľstvo rozhoduje o prevode majetku trojpätinovou väčšinou všetkých poslancov, a teda nie trojpätinovou väčšinou prítomných poslancov ako to bolo v predchádzajúcej právnej úprave. Zároveň pribudli povinnosť zverejniť zámer o takomto prevode majetku po dobu 15 dní pred jeho schvaľovaním a povinnosť náležite ho odôvodniť.

Bez ohľadu na takto zákonodarcom koncipovaných prekážkach v zneužívaní inštitútu prevodu vlastníctva majetku obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa, prax nakladania s majetkom v slovenských mestách a obciach preukazuje stále vysoké množstvo prípadov využívania zákonných výnimiek v zmysle § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí.

Je na mieste otázka, či súčasná právna úprava predstavuje stále efektívnu formu riešenia aplikačných problémov, ktoré každodenná prax v územnej samospráve prináša. V zmysle konštatovania, že spomínané zákonné výnimky sú naďalej zneužívané, je vecou odbornej úvahy, akým spôsobom tomu možno zamedziť. V ďalšej časti príspevku tak venujem pozornosť prokuratúre Slovenskej republiky (ďalej len prokuratúra) ako jednému z možných subjektov, ktorý by mohol v danej oblasti zabezpečiť určité korekcie v zmysle účelu, ktorý zákon o majetku obcí sleduje. V súvislosti s tým sa pokúsim predstaviť eventuálne legislatívne návrhy *de lege ferenda*, ktoré by mohli znamenať sťaženie ďalšieho zneužívania predmetného inštitútu.

2 DOZOR PROKURÁTORA V MAJETKOVOPRÁVNYCH VECIACH OBCE

Prokuratúra Slovenskej republiky je orgánom ochrany práva, ktorý svoj právny základ nachádza v Ústave Slovenskej republiky, v zákone č. 153/2001 Z. z. o prokuratúre v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o prokuratúre) a v zákone č. 154/2001 Z. z. o prokurátoroch a právnych čakateľoch prokuratúry v znení neskorších predpisov. Subsidiárna právna úprava týkajúca sa danej oblasti je obsiahnutá aj v iných právnych prepisoch, avšak tri uvedené právne akty tvoria konštitučné východisko pre ucelenú charakteristiku inštitútu prokuratúry v Slovenskej republike.

2.1 Dozor prokurátora nad zachovávaním zákonnosti orgánmi verejnej správy

Vzhľadom na predmet príspevku je určujúcim ustanovením § 20 ods. 1 zákona o prokuratúre, ktoré legislatívne zakotvuje právomoc prokurátora vykonávať dozor nad zachovávaním zákonnosti orgánmi verejnej správy.

Spomínané ustanovenie vymedzuje rozsah právomoci prokurátora ako výkon dozoru prokurátora nad dodržiavaním zákonov a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov orgánmi verejnej správy. § 20 ods. 2 citovaného zákona o prokuratúre ďalej špecifikuje orgány verejnej správy, na ktoré sa dozor vzťahuje. Týmito orgánmi verejnej správy sú orgány štátnej správy, orgány územnej samosprávy, štátne orgány a právnické osoby, ktorých osobitný zákon splnomocňuje na vydávanie všeobecne záväzného právneho predpisu, právnické osoby, ktorým osobitný zákon zveril rozhodovanie o právach a povinnostiach fyzických osôb a právnických osôb v oblasti verejnej správy; dozor nad činnosťou orgánov záujmovej samosprávy prokurátor nevykonáva, ak osobitný zákon neustanovuje inak.

Taxatívny výpočet zodpovedá ústavnej konformnosti, čo znamená, že Ústava SR žiadnym spôsobom neobmedzuje okruh subjektov podliehajúcich dozoru prokuratúry (ČIČ a kol., 1997, s. 569).

Nadväzujúc na § 20 zákona o prokuratúre je § 21 vyjadrením konkrétnych foriem, ktorými je spomínaný dozor vykonávaný. Na základe tohto ustanovenia prokurátor vykonáva dozor nad dodržiavaním zákonov a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov orgánmi verejnej správy preskúmavaním zákonnosti právnych aktov vydávaných orgánmi verejnej správy, možnosťou uplatňovania svojho poradného hlasu na zasadnutiach uskutočňovaných orgánmi verejnej správy a výkonom previerok zachovávania zákonnosti.

2.2 Dozor prokurátora a prevody vlastníctva majetku obce

Významnosť práva obce nakladať so svojim majetkom je podčiarknutá zvýšenou pozornosť štátu, respektíve štátnych orgánov, ktoré na danú oblasť majú dosah. Vzhľadom na toto konštatovanie a vychádzajúc z už spomínanej správy o činnosti prokuratúry, je tento trend zvýraznený.

V nasledujúcich častiach príspevku vychádzame z poznatkov Krajskej prokuratúry v Prešove za rok 2013 v netrestnej oblasti, ktoré sú integrálnou súčasťou zmienenej správy o činnosti prokuratúry. Predmetná správa pojednáva nielen o štatistických ukazovateľoch za skúmané obdobie, ale predstavuje aj konkrétne prípady, v ktorých prokuratúra ako orgán ochrany práva vystupovala.

Vychádzajúc zo správy o činnosti prokuratúry, prokurátori viacerých okresných prokuratúr previerkami zistili, že prevody majetku obcí sa často realizujú v zmysle § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí. Z tohto dôvodu nad rámec stanovených hľadísk vyhodnotili aj tieto prevody.

V obci Kobyly prokurátor Okresnej prokuratúry Bardejov zistil prevod majetku z dôvodu hodného osobitného zreteľa podľa § 9a ods. 8 písm. e) zákona o majetku obcí. Išlo o pozemok vo výmere 4 m2 za kúpnu cenu 4 eur v prospech Východoslovenskej distribučnej, a. s. Košice na výstavbu a umiestnenie kioskovej transformačnej stanice. Obecné zastupiteľstvo rozhodlo 3/5 väčšinou hlasov poslancov. Dôvod hodný osobitného zreteľa bol náležite zdôvodnený. Pochybením bola skutočnosť, že zámer o prevode nehnuteľnosti bol zverejnený na úradnej tabuli v obci až deň po schválení konkrétneho prevodu obecným zastupiteľstvom.

Prokurátor Okresnej prokuratúry Svidník zistil takéto prevody v obci Bžany, kde došlo k prevodu pozemkov celkom 12 osobám za ceny od 1 eura do 6,64 eura za m2 v celkovej sume 29 616,40 eura, avšak skutočnosť, že ide o prevod z dôvodu hodného osobitného zreteľa obecné zastupiteľstvo v uznesení nezdôvodnilo.

V obci Drienica (OP Prešov) obecné zastupiteľstvo uznesením z 9.12.2011 schválilo predaj pozemku v majetku obce parc č. KN C 1120/2 – zastavaná plocha o výmere 26 m2 pre Ing. M. M. za 175 eur. Správa katastra Sabinov v konaní o návrhu na povolenie vkladu vlastníckeho práva do katastra nehnuteľností rozhodnutím č. V 1371/2011 zo 16.1.2012 podľa § 31a písm. c) zákona č. 162/1995 Z. z. v znení neskorších predpisov konanie prerušila a požiadala obec o doplnenie výpisu z uznesenia obecného zastupiteľstva so splnením zákonných požiadaviek. Obecné zastupiteľstvo na svojom zasadnutí konanom dňa 23.3.2012 rozhodovalo o schválení toho istého prevodu opätovne, pričom nové uznesenie obsahovalo aj zdôvodnenie dôvodu hodného osobitného zreteľa, ktorým bola skutočnosť, že kupujúci sa o pozemok stará a udržiava ho z dôvodu, že je na ňom umiestnená studňa a nádrž na úžitkovú vodu. Na základe nového uznesenia obecného zastupiteľstva príslušná správa katastra vklad povolila.

Možno uviesť aj prípad uznesenia obecného zastupiteľstva obce Malý Šariš č. 16/2/2012 z 2.3.2013, ktorým bol schválený predaj nehnuteľného majetku obce. Keďže však uznesenie neobsahovalo potrebné náležitosti, Správa katastra Prešov v konaní o návrhu na povolenie vkladu vlastníckeho práva do katastra nehnuteľností vydala rozhodnutie o prerušení konania a obec vyzvala k predloženiu uznesenia, ktoré bude obsahovať kúpnu cenu, náležite špecifikovať nehnuteľnosť a označenie kupujúceho. Doplňujúce uznesenie už obsahovalo zdôvodnenie dôvodu hodného osobitného zreteľa. Na základe nového uznesenia obecného zastupiteľstva príslušná správa katastra vklad povolila.

Úlohou príslušnej prokuratúry bolo zistiť, či obce postupujú pri nakladaní so svojím majetkom v súlade so zákonom o majetku obcí. Zo získaných poznatkov je zrejmé, že obce pri prevode nehnuteľného majetku aplikujú spravidla predaj v zmysle zákonných výnimiek uvedených v § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí. Spravidla sa realizuje postup podľa § 9a ods. 8 písm. b) cit. zákona, t.j. prevod pozemku zastavaného stavbou vo vlastníctve nadobúdateľa vrátane priľahlej plochy, ktorá svojím umiestnením a využitím tvorí neoddeliteľný celok so stavbou, alebo postup podľa § 9a ods. 8 písm. e) cit. zákona – prevod majetku obce z dôvodu hodného osobitného zreteľa.

Pri nakladaní so svojim majetkom obce vstupujú do zmluvných vzťahov s inými právnickými osobami alebo s fyzickými osobami v rovnom postavení, a teda v týchto vzťahoch obce nevystupujú v pozícii orgánov územnej samosprávy. Z postavenia a pôsobnosti obcí zreteľne vyplýva, že obec teda neplní iba úlohy v oblasti verejnej správy, ale aj úlohy súvisiace so správou a nakladaním so svojím majetkom.

Ako už bolo spomenuté, prípady aplikácie tohto postupu podľa § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí by mali predstavovať výnimočný spôsob prevodu majetku obcí. Vzhľadom na aplikačnú prax, v mestách a obciach Prešovského kraja predstavujú tieto formy prevodu majetku skôr pravidlo. Vychádzajúc aj z vyššie uvedených príkladov, mestá a obce si vyberajú túto

„schodnejšiu“ a menej finančne a časovo náročnú cestu úmyselne. Bez ohľadu na to, že splnia zákonom stanovené podmienky aplikovania zákonných výnimiek uvedených v § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí, ich konanie sa dostáva do konfliktu s už niekoľkokrát spomínaným poslaním, konať v prospech svojich obyvateľov a ich potrieb. V tomto zmysle má obec obligatórne hľadať najvhodnejší spôsob prevodu vlastníctva majetku obce, a to vždy s ohľadom na miestne podmienky a konkrétne potreby obce.

Úlohou prokurátora v týchto prípadoch bolo iba zisťovanie, či bol pri prevode majetku obce dodržaný zákon. Na zistené porušenia zákona príslušní prokurátori podali celkom 22 upozornení prokurátora. Uvedená konštatácia svedčí o tom, že zameranie úlohy bolo vhodné a aktuálne, a napokon aj o tom, že aplikácia ustanovení zákona o majetku obcí jedným zo zásadných problémov slovenských miest a obcí.

ZÁVER

V nadväznosti na tieto negatívne konštatovania a vzhľadom na možné riešenia problematických oblastí je podľa nášho názoru nutné uvažovať nad koncipovaním ďalších zákonných prekážok proti zneužívaniu daného inštitútu. Do úvahy prichádza aj rozšírenie právomocí orgánov ochrany práva, aby efektívnym spôsobom reagovali na porušovanie účelu sledovaného príslušnými zákonmi. V zmysle prvej spomínanej konštrukcie je možným riešením subsumovať právo fyzickej osoby, ktorá má v obci trvalý pobyt, domáhať sa neplatnosti právneho úkonu alebo určenia vlastníctva obce k majetku, aj na zákonom stanovené výnimky v § 9a ods. 8 zákona o majetku obcí. Je však vecou polemiky, či by tento inštitút nebol zneužívaný na „vybavovanie osobných účtov“, a zároveň by došlo k zbytočnému zahlteniu súdov. Zastávam preto názor, aby toto právo bolo subsumované len na zákonnú výnimku podľa § 9a ods. 8 písm. e), nakoľko táto forma býva najčastejšie využívaná v prospech určitých osôb alebo na uľahčenie samotného prevodu vlastníctva majetku. Ďalší z možných návrhov *de lege ferenda* by sa týkal samotného právne neurčitého pojmu „dôvod hodný osobitného zreteľa“. Vychádzajúc z podstaty formulovania obdobných vágnych pojmov, je zrejmý úmysel zákonodarcu ponechať voľný priestor pre subjekty územnej samosprávy na vlastné rozhodnutie, ktoré prevody majetku zahrnú pod dané zákonné výnimky. Mám za to, že nie je vhodné nahrádzať neurčitý pojem „dôvod hodný osobitného zreteľa legálnou definíciou“, nakoľko by to pre mestá a obce znamenalo obmedzenie úvahy, čo pod túto zákonnú výnimku obsiahnuť. Domnievam sa, že vhodnejším riešením by bolo v danom ustanovení demonštratívnym spôsobom uviesť príklady, ktoré by predstavovali dôvod hodný osobitného zreteľa. Tento demonštratívny výpočet by bol doplnený o dodatok „a iné dôvody“, nakoľko prax môže priniesť nové skutočnosti, ktoré zákonodarca nemôže predpokladať. Takto formulované ustanovenie § 9a ods. 8 písm. e) zákona o majetku obcí by sa mohlo stať určujúcim nielen pre rozhodovanie o prevodoch vlastníctva majetku miest a obcí, ale aj pre rozhodovaciu činnosť súdov v prípade žalôb podľa mnou prezentovaného návrhu. Druhá spomínaná konštrukcia, rozšírenie právomocí orgánov ochrany práva, priamo súvisí s predchádzajúcim návrhom *de lege ferenda*. Rozšírením spomínaného ustanovenia § 9a ods. 8 písm. e) zákona o majetku obcí o demonštratívny výpočet dôvodov hodných osobitného zreteľa je aj právomoc prokuratúry koncipovaná v širšom rozsahu. Vzhľadom na to, že prokuratúra vykonáva dozor len nad dodržiavaním zákonnosti orgánmi verejnej správy, takto širšie formulované ustanovenie by vytvorilo väčší priestor pre jej dozor.

Použitá literatura

1. SOTOLÁŘ, J. *Zákon o majetku obcí*. 1. vydanie. Košice: SOTAC, s.r.o., 2010. 107 s. ISBN 978-80-89446-04-9.

2. PALÚŠ, I. – SOMOROVA, Ľ. *Štátne právo Slovenskej republiky*. 3. Vydanie. Košice: Právnická fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2010. 557 s. ISBN 978-80-7097-787-3.
3. ČIČ, M. a kol. *Komentár k Ústave Slovenskej republiky*. Martin : Matica slovenská, 1997. 598 s. ISBN 80-7090-444-5.

Právne predpisy

1. Zákon č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.
2. Zákon č. 138/1991 Zb. o majetku obcí v znení neskorších predpisov.
3. Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov.
4. Zákon č. 460/1992 Zb. Ústava Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov.
5. Zákon č. 39/1993 z. z. o Najvyššom kontrolnom úrade Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov.
6. Zákon č. 153/2001 Z. z. o prokuratúre v znení neskorších predpisov.
7. Zákon č. 302/2001 Z. z. o samospráve vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov.
8. Zákon č. 446/2001 Z. z. o majetku vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov.
9. Zákon č. 527/2002 Z. z. o dobrovoľných dražbách a o doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 323/1992 Zb. o notároch a notárskej činnosti v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov
10. Vyhláška Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov

Iné zdroje

1. Európska charta miestnej samosprávy.
2. Správa o činnosti Krajskej prokuratúry v Prešove za rok 2013.

Kontaktní údaje

Mgr. Tomáš Alman
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta verejnej správy
Popradská 66, 041 32 Košice 1
Tel: +421 55 234 5133
email: almantomas@gmail.com

KONCEPT NASTOLOVÁNÍ TÉMAT

CONCEPT OF AGENDA SETTING

Karolina Tichá

Abstrakt

Článek předkládá základní přehled teorie nastolování témat, s důrazem na praktickou stránku problematiky sumarizuje kauzální vztahy mezi jednotlivými agendami a ve snaze obsáhnout i metodologický rozměr v závěru nastiňuje způsoby měření účinků jednotlivých agend.

Klíčová slova: *mediální agenda, agenda veřejnosti, politická agenda, paměťový model, teorie důvěry, teorie šancí a individuálních priorit, gatekeeping.*

Abstract

The article presents the general knowledge of the agenda setting theory with stress on practical aspect and summarizes the causal relations between the agendas. The article aims at methodological dimension as well and deals with measurement of effects of each agenda.

Key words: *media agenda, public agenda, political agenda, memory model, theory of trust, theory of chances and individual priorities, gatekeeping.*

1 TEORETICKÉ UCHOPENÍ AGENDA SETTING

Počátky výzkumu agenda setting a vztahu médií, politiky a veřejnosti můžeme najít už v 80. letech[1], kdy se pozornost zaměřovala zejména na předvolební kampaně na všech úrovních a až následně se rozšiřovala na další oblasti. V současnosti se odborníci snaží hledat vysvětlení, proč jednotlivá témata získávají význam na úkor ostatních a jak se vyvíjejí v časovém horizontu.

Za velký mezník při zkoumání dané problematiky můžeme považovat také přesun od statických modelů komunikace, před procesy mediatizace až ke zkoumání vzájemného vlivu mezi politikou a médii. Samotný výzkum agenda setting tak lze dnes pojímat jako vědecké paradigma.

Teorie agenda setting nebo volně přeloženo teorie nastolování témat se principiálně zabývá vysvětlováním, proč je některým tématům a problémům věnována pozornost buďto v médiích nebo na úrovni rozhodovacího procesu a proč se některé informace dostávají do pozornosti veřejného mínění, zatímco jiné otázky zůstávají naprosto bez povšimnutí[2].

[1] Původní inspirační zdroj teorie agenda settingu můžeme najít už u Walter Lippmann v díle Public Opinion z roku 1922, kde zkoumal vliv propagandy na veřejné mínění a vyslovil hypotézu, že lidé nevnímají realitu takovou, jaká skutečně je, ale na základě stereotypního vnímání si vytvářejí jakýsi konstrukt – pseudorealitu. Významnou úlohu při tomto mentálním konstruování sehrávají média, jež jsou přímým spojením mezi světovými událostmi a jejich přenosem do vlastního vnímání jednotlivci. V 70. letech přišel Bernard Cohen na základě svých pozorování k tezi, že média neříkají lidem jak přemýšlet, ale o čem přemýšlet, a dále, že svět pro různé lidi vypadá různě a záleží na tom, jaký obraz reality novináři, editoři a vydavatelé svým čtenářům vykreslí. K této tezi se přiklonili Maxwell E. McCombs a Donald L. Shaw, kteří v roce 1972 ve své studii zabývající se vlivem médií na nerozhodnuté voliče před volbami poprvé použili pojem agenda setting a představili světu teorii známou také jako „fungování agenda settingu v masových médiích“. Jejich výzkum potvrdil jasný vliv médií na veřejnost (Freeland, 2012).

[2] Vyvracet vysvětlení, že je tato situace dána závažností jednotlivých problémů nebo lukrativností některých témat pro konkrétní skupiny, nepovažujeme za opodstatněné pro potřeby tohoto článku.

Jinak řečeno, výzkum nastolování agendy hledá a priori vztah mezi konfigurací mediálních obsahů a prioritami veřejnosti za předpokladu, že média jsou schopna ovlivňovat veřejné mínění a určovat hierarchii důležitosti témat, kterými se společnost zabývá. Následně je z hlediska zkoumání do úvahy brána i pozice politické agendy a její vliv na mediální obsah, jako i intermediální nastolování agendy (Nečas, 2006).

Principiálně je potřeba vycházet z termínu agenda, který volně označuje soubor (hierarchicky uspořádaných) problémů a témat o určité důležitosti v konkrétním čase a místě. Zájem o každou agendu stoupá nebo klesá, čemuž odpovídá vliv dané agendy na své okolí. Klíčovou roli zde média, která směřují veřejné mínění určitým směrem – ukazují publiku, o čem může přemýšlet.

Aby se problém (ve smyslu sociálního problému) stal veřejným, musí se stát součástí veřejné arény. Na první pohled jednoduché tvrzení je ovšem potřeba rozebrat trošku důkladněji. Problém chápeme v kontextu sociálním tedy jako výsledek kolektivního vymezování. Problémy tak nejsou přesným odrazem společenské situace ale toho, co společnost považuje za důležité. Protože veřejný zájem není „všeobklopující", soupeří v jeho rámci o uznání jednotlivá témata i arény (Hilgartner – Bosk,1988).

Proces nastolování agendy je tedy jakousi soutěží mezi jednotlivými tématy (z hlediska jejich důležitosti a relevantnosti) o pozornost a jejich začlenění v rámci agendy médií, veřejnosti a politických elit. A zároveň dokáže poskytovat výstupy pro studium sociální změny a stability (Dearing –Rogers, 1996). Prostřednictvím nastolování agendy totiž společnost definuje problémy a možnosti jejich řešení v rámci sociálních institucí. Jedná se totiž o velice dynamický a flexibilní proces, který reaguje na proměnlivost společenské situace.

Jak už tedy bylo naznačeno, proces nastolování agendy se skládá ze tří komponentů a vzájemných vztahů mezi nimi. Přičemž celý proces funguje ve směru od veřejné nebo mediální agendy k agendě politické, kde dochází k transformaci témat do formy diskuse, řešení nebo odmítnutí.

Jako první se budeme blíže zabývat mediální agendou, ze které vycházela i tradice výzkumu agenda settingu, ačkoliv o se ní uvažovalo jako o fenoménu daném (Dearing – Rogers, 1996).

Agenda médií je tvořena souhrnem témat, o kterých daný sdělovací prostředek informuje – věnuje jim prostor. Samotnou tvorbu mediální agendy je možné přirovnat k cibuli – jádro cibule je samotná agenda a vrstvy, které ji obalují představují vlivy na ni působící. Ve směru z vnějšku ke středu se jedná o následující (McCombs, 2009, str. 148 - 149):

- externí zdroje zpráv,
- intermediální agenda jako vliv ostatních médií,
- novinářská tradice a zpravodajské normy determinující finální produkt agendy.

Externími zdroji zpráv mohou být proponenti[3] jednotlivých témat opírající se o vlastní ideály, hodnoty nebo zájmy. Do agendy se mohou rovněž dostat témata, která nemají oporu v reálných událostech a v takovém případě se jedná o sociální konstrukt obvykle z dílny médií samotnými (Dearing – Rogers, 1996). Mezi externí vlivy můžeme zařazovat i osoby působí v PR (ve vládním, soukromém i neziskovém sektoru), zadavatele reklam, vědce a další zdroje informací, přičemž klíčovým determinantem vlivu je zpravodajská hodnota.

Co se intermediální agenda tyká, v praxi dochází k diversifikaci, že různá média informují o stejných tématech přibližně homogenním způsobem, nebo každé médium si vybírá z množství informací samostatně a volí si vlastní kompozici sdělení. Například v USA je zřetelné klíčové postavení deníku New York Times, od kterého ostatní média odvíjí svou

[3] Jednotlivci nebo skupiny jejichž úlohou je hájit a posilovat pozornost danému tématu a napomáhat jeho začlenění do agendy.

agendu. Podobnou situaci můžeme najít i jinde, kdy média působící na národní úrovni připisují přibližně stejnou důležitost shodným tématům.

Vysvětlení této homogenity můžeme opřít o zaužívané novinářské tradice, shodném prostředí, ze kterého novináři vycházejí (například univerzitní studia), ale také se na něj můžeme podívat jako na vzájemné kopírování, kterým si novináři mezi sebou utvrzují správnost vlastních zjištění a závěrů, což vede ke zbytečnému narůstání mediální agendy.

Mezi další faktory, které mají vliv na mediální (a následně veřejnou a politickou agendu) McCombs zařazuje působení zájmových skupin, které se prezentací problémů snaží získat veřejnost na svou stranu (aby zesílili svou vyjednávací pozici v očích vládnoucí elity). Ekonomicky silné zájmové skupiny využívají placenou reklamu k ovlivnění publika – dotují výzkumy a najímají odborníky, kteří jsou schopni témata prezentovat pro ně odpovídajícím způsobem. K ovlivnění slouží i pořádání demonstrací, jehož hlavním cílem je přilákání pozornosti, což ale v současnosti platí spíše na politickou než mediální agendu.

Nástroje, které média při definování konkrétních témat používají, můžeme shrnout následovně (Kunczik, 1995, str. 199):

- kvantita zpráv – neboli intenzita s jakou media o události informují, což je ukazuje i jako nejdůležitější hodnota z hlediska měření účinků mediální agendy,
- redakční členění nebo prezentace (umístění v mediu, styl zobrazení atd.),
- konfliktní charakter prezentovaného sdělení,
- působení v čase.

Agendu veřejnosti můžeme široce uchopovat jako komplexní reflexi nebo hierarchii témat v konkrétním čase (Dearing – Rogers, 1996). Do agendy veřejnosti se témata dostávají pomocí médií, která jak už bylo uvedeno výše, signalizují důležitost určitých témat, na které by se veřejnost měla (z rozličných motivů) zaměřit. Nakolik obě agendy korespondují se skutečným děním je vždy otázkou, protože veřejnost získává informace o okolním světě hlavně skrze mediální sdělení.

Veřejnou agendu ovšem ovlivňují i nemediální zdroje. Jako první můžeme uvést opinion lears, kteří významně formují obraz politické reality například formou veřejných debat. Tak nejen že formují vlastní vnímání, ale mají možnost mapovat názory veřejnosti, které zpětně předávají médiím – můžeme tak mluvit o reversní schopností veřejnosti nastolovat témata v médiích.

K názorovým vůdcům se vztahuje koncept spirály mlčení, podle kterého se lidé u kontroverzních témat neprojevují, pokud nemají jistotu, že jejich vlastní postoje odpovídají těm většinově sdíleným. K tomuto jednání je vede strach z izolace[4]. Spirála mlčení tak pomocí posilování jednoho názoru (obvykle většinového) oslabuje až eliminuje názory jiné (Reifová, 2004). Silný vliv na spirálu mlčení má mediální pokrytí, protože lidem naznačuje, co si zřejmě jiní lidé myslí.

Poslední, politická agenda, je vzhledem ke dvěma předcházejícím mnohem komplexnější, protože mnozí autoři ji považují za reakci na agendu veřejnosti a médií[5]. Přesto však z hlediska výzkumu (a zejména v českém prostředí) bývá mnohdy zanedbávána, na úkor zkoumání zbylých dvou agend a jejich vzájemných propojení. Utvářením politické agendy se primárně zabývá analýza politického procesu (Kalvas In Škodová, 2008).

Politická agenda je tvořena souhrnem naformulovaných, aktuálně řešených i již odložených problémů. Navíc podléhá neustálému přehodnocování ze strany politických

[4] Může být nazýváno také jako bandwagon efekt neboli tendence přiklánění se k většinovému názoru ze strachu z izolace

[5] Jejímu výzkumu se věnovali spíše politologové, zatímco ostatní dvě agendy byly předmětem zkoumání masové komunikace (Škodová, 2008).

aktérů a je konfrontována s jejich individuálními i skupinovými potřebami, zájmy, hodnotami apod. Politická agenda se kreuje až při komunikaci mezi aktéry (při střetu) a jako průsečík ostatních agend (Potůček, 2005).

Můžeme na ni nahlížet jako na „fázi“ do které se téma dostalo ve chvíli, kdy má být řešeno. To znamená, že problém nemůže být součástí agendy dříve, než zmobilizuje své proponenty.

Jinak řečeno problém, kterým se má politická agenda zabývat, musí být nejprve identifikován a mobilizovat ty, kteří se jím budou zabývat – jedná se o komplexní sociální proces.

Cobb a Ross uvádějí tři fáze, kterými každé téma v politické agendě musí projít (1997, str. 5):

(1) pojmenování (naming): je zásadní z hlediska širšího vnímání tématu do budoucna a jeho řešení jako problému,
(2) obvinění (blaming): jak už z názvu vyplývá, hledá se viník, který může za současný stav,
(3) nárokování (claming): spočívá ve stanovování nároků na vládnoucí elity a definování dalších argumentů, které přitáhnou větší pozornost.

Samotné formování politické agendy probíhá v šesti etapách (Dearing – Rogers, 1996, str. 72):

- iniciace problému,
- expanze do veřejného problému,
- adopce problému do veřejné agendy,
- adopce problému do politické agendy,
- rozhodovací proces,
- implementace.

Pro potřeby tohoto článku se však jednotlivými fázemi nebudeme blíže zabývat.

2 KAUZÁLNÍ VZTAHY MEZI AGENDAMI

Vzájemným vztahem mezi agendou médií a agendou veřejnosti se zabývají tři koncepce, které můžeme rovněž chápat jako objasnění podstaty médií v postavení agenda-settera: paměťový model, teorie důvěry v mediální instituce a teorie šancí a individuálních priorit.

Paměťový model vychází z kognitivní psychologie a jeho podstata spočívá v konstatování, že čím častěji se člověk o nějakém tématu dozvídá, tím více se mu ukládá do paměti a následně si rychleji vybaví, pokud má spontánně jmenovat závažná společenská témata (Kalvas, 2009).

Teorie důvěry v mediální instituce chápe média jako objektivní zdroj společensky opodstatněných témat. Jinak řečeno, informace, které jsou v médiích prezentovány, jsou považovány za nejspolehlivěji reflektující realitu a nejdůležitější. Občané se tak od médií učí, co je důležité a co ne (Kalvas – Kreidl, 2007). Tato teorie zároveň předpokládá, že čtenáři důvěřují jak danému médiu, tak i konkrétním redaktorům, že je informují objektivně o nejdůležitějších tématech.

Podle teorie šancí a individuálních priorit média filtrují jednotlivá témata a vytvářejí prostor, aby veřejnost zaregistrovala jejich existenci. Přijímatelé sdělení si z nich následně vybírají a sestavují hierarchii podle individuálních kritérií. O otázkách nebo problémech, kterým se média nevěnují, se dozvídá jen malá část veřejnosti (Kalvas, 2004).

Vztah mezi agendou médií a agendou veřejnosti můžeme zkoumat i pomocí samotného způsobu nastolování problémů, a to teorií rámcování. Podle Kalvase, ačkoliv je tématu v médiích věnován velký prostor, veřejnost jej zákonitě nemusí vnímat jako důležitý. Hlavním determinantem je rámec, který poskytuje způsob, jak problém definovat, v jakých souvislostech jej interpretovat, do jakého hodnotového a etického kontextu jej zasadit a konečně, jaké jsou možné způsoby jeho řešení (Kalvas, 2012).

Rámec představuje jakési mantinely daného tématu a všech myšlenkových struktur a poznatků (i těch nově přibývajících), které se k němu vztahují. Můžeme jej vnímat jako organizační princip, dominantní náhled na dané téma nebo přiřazování konkrétní významnosti, sdílený v čase a větším počtem lidí, který je vytvořený tak, aby se dospělo k předem očekáváné interpretaci. Jinak řečeno, aby sdělení bylo porozuměno „správný" způsobem.

Rámce rozlišujeme dvojího typu – mediální (mediální sdělení) a individuální (jednotliví příjemci). Je patrné, že samotný proces rámcování z větší části spočívá v přenosu z mediálního rámce do individuálního. A v tomto bodě významně záleží na tom, nakolik jsou rámce vzájemně koherentní a zdali například čtenáři mediálnímu rámci porozumí, nebo je jim téma úplně cizí a i přes (médii vnímanou) důležitost mu není věnována adekvátní pozornost (veřejnosti)[6].

Prostřednictvím rámování přisuzujeme tématu nebo problému konkrétní význam a proto tato teorie souvisí s praktickým výkonem moci ve společnosti, protože rámovat témata odpovídá možnosti interpretovat a „předdefinovávat" jejich vnímání (Tabery, 2009).

Dalším konceptem je vypichování témat (z anglického priming), které spočívá ve spojení významu jednotlivých témat v médiích s názory jejich percipientů. Média zesilují význam jednotlivých témat tím, že jim vyčleňují větší prostor a s vyšší periodicitou. Na druhé straně pak záleží, jak percipienti daná sdělení vnímají – do jakého ideového a hodnotového konceptu je zasazují (McCombs, 2004).

O vztahu mezi mediální a veřejnou agendou můžeme uvažovat také skrze teorii gatekeepingu. Termín má svůj původ v pracích sociálního psychologa Kurta Lewina, který zkoumal dvoustupňový tok komunikace a vliv názorových vůdců (opinion leaders) na pasivnější členy společnosti (Reifová, 2004). Jako „gatekeepers" neboli ochránci brány fungují novináři a editoři, kteří selektují zprávy, jež se dostávají do mediální agendy. Samotný proces gatekeepingu začíná v momentu, kdy se novinář o informací dozví, protože od tohoto momentu se věnuje jen některým detailům sdělení a jiné opomíjí. Gatekeeping probíhá na několika úrovních a je ovlivněn vícero faktory (individuální představa novináře, zpravodajské hodnoty a etika, způsob fungování mediální organizace apod.). Ovšem nevysvětluje, proč jsou některé informace publikem přijímány a jiné odmítány (Trampota, 2006).

Reifová uvádí ještě dvě další teorie, kterými je možné uvažovat o nepřímých účincích masových médií na veřejnost, a sice teorii zázračné střely a kultivační analýze. Teorie zázračné střely stojí spočívá na předpokladu, že reakce publika vzniká okamžitě při předložení mediálního sdělení a navíc, že přijímatelé tohoto sdělení budou reagovat homogenně. Slabostí této teorie je, že pracuje s bezprostředním vztahem akce – reakce a opomíjí individuální faktory jednotlivých přijímatelů, jako i kulturní a socioekonomický kontext. Podle kultivační analýzy se média podílejí na enkulturaci a tvorbě symbolického světa a do mysli člověka vtiskávají mediální konstrukty (Reifová, 2004).

[6] To, jak mediální rámce ovlivňují ty individuální dokladuje Iyengar na příkladu intepretace chudoby (In Tabery, 2009): *„Pokud média zobrazují chudobu v obecných souvislostech a používají termíny jako míra chudoby, vládní politika apod., lidé mají tendenci připisovat odpovědnost za řešení vládě, potažmo společnosti, a spíše tedy reflektují společenskou dimenzi problému. Pokud jsou používány konkrétní příklady a příběhy chudých lidí, mají čtenáři sklon vidět odpovědnost za chudobu na jednotlivcích. Celkové rámování události má skutečně silné důsledky pro posuzování situace."*

3 MĚŘENÍ ÚČINKŮ JEDNOTLIVÝCH AGEND

Způsob, jak měřit jednotlivé agendy vyplývá a priori z jejich zasazení do reálného světa. Veřejná agenda se obvykle měří pomocí výzkumů veřejného mínění[7], které formulují konkrétní otázky na odhalení nejdůležitějších problémů v očích veřejnosti. Dále se zabývá hierarchií jednotlivých problémů a jejich časovým charakter, to znamená, zdali se problém ve veřejné agendě pohybuje již dlouho a drží si, případně posiluje svůj význam nebo je na ústupu. Výzkumné otázky mohou být otevřené a uzavřené, přičemž obě mají své výhody a nevýhody. Každý výzkumník přistupuje k respondentům odlišně – někteří berou do úvahy sociální kategorie a úroveň vzdělání, jiní zahrnují demografické ukazatele nebo konkrétní osobnostní charakteristiky.

Měření mediální agendy vychází z předpokladu, že samotné publikum přisuzuje důležitost jednotlivým zprávám, podle toho, jak často s nimi přichází do kontaktu. Osvědčilo se tedy využívání obsahové analýzy[8] jako indikátoru pokrytí daného tématu. A měření pomocí salience (rychlost s jakou podněty z okolí upoutávají pozornost lidských smyslů a tak následně pronikají do vědomí) zkoumaného tématu (Dearing –Rogers, 1996).

Do úvahy je rovněž potřeba brát i skutečnost, že styl a způsob činnosti jednotlivých médií (jako organizací) může ovlivňovat vnímání veřejnosti. Protože *„obsahy, které média nabízejí, nejsou ani tak výsledkem individuální činnosti, nýbrž daleko více výsledkem fungování celé organizace a jejího postavení ve společnosti“* (Jirák – Kopplová, 2007, str. 74). Stylem a způsobem činnosti pak máme namysli určitou pracovní rutinu, která vede k periodické produkci informací. Zahrnuje například eliminaci individuálních schopností[9] jednotlivých novinářů a editorů, které se nesmí v konečném produktu promítnout. Finální sdělení je přitom ovlivněno řadou vnitřních i vnějších faktorů, můžeme chápat i jako (Ibid., str. 83):

- obecné hodnoty: postoje a normy prostupující celým životem každého jedince a podmiňující jeho pohled na svět,
- profesní hodnoty: vztahují se k výkonu příslušného povolání např. profesní a etické kodexy.

Politickou agendu je možné měřit skrze konkrétní výstupy politického jednání jako jsou přijatá zákonná, rozpočtová a další opatření nebo podle času vyhrazeného na projednávání daného problému.

Použitá literatura

1. COBB, R. W. – ROSS, M. H. 1997. *Cultural Strategies of Agenda Denial: Avoidance, Attack, and Redefinition*. Lawrence, KS: University Press of Kansas.
2. DEARING, J. W. – ROGERS, E. M. 1996. *Agenda-Setting*. London: Sage Publications, Inc., 1996. 139 S. ISBN 9780761905639. [online]. [cit. 27.3.2013]. Dostupné na: <http://books.google.sk/books?id=JeQFd9GqheAC&pg=PR3&lpg=PR3&dq=Dearing,+James+W.,+Everett+M.+Rogers.+1996.+Agenda-Setting.+London:+Sage+Publications,+Inc.&source=bl&ots=_LAD4Gbe56&sig=afqNsOBVLGBU246MYHnm4dP5ccc&hl=cs&sa=X&ei=fOeAUtbGMcPfswbL8oHYC

[7] od roku 1935 se využívá měření pomocí MIP (most important roblem) podle George Gallupa (Dearing – Rogers, 1996)

[8] V případě printových médií lze měřit na centimetry, jaký rozsah je jednotlivým informacím vymezen a na které straně se nacházejí (titulní strana apod.), v televizi pak kolik minut bylo dané zprávě věnováno.

[9] *„Jedná se o rozdíly v talentu, temperamentu, vzdělání, přístupu a v celé řadě dalších individuálních proměnných, jako jsou např. vyznávané hodnoty, zájmy, rod (gender) či etnické zázemí“* (Jirák – Kopplová, 2007, str. 80).

w&ved=0CDoQ6AEwAg#v=onepage&q=Dearing%2C%20James%20W.%2C%20Everett%20M.%20Rogers.%201996.%20Agenda-Setting.%20London%3A%20Sage%20Publications%2C%20Inc.&f=false>

3. FREELAND, A. M. 2012. *Second Level Agenda Setting: An Overview of Agenda Setting Theory in Mass Communications*. University of North Texas, 2012. 9 s.
4. HILGARTNER, S. – BOSK, CH. L. 1988. *The Rise and Fall of Social Problems: A Public Arenas Model*. In American Journal of Sociology Vol. 94 (1). s 53-78 . [online]. [cit. 27.3.2013]. Dostupné na: < http://www.unc.edu/~fbaum/teaching/PLSC_SOC_497_SP_2008/Hilgartner_Bosk_AJS_1988.pdf>
5. JIRÁK, J. – KOPPLOVÁ, B. 2007. *Média a společnost*. 2. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-287-4.
6. KALVAS, F. 2004. *Agenda-setting v sociologické perspektivě.* Ss. 183–194 In ŠKODOVÁ, M. (ed.). *Česko-slovenské sociologické dny*. *Sborník z konference.* Praha: Sociologický ústav, AV ČR, 2004.
7. KALVAS, F. 2009. *Nastolování agendy : role masové a interpersonální komunikace, osobní zkušenosti a genderu.* 1.. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2009, 162 s. ISBN: 978-80-7043-805-3.
8. KALVAS, F. – KREIDL, M. 2007. *Jaký je vliv obsahu a struktury televizního zpravodajství na vnímání důležitosti vybraného tématu českou veřejností?* In: Sociologický časopis/Czech Sociological Review, 2007, Vol. 43, No. 2
9. KALVAS, F. – VÁNĚ, J. – ŠTÍPKOVÁ, M. – KREIDL, M. 2012. *Rámcování a nastolování agendy: Dva paralelní procesy vinterakci*. In Sociologický časopis/Czech Sociological Review. [online]. [cit. 27.3.2013]. Dostupné na: <http://sreview.soc.cas.cz/uploads/99442ea63836874d8cc54a132363c58004f94245_R%C3%A1mcov%C3%A1n%C3%AD%20a%20nastolov%C3%A1n%C3%AD%20agendy.pdf>.
10. KUNCZIK, M. 1995. *Základy masové komunikace.* Praha: Karolinum, 1995. 307 s. ISBN 9788071841340.
11. McCOMBS, M. 2009. *Agenda setting. Nastolování agendy: masová média a veřejné mínění*. Praha: Portál, 2009. 1. vyd. ISBN 978-80-7367-591-2.
12. NEČAS, V. 2006. *Agenda-setting: teoretická východiska*. In Kunštát, D. (ed.). České veřejné mínění: výzkum a teoretické souvislosti. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.
13. POTŮČEK, M. (ed.). 2005. *Veřejná politika*. Praha: SLON, 2005. 396 s. ISBN 80-86429-50-4.
14. REIFOVÁ, I. (ed.). 2004. *Slovník mediální komunikace*. Praha: Portál.
15. TABERY, P. 2009. *Nastolování agendy a proces rámcování.* [online]. Socioweb 03/2009. Dostupné na: <http://www.socioweb.cz/index.php?disp=teorie&shw=385&lst=103>.
16. TRAMPOTA, T. 2006. *Zpravodajství*. Praha: Portál. 191 s. ISBN 80-7367-096-8.

Kontaktní údaje

Mgr. Karolina Tichá, M.A.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov
Kuzmányho 1, 974 01 Banská Bystrica, Slovensko
email: karolina.ticha@umb.sk

PŘÍRODNÍ VĚDY

NATURAL SCIENCES

NON-DESTRUCTIVE ANALYSIS OF THE CONTENT OF ANTHOCYANINS AND FLAVONOIDS WHEAT SPRING (*Triticum aestivum L.) AND ITS 5 VARIETES (Katya, Aranka, Korzo, Saxana, Prelom)*

Irena Barányiová

Abstract

The levels of flavonoids and anthocyanins at the 5 selected varietes species was measured using the spectrophotometric method with the help of Multiplex – 3 apparatus. Wheat spring (*Triticum aestivum L.*) and its 5 varietes (*Katya, Aranka, Saxana, Prelom, Korzo*) - these plants were grown under controled conditions in climabox and the measurement was done in March 2013. In the monitored varieties of *Triticum aestivum L.* that before the onset of drought was found highest content of flavonoids in variety *Katya*, in the dry season the highest flavonoid content found in the variety *Prelom*. In the period before the onset of drought was found highest content of anthocyanins in a variety *Saxana* and droughts, the highest content of anthocyanins found in a variety *Korzo*. Individual varieties of wheat spring, in addition to flavonoids and anthocyanins also evaluated relative water content. The *Prelom* variety had the highest content of RWC.

Key words: *flavonoids, anthocyanins, Wheat spring*

1 INTRODUCTION

Flavonoids are very rich group of plant phenolics that are included into secondary metabolites produced by various kinds of plants. They help plants to react on environmemtal changes, for example by watching the natural defensive mechanisms of plants against infections, predators, in order to reduce usage of expensive and potentially toxic pesticides.

Flavonoids have the importance for man as well, e. g. prevention against cancer. These substances were proved in many foodstuffs that are common for us (chocolate, grapefruits, oranges). Higher consumption of them can hepl in prevention against tumor and cardiovascular diseases. Flavonoids are presented in plants in all of their parts: in blossoms, leaves, fruits and in seeds (COOK, SAMMAN, 1996). The main sources of flavonoids in human food are mostly vegetables, fruit and drinks as wine and tea (De GROOT, RAUEN, 1998).

A diverse colourfulness of small fruits is done by presence of anthocyanins and carotenoids. Anthocyanins are highly presented in fruit and vegetables mostly. They are responsible for their colours (from orange through red to blue). Anthocyanins give colour to blueberries, blackberries, elderberries, raspberries, strawberries, black currants, cherries, plums, grapes, red onion, red cabbage, corn and sweet potatoes (ŽOLDOŠOVÁ, 2003). They are used to colour non-alcoholic and alcoholic drinks, sweets, compotes, products made of fruits, ice lollies, ice creams, yoghurts and other milk products (VRBOVÁ, 2001). Among other effects of anthocyanins are higher production of gastric mucus that protects the walls of stomach against damages, antibacterial effects, positive effect against aging, prevention against inflammation of the urinary tract, they have regenerative and preservative influence on vitamin E (ŽOLDOŠOVÁ, 2003). Antioxidants are substances that significantly act against the biological oxidation which is not only done in foodstuffs but also in a human body. They play a significant role in food industry where they are used as additives or as dietary supplements.

The main aim of this contribution was to identify the amount of flavonoids and anthocyanins in selected varietes of wheat spring.

2 MATERIAL AND METHODS

There was realized an experiment in the Work that was done by the spectrophotometric method with the help of Multiplex – 3 apparatus. There was an experimental group of 5 varietes (*Katya, Aranka, Saxana, Prelom, Korzo*) of wheat spring (*Triticum aestivum L.)*, were grown under controlled conditions in climabox Snijders - model MC1750VHOE-EVD and the measuring was done in March 2013. The air-conditioned box Snijders - model MC1750VHOE-EVD with controlled environmental regime allows adjustment and regulation of optimal microclimatic conditions for plant growths according to the exact adjustment of day and night light regime, temperature and humidity. The monitored parts of all the plants were leaves.

The statistical method was the analysis of variance ANOVA and the results were processed in the programme statistics. We evaluated the amount of flavonoids and anthocyanins and subsequently we evaluated it with the help of a graph.

We used Multilpex – 3 (Force-A, France) apparatus for non-destructive content measuring of flavonoids and anthocyanins. It is portable, touchless optical sensor for spectroscopic measurement that is based on quantification of various forms of fluorescence emitted by the green parts of plants, mostly by leaves. This apparatus provides fast and reliable information about physiological condition of plants.

Fig. 1 Multiplex Scientific 3 (Force-A, France)



Individual varieties of wheat spring, in addition to flavonoids and anthocyanins also evaluated relative water content. RWC is a useful indicator of plant water balance, reflects the total amount of water that the plant needs to achieve full saturation. RWC expressed in % of the water content at the time, compared to the water content at full turgor.

To achieve full saturation needs to achieve constant weight mesh. Important to prevent the growth and respiration, therefore saturation is performed at 4 ° C in the shortest possible time (GONZÁLEZ, GONZÁLEZ -VILAR,2003).

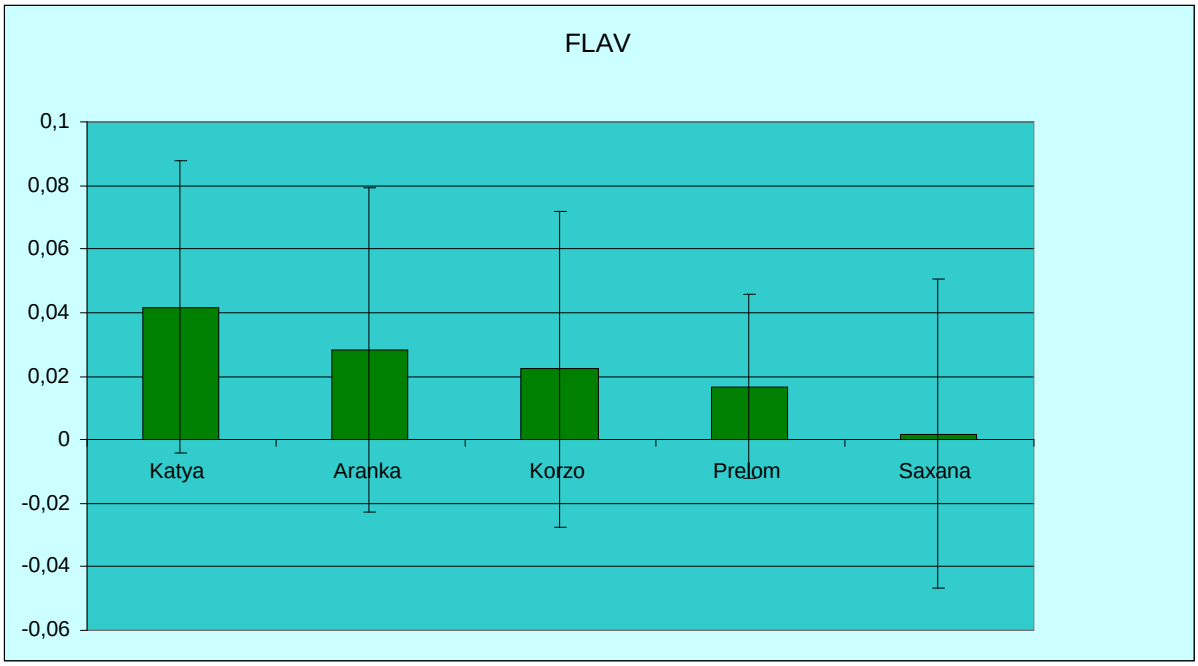
3 RESULT AND DISCUSSION

Tab. I Flavonoids – list of evaluated plant species

Week 1 (14. 3. 2013) – **before droughts**

SPECIES	AVERAGE	SE (standard error)
Katya	0,0416	0,0460
Aranka	0,0283	0,0509
Korzo	0,0223	0,0498
Prelom	0,0167	0,0290
Saxana	0,0018	0,0487

Graph. 1 Content of flavonoids in individual varietes of wheat spring – before droughts



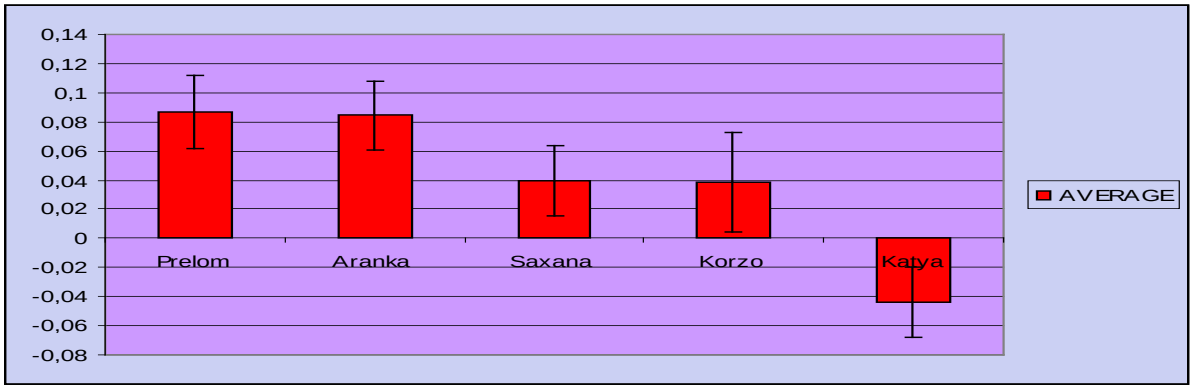
The total content of flavonoids in the monitored varieties of *Triticum aestivum L.* was ranged from 0.001789 $mg.kg^{-1}$ to 0.041583 $mg.kg^{-1}$ of the sample. According to the total content of flavonoids it is possible to set the following order: Katya > Aranka > Korzo > Prelom > Saxana.

Tab. II Flavonoids – list of evaluated plant species

Week 2 (25.-26.-27.3.2013) – **droughts**

SPECIES	AVERAGE	SE (standard error)
Prelom	0,0867	0,0248
Aranka	0,0844	0,0238
Saxana	0,0394	0,0239
Korzo	0,0384	0,0340
Katya	-0,0442	0,0241

Graph. 2 Content of flavonoids in individual varietes of wheat spring – droughts



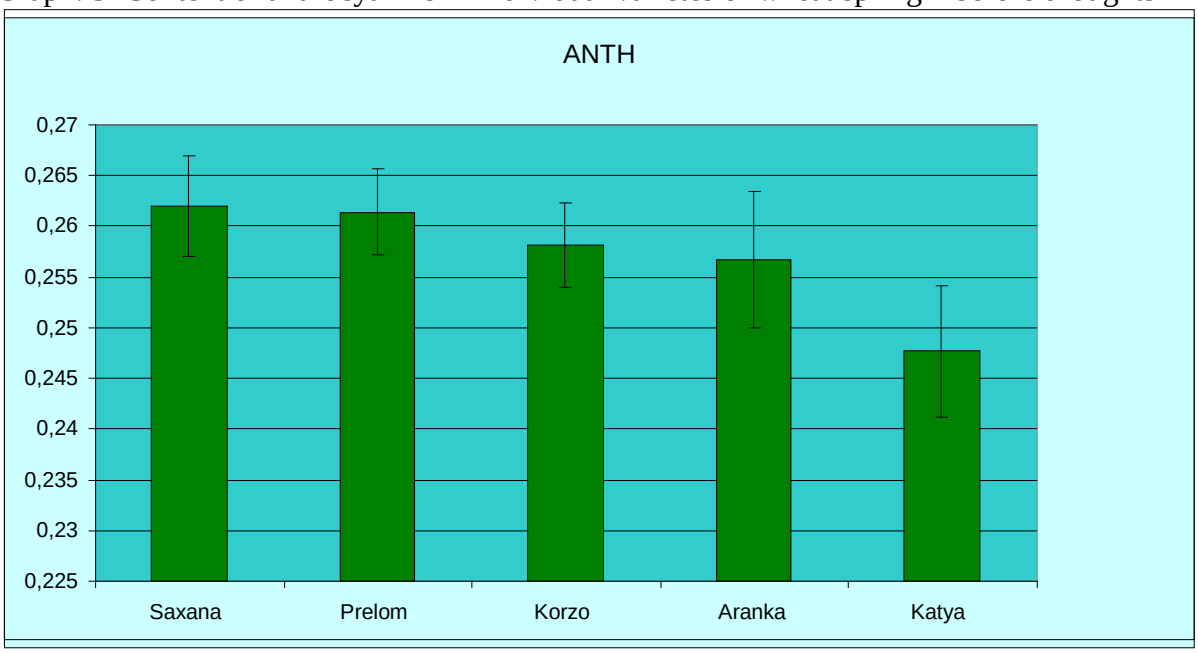
The total content of flavonoids in the monitored varieties of *Triticum aestivum L.* was ranged from -0,04419 mg.kg^{-1} to 0,086733 mg.kg^{-1} of the sample. According to the total content of flavonoids it is possible to set the following order: Prelom > Aranka > Saxana > Korzo > Katya.

Tab. III Anthocyanins – list of evaluated plant species

Week 1 (14. 3. 2013) – **before droughts**

SPECIES	AVERAGE	SE (standard error)
Saxana	0,2620	0,0049
Prelom	0,2614	0,0043
Korzo	0,2581	0,0042
Aranka	0,2567	0,0067
Katya	0,2477	0,0065

Graph. 3 Content of anthocyanins in individual varietes of wheat spring – before droughts



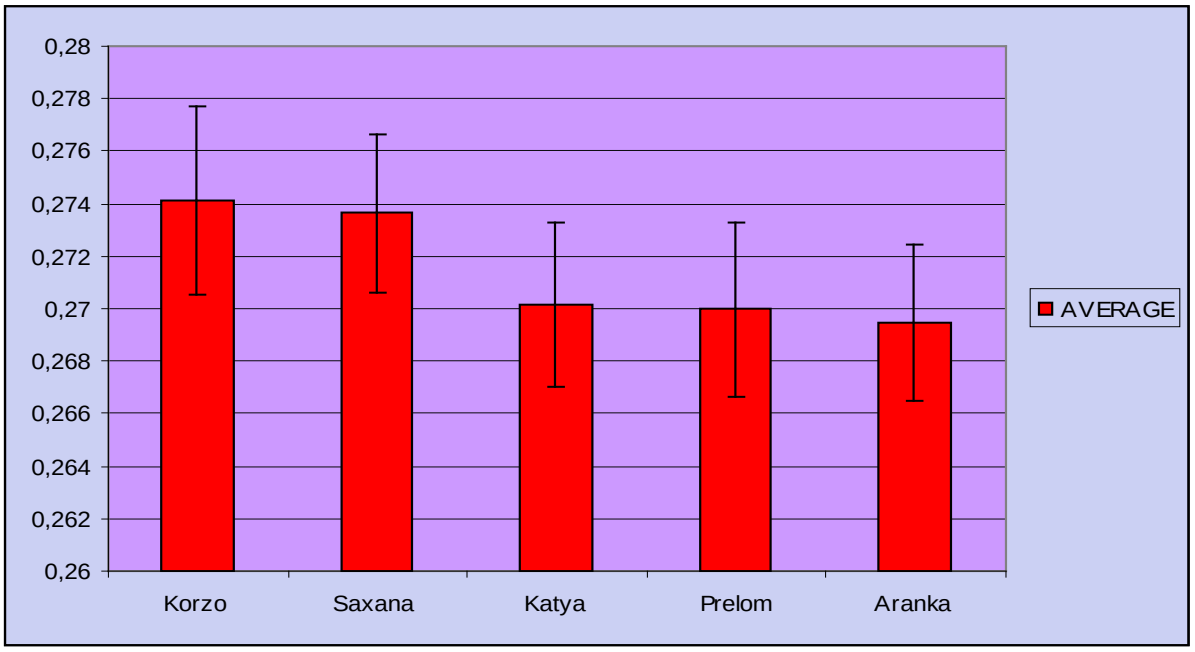
The total content of anthocyanins in the monitored varieties of *Triticum aestivum L.* was ranged from 0,247694 mg.kg^{-1} to 0,261972 mg.kg^{-1} of the sample. According to the total content of anthocyanins it is possible to set the following order: Saxana > Prelom > Korzo > Aranka > Katya.

Tab. IV Anthocyanins – list of evaluated plant species

Week 2 (25.-26.-27.3.2013) – **droughts**

SPECIES	AVERAGE	SE (standard error)
Korzo	0,2741	0,0036
Saxana	0,2736	0,0030
Katya	0,2702	0,0031
Prelom	0,2700	0,0033
Aranka	0,2695	0,0030

Graph. 4 Content of anthocyanins in individual varietes of wheat spring - droughts

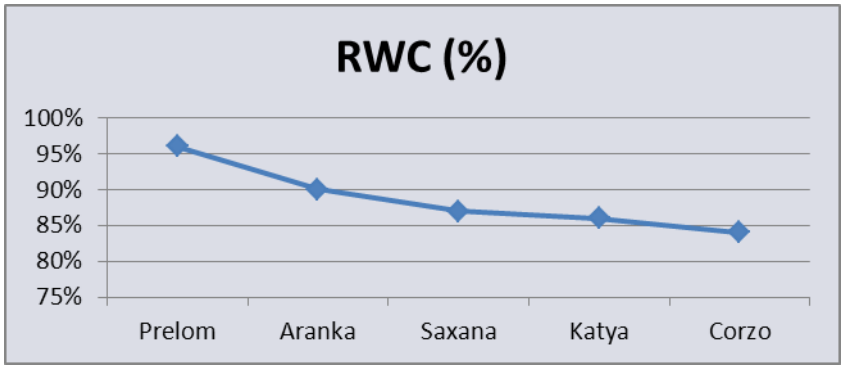


The total content of anthocyanins in the monitored varieties of wheat spring *(Triticum aestivum L.)* was ranged from 0,269478 mg.kg^{-1} to 0,274137 mg.kg^{-1} of the sample. According to the total content of anthocyanins it is possible to set the following order: Korzo > Saxana > Katya > Prelom > Aranka.

Tab. V Content RWC in individual varietes of wheat spring

VARIETY	RWC%
Katya	86%
Aranka	90%
Prelom	96%
Saxana	87%
Corzo	84%

Graph. 5 Content RWC in individual varietes of wheat spring



4 SUMMARY

Flavonoids are classified as phytochemicals which we concider to be highly active substances characterized by a chemical structure that is ideal for uptaking free radicals, so they show antioxidant activity. Flavonoids have the importance for man as well, e. g. prevention against cancer. Higher consumption of them can hepl in prevention against tumor and cardiovascular diseases. Anthocyanins are highly presented mostly in fruit and vegetables.

In the monitored varieties of *Triticum aestivum L.* before droughts, the highest amount of anthocyanins was set in variety Saxana with an average amount of 0, 261972 $mg.kg^{-1}$, the lowest amount was measured in variety Katya 0,247694 $mg.kg^{-1}$. In droughts the highest content of anthocyanins was set in variety Korzo with amount of 0, 274137 $mg.kg^{-1}$, the lowest amount was set in variety Aranka with an average amount of 0,269478 $mg.kg^{-1}$. Before droughts, the highest amount of flavonoids was set in variety Katya with an average amount of 0, 041583 $mg.kg^{-1}$, the lowest amount was measured in variety Saxana 0, 001789 $mg.kg^{-1}$. In droughts the highest content of flavonoids was set in variety Prelom with amount of 0, 086733 $mg.kg^{-1}$, the lowest amount was set in variety Katya with an average amount of

-0,04419 $mg.kg^{-1}$.

Based on the results we can recommend that anthocyanins and flavonoids content in wheat spring varieties in the dry season was higher than the content of flavonoids and anthocyanins before the onset of drought. Increase the content of flavonoids usually attributed to the effects of stress on the plant, higher values therefore be regarded as a symptom of the stress state of the plant. Individual varieties of wheat spring, in addition to flavonoids and anthocyanins also evaluated relative water content. The *Prelom* variety had the highest content of RWC.

References

1. COOK, N.C., SAMMAN, S. *Flavonoids – chemistry, metabolism, cardioprotective effects and dietary sources.* In Nutritional Biochemistry, vol. 7, 1996, no. 2, p. 66-76.
2. DA SILVA PINTO, M.., LAJOLO, F.M.., GENOVESE, M.I. *Bioactive compounds and quantification of total ellagic acid in strawberries.* In Food chemistry , 107, 2008, s. 1629-1635.
3. DE GROOT, H., RAUEN, U. *Tissue injury by reactive oxygen species and the protective effects of flavonoids.* In Fundamental and Clinical Pharmacology, vol. 12, 1998, no. 3, p. 249-255.

4. GIOVANELLI, G., BURATTI, S. *Comparison of polyphenolic composition and antioxidant activity of wild Italian blueberries and some cultivated varieties*. In Food Chemistry, 112, 2009, p. 903-908.
5. GONZÁLEZ, L. - GONZÁLZEZ-VILAR, M. *Determination of Relative Water Content*. In Reigosa Roger (ed): Handbook of Plant Ecophysiology Techniques, 2003, p. 207-212.
6. KOPEC, K. *Význam zeleniny a ovocia pre výživu človeka*. In: Poradca záhradkára, roč. 10, Bratislava: Príroda, 1982, s. 32 – 43.
7. MARINOVA, D., RIBAROVA, F., ATANASSOVA, M. *Total phenolics and total flavonoids in Bulgarian fruits and vegetables*: Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy, 2005, s. 255-260.
8. ŽOLDOŠOVÁ, K. *Antioxidačný vplyv rastlinných pigmentov v ľudskom organizme* [online]. Trnava: PF TU, 2003 [cit. 2013-03-01], s. 31-35. Available on the internet: <http://pdfweb.truni.sk/down/ACTAFP/2003/2003b.pdf>.
9. VRBOVÁ, T. *Víme, co jíme aneb: průvodce „éčky" v potravinách*. Praha : EcoHouse, 2001. 268 s. ISBN 80-238-7504-3.

Research purpose
This study was supported by the Ministry of Agriculture of the Czech Republic, project No. QI111A133.

Contact details
Ing. Irena Barányiová
Department od Agrosystems and Bioclimatology, Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic
J.Kollára 13, 984 03 Lučenec, Slovak Republic
Tel: 00420773871812
email: irenka2308@azet.sk

VOLBA KARTOGRAFICKÉHO ZOBRAZENÍ A JEHO VLIV NA VÝSLEDKY GEOREFERENCOVÁNÍ

USED REFERENCE COORDINATE SYSTEM AND ITS INFLUENCE ON RESULTS OF GEOREFERENCING

Jakub Havlíček, Jiří Cajthaml

Abstrakt

Příspěvek se zabývá vlivem kartografického zobrazení na georeferencování na různě velká území. V programu MATLAB byl vytvořen zdrojový kód, pomocí kterého jsou vypočítány souřadnicové směrodatné odchylky a maximální odchylky vlivu chybně zvoleného kartografického zobrazení pro válcové projekce pro afinní a druhou polynomickou transformaci. Takto určené směrodatné souřadnicové odchylky neobsahují chyby ze špatně určených identických bodů, velikost chyby je způsobena pouze špatným určením kartografického zobrazení pro georeferencovanou mapu. V příspěvku jsou vypočítány hodnoty pro následující typy kartografických zobrazení – ze Sansonova-sinusoidálního do Marinova zobrazení, ze Sansonova-sinusoidálního do Mercatorova zobrazení a z Marinova do Mercatorova zobrazení. Výsledky byly zobrazeny graficky pomocí programu ArcGIS.

Klíčová slova: *georeferencování, transformace, směrodatná odchylka, kartografická projekce*

Abstract

The article deals with proper choice of cartographic projection when georeferencing maps and its influence on the results of georeferencing. Georeferencing means establishing spatial location of map in the reference coordinate system in digital form. The research is focused on the influence of georeferencing on standard transformation errors when using three most widely used cylindrical map projections - Sanson's-sinusoidal projection, Plate Carrée projection and Mercator's projection. During the performed tests calculated standard errors are not affected by wrong choice of identical points (imprecision of identical points), but they only depend on the difference of cartographic projection of the map and cartographic projection of the reference coordinate system into which the map is georeferenced. These three most widely used cylindrical projections were used for different size of area.

Key words: *georeferencing, transformation, standard error, cartographic projection*

1 PROBLEMATICKÉ ASPEKTY PŘI GEOREFERENCOVÁNÍ

Georeferencování starých map je proces skládající se z celé řady jednotlivých úkonů. Často při digitalizaci map není na georeferencování kladen velký důraz a samotné georeferencování je zatíženo mnoha chybami. Na časté chyby, které vznikají v průběhu georeferencování poukazuje Baiocchi a Lelo [3]. Postup georeferencování starých map popisuje Podobnikar [7] a Molnar, Podobnikar a Timar [8].

V případě, že chceme starou papírovou mapu georeferencovat, musíme ji nejprve naskenovat. Skenování se provádí na velkoplošných kalibrovaných skenerech. Mapa se zpravidla skenuje v rozlišení 400 DPI. Větší rozlišení většinou přináší již pouze zvětšení objemu dat. V případě zvolení menšího rozlišení by hrozila ztráta detailu mapy. V případě rozlišení 400 DPI je

velikost jednoho pixelu přibližně 0,06 mm, vzhledem k minimální šířce linie na mapě 0,1 mm je toto rozlišení dostatečné.

Dalším krokem je umístění naskenované mapy do referenčního souřadnicového systému. Tento krok se nazývá georeferencování. O georeferencování mapy se zmiňuje Zlinszky a Molnar [10]. Na naskenované mapě jsou určeny identické body, pro které jsou dostupné souřadnice v daném referenčním souřadnicovém systému. V této práci je rozpracována problematika vlivu kartografického zobrazení na výsledky georeferencování. V praxi to znamená, že máme naskenovanou originální starou mapu v určitém souřadnicovém systému a snažíme se ji pomocí identických bodů transformovat na mapu umístěnou v referenčním souřadnicovém systému. V případě, že souřadnicové systémy použité na obou mapách jsou rozdílné, dochází k ovlivnění výsledků transformace, aniž by byly identické body zatíženy jakýmikoliv chybami z nesprávně určené polohy.

Důležité je získat o skenované mapě co nejvíce informací, zejména jde o použitý referenční souřadnicový systém, včetně všech parametrů kartografického zobrazení. O možnostech určení referenčního souřadnicového systému se více zajímal Tomáš Bayer [1], [2] a Boutoura a Livieratos [4].

V této práci jsou rozpracovány vlivy kartografického zobrazení na výsledky georeferencování pro válcová zobrazení pro různě velká území.

Po získání informací o mapovém díle a určení identických bodů je dalším důležitým krokem zvolit typ transformační metody a samotný typ transformace. V praxi se používají dva typy transformačních metod. První z nich jsou globální transformační metody, pomocí kterých je vypočítán ze všech identických bodů pomocí metody nejmenších čtverců jeden transformační klíč. Tento klíč je aplikován na celou oblast mapy, a proto identické body nemají ve výsledku svoji pozici, neboť v případě nadbytečných identických bodů vznikají určité odchylky na těchto bodech. Druhou používanou skupinou transformačních metod jsou lokální metody. Pro každé místo na mapě je počítán unikátní transformační klíč. Při této metodě mají identické body ve výsledku svoji polohu. Značnou nevýhodou je, že v případě špatně určeného identického bodu nelze tento bod identifikovat a v jeho okolí vzniká velké zkreslení mapy.

Dalším krokem bývá uložení informací o georeferencování. V současné době se používají tři možnosti uložení. První z nich je worldfile soubor, kdy je do pomocného souboru k rastru uložena informace pomocí šesti čísel – velikost pixelu v ose x a y, stočení osy x a y a souřadnice levého horního rohu rastru. Nevýhodou tohoto typu uložení je, že do těchto šesti hodnot lze uložit pouze globální transformační metody, konkrétně transformace shodnostní, podobnostní a afinní. Při použití polynomických transformací vyššího řádu, či lokálních transformačních metod již nelze výsledky uložit do šesti neznámých parametrů. Jinou možností je uložení informace do souboru XML, do kterého se zároveň ukládá informace o referenčním souřadnicovém systému, identické body, typ transformace atd. Tento způsob uložení je, co do využití nejlepší. Bohužel však v současné době neexistuje jednotný XML pro různé geografické informační programy, například společnost ESRI využívá vlastní soubor AUX.XML. Třetí možností je převzorkování georeferencovaného rastru. V tomto případě vznikne nový rastr, který má oproti originálu vždy horší rozlišení, neboť se hodnoty pixelů odvozují pomocí nejrůznějších metod z okolních pixelů. Nevýhodou této možnosti je ztráta informací o identických bodech. Více o možnostech ukládání výsledků georeferencování je napsáno v literatuře Cajthamla [3], [4].

2 PROBLEMATICKÉ ASPEKTY PŘI GEOREFERENCOVÁNÍ

Jak již bylo popsáno výše, stěžejním tématem této práce je vliv kartografického zobrazení na výsledky georeferencování. Tento vliv byl zkoumán na třech nejčastěji používaných válcových kartografických zobrazeních pro čtyři různě velké oblasti. Dále byl řešen vliv hustoty identických bodů pro vliv kartografického zobrazení.

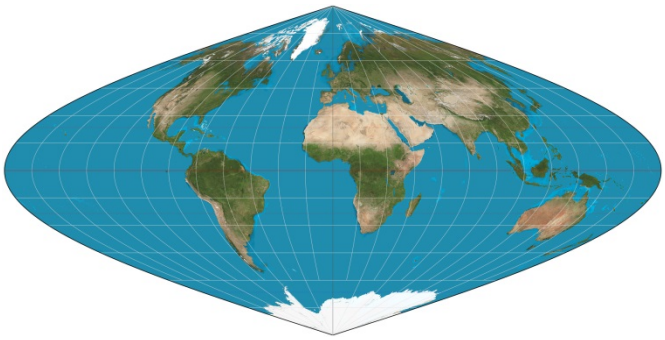
2.1 Válcové kartografické zobrazení podkapitoly

Nejprve byla vybrána tři používaná válcová zobrazení koule do roviny. Staré mapy mohou být zobrazeny v Sansonově-sinusoidálním a Marinově zobrazení. V současné době se nejvíce používá Marinovo a Mercatorovo zobrazení.

Sansonovo-sinusiodální zobrazení pro celý svět je zobrazeno na Obr. 1. Matematicky lze zapsat toto zobrazení jako:

$$Y = R \cdot U, \; X = R \cdot \cos(U) \cdot V,$$

kde R je poloměr země, U je zeměpisná šířka a V je zeměpisná délka.

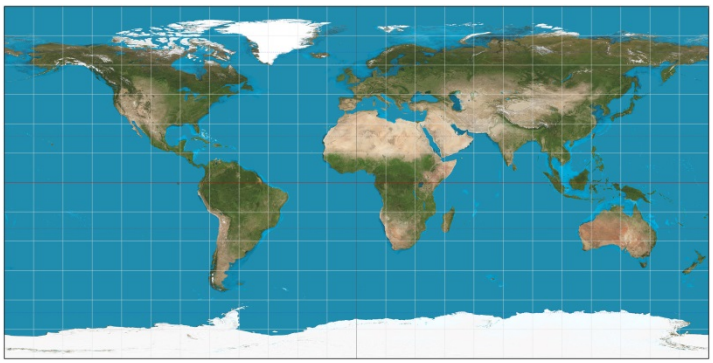


Obr. 1 *Sansonovo-sinusoidální zobrazení pro celý svět [5]*

Marinovo zobrazení pro celý svět je zobrazeno na Obr. 2. Matematicky lze zapsat toto zobrazení jako:

$$Y = R \cdot U, \; X = R \cdot \cos(U_0) \cdot V,$$

kde R je poloměr země, U je zeměpisná šířka, U_0 je nezkreslená rovnoběžka a V je zeměpisná délka.



Obr. 2 *Plate Carrée zobrazení pro celý svět [5]*

Mercatorovo zobrazení pro celý svět je zobrazeno na Obr. 3. Matematicky lze zapsat toto zobrazení jako:

$$Y = R \cdot \ln\left(\tan\frac{U}{2} + 45°\right), \; X = R \cdot V,$$

kde R je poloměr země, U je zeměpisná šířka a V je zeměpisná délka.



Obr. 3 *Mercatorovo zobrazení pro celý svět [5]*

2.2 Typ transformace

V současné době existuje celá řada geografických informačních programů, která umožňuje různé typy transformaci. Jde o transformační metody globální (shodnostní, podobnostní, afinní, polynomická druhého či třetího stupně) a o lokální transformační metody (Thin Plate Spline, IDW transformace). V praxi se nejčastěji používá afinní nebo polynomická transformace druhého stupně. Při zkoumání vlivu kartografického zobrazení na georeferencování byla vždy vytvořena pravidelná síť identických bodů (20 x 39, či 40 x 79) ve dvou rozdílných zobrazeních. Jedno představuje zobrazení skenované mapy a druhé zobrazení referenčního souřadnicového systému. Z důvodu velkého počtu identických bodů byly zvoleny pro výzkum právě afinní a polynomická transformace. Vzorce afinní transformace jsou:

$$x' = ax + by + c,\ y' = dx + ey + f$$

Vzorce polynomické transformace druhého stupně jsou:

$$x' = ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f,\ y' = gx^2 + hy^2 + ixy + jx + ky + l$$

Pro výpočet metodou nejmenších čtverců byla vytvořena matice parciálních derivací transformačních rovnic podle jednotlivých proměnných. Poté byly klasicky vypočítány vyrovnané transformační parametry a střední souřadnicové chyby. Do tabulky byla zaznamenána střední souřadnicová odchylka transformace, maximální souřadnicová odchylka na identickém bodě a jejich velikosti přepočítané do grafického měřítka mapy.

2.3 Volba zkoumaného území a hustota identických bodů

Výzkum se zaměřil na čtyři typy území. Pro všechny byl vždy vypočítán základní poledník, který prochází středem zkoumané oblasti a dvě nezkreslené rovnoběžky, které jsou symetrické vůči rovníku. Jedna z těchto nezkreslených rovnoběžek prochází středem zkoumaného území. Prvním z nich je oblast celé Evropy (jihozápadní bod 10°západní délky a 35°severní šířky a severovýchodní bod 60°východní délky a 70°severní šířky). Druhá zkoumaná oblast je oblast Evropy bez Ruska (jihozápadní bod 10°západní délky a 35°severní šířky a severovýchodní bod 40°východní délky a 60°severní šířky). Třetí z nich je oblast České republiky (jihozápadní bod 12°východní délky a 48°severní šířky a severovýchodní bod 19°východní délky a 51,5°severní šířky). Poslední zkoumaná oblast odpovídá rozlohou kraji ČR (jihozápadní bod 14,5°východní délky a 50,5°severní šířky a severovýchodní bod 15,5°východní délky a 51°severní šířky). Všechny zkoumané oblasti mají tedy plochu, která je definována tak, že rozměr v zeměpisné délce je dvakrát větší než rozměr v zeměpisné šířce. Oblast celé Evropy má rozlohu 70° na 35°. Oblast Evropy bez Ruska má rozlohu 50° na 25°. Oblast České republiky má rozlohu 7° na 3,5°. Oblast kraje má rozlohu 1° na 0,5 °.

Pro všechny oblasti byly provedeny tyto transformace: ze Sansonova-sinusiodálního do Marinova zobrazení, ze Sansonova-sinusiodálního do Mercatorova zobrazení a z Marinova do Mercatorova zobrazení. Byla zvolena hustota sítě identických bodů na dvacet ve směru západ-východ a třicet devět ve směru jih-sever. Jako druhý typový příklad byla zvolena hustota identických bodů čtyřikrát větší.

3 PROBLEMATICKÉ ASPEKTY PŘI GEOREFERENCOVÁNÍ

Výsledky byly vypočítány pomocí programu vytvořeného v prostředí MATLAB. Byla zvolena obvyklá velikost papírové mapy 50 na 100 cm. Z těchto hodnot bylo vypočítáno přibližné měřítko mapy – mapa Evropy 1 : 7 750 000, mapa Evropy bez Ruska 1 : 5 500 000, mapa České republiky 1 : 1 500 000 a mapa kraje 1 : 110 000. Pro všechny typy území a různé typy transformace byla zaznamenána velikost střední souřadnicové odchylky transformace a velikost maximální polohové odchylky na identickém bodě. Tyto hodnoty byly dále přepočítány i do velikosti na originální mapě. Obecně platí, že grafická přesnost mapy odpovídá 0,1 mm. Všechny výsledky jsou zaznamenány v tabulkách 1 až 3 a na obrázkách 4 až 8.

Tab. 1 *Afinní transformace ze Sansonova-sinusoidálního do Marinova zobrazení*

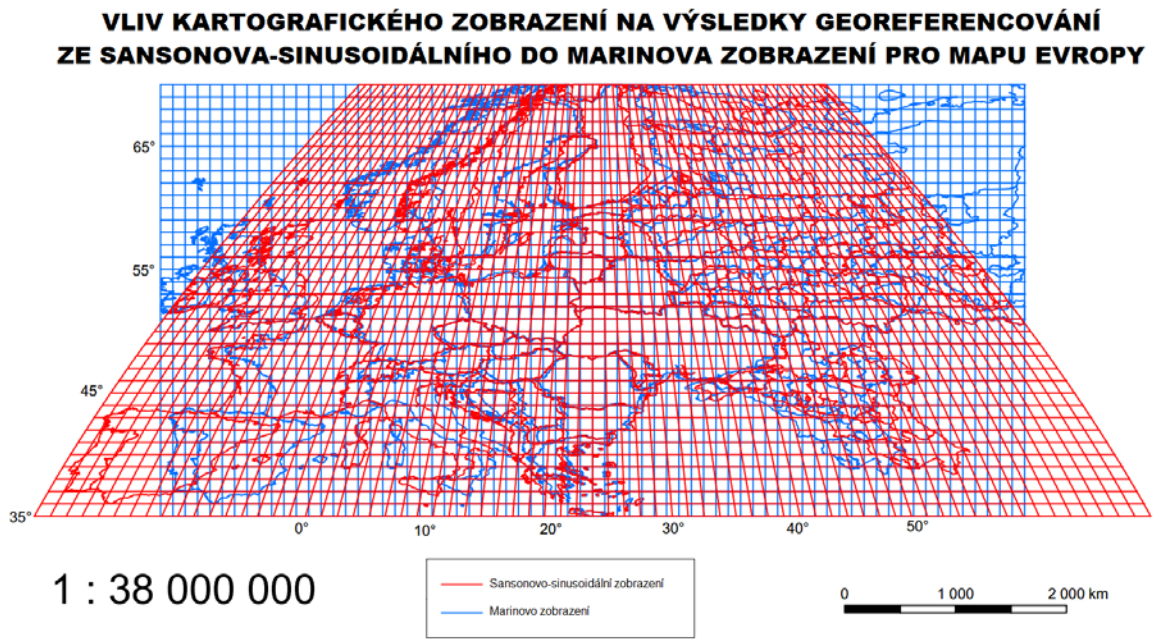
Území	typ transformace	afinní		2. polynomická		
	Popis/ počet identických bodů	760	3160	760	3160	
Oblast Evropy	střední souřadnicová odchylka	387,4	372,7	116,3	108,9	km
	maximální souřadnicová odchylka	1794,6	1790,5	655,2	663,5	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	49,8	47,9	15,0	14,0	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	230,8	230,2	84,2	85,3	mm
Oblast Evropy bez Ruska	střední souřadnicová odchylka	167,9	161,5	31,6	29,7	km
	maximální souřadnicová odchylka	748,3	747,1	165,1	168,4	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	30,2	29,1	5,7	5,3	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	134,7	134,5	29,7	30,3	mm
Oblast ČR	střední souřadnicová odchylka	3,6	3,4	0,1	0,1	km
	maximální souřadnicová odchylka	14,4	14,4	0,4	0,5	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	2,3	2,2	0,1	0,1	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	9,2	9,2	0,3	0,3	mm
Oblast kraje	střední souřadnicová odchylka	75,7	72,8	0,3	0,3	m
	maximální souřadnicová odchylka	298,3	298,2	1,3	1,4	m
	střední souřadnicová odchylka na mapě	0,7	0,7	0,0	0,0	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	2,7	2,7	0,0	0,0	mm

***Tab. 2** Afinní transformace ze Sansonova-sinusoidálního do Mercatorova zobrazení*

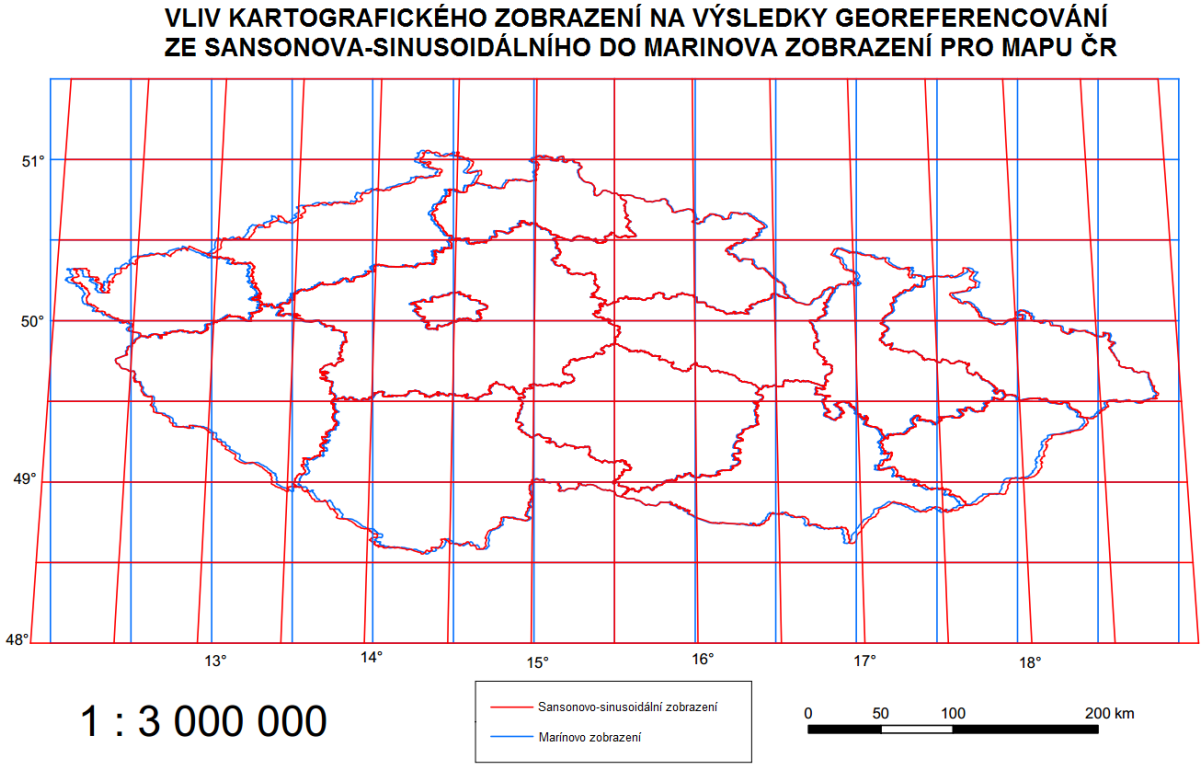
Území	typ transformace	afinní		2. polynomická		
	Popis/ počet identických bodů	760	3160	760	3160	
Oblast Evropy	střední souřadnicová odchylka	257,6	247,2	73,5	68,8	km
	maximální souřadnicová odchylka	1092,5	1090,0	398,9	403,9	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	33,1	31,8	9,5	8,8	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	140,5	140,5	51,3	51,9	mm
Oblast Evropy bez Ruska	střední souřadnicová odchylka	120,5	115,7	21,9	20,6	km
	maximální souřadnicová odchylka	505,5	504,7	111,6	113,8	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	21,7	20,8	3,9	3,7	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	91,0	90,9	20,1	20,5	mm
Oblast ČR	střední souřadnicová odchylka	2,5	2,4	0,1	0,1	km
	maximální souřadnicová odchylka	9,3	9,3	0,3	0,3	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	1,6	1,5	0,0	0,0	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	6,0	6,0	0,2	0,2	mm
Oblast kraje	střední souřadnicová odchylka	50,9	48,9	0,2	0,2	m
	maximální souřadnicová odchylka	188,7	188,7	0,8	0,9	m
	střední souřadnicová odchylka na mapě	0,5	0,4	0,0	0,0	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	1,7	1,7	0,0	0,0	mm

***Tab. 3** Afinní transformace z Marinova do Mercatorova zobrazení*

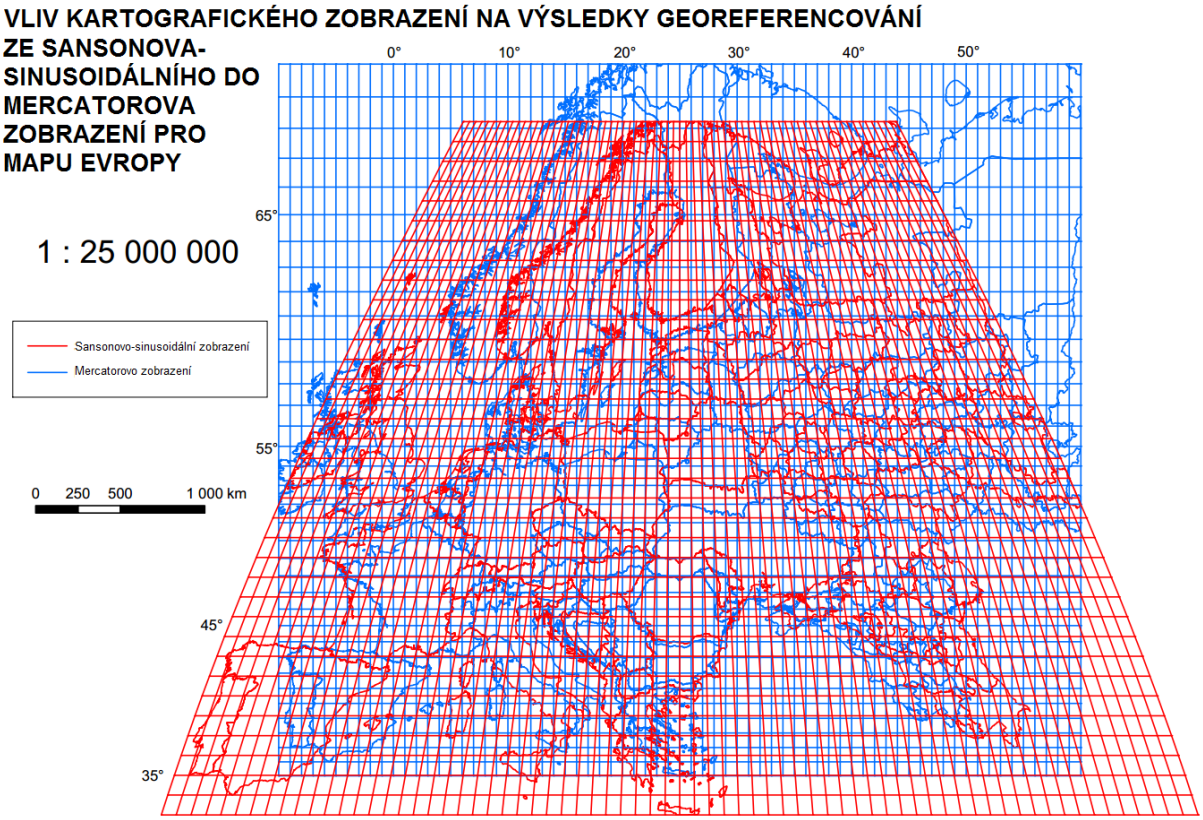
Území	typ transformace	afinní		2. polynomická		
	Popis/ počet identických bodů	760	3160	760	3160	
Oblast Evropy	střední souřadnicová odchylka	103,7	98,1	15,2	16	km
	maximální souřadnicová odchylka	341,4	354,7	82	103,6	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	13,3	12,6	2	2,1	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	43,9	45,6	10,5	13,3	mm
Oblast Evropy bez Ruska	střední souřadnicová odchylka	40,7	38,7	3,6	3,7	km
	maximální souřadnicová odchylka	124,7	129,2	18,1	22,1	km
	střední souřadnicová odchylka na mapě	7,3	7	0,6	0,7	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	22,5	23,3	3,3	4	mm
Oblast ČR	střední souřadnicová odchylka	818,5	779,6	0	0	m
	maximální souřadnicová odchylka	2262	2328,8	0,1	0,1	m
	střední souřadnicová odchylka na mapě	1,1	1	0	0	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	2,9	3	0,1	0,1	mm
Oblast kraje	střední souřadnicová odchylka	17,3	16,5	0	0	m
	maximální souřadnicová odchylka	47,1	10	0,2	0,2	m
	střední souřadnicová odchylka na mapě	0,2	0,1	0	0	mm
	maximální souřadnicová odchylka na mapě	0,4	0,1	0	0	mm



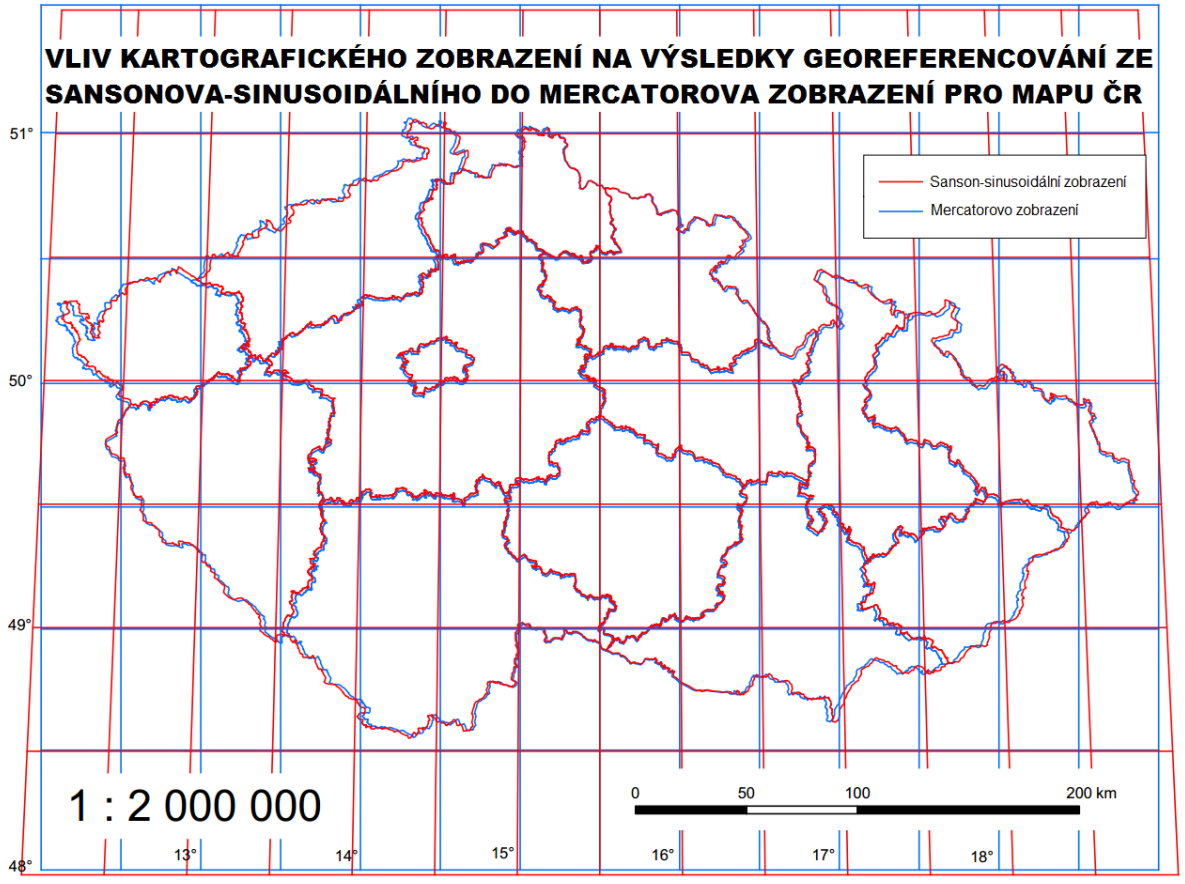
Obr. 4 *Ze Sansonova-sinusoidálního do Marinova zobrazení pro mapu Evropy*



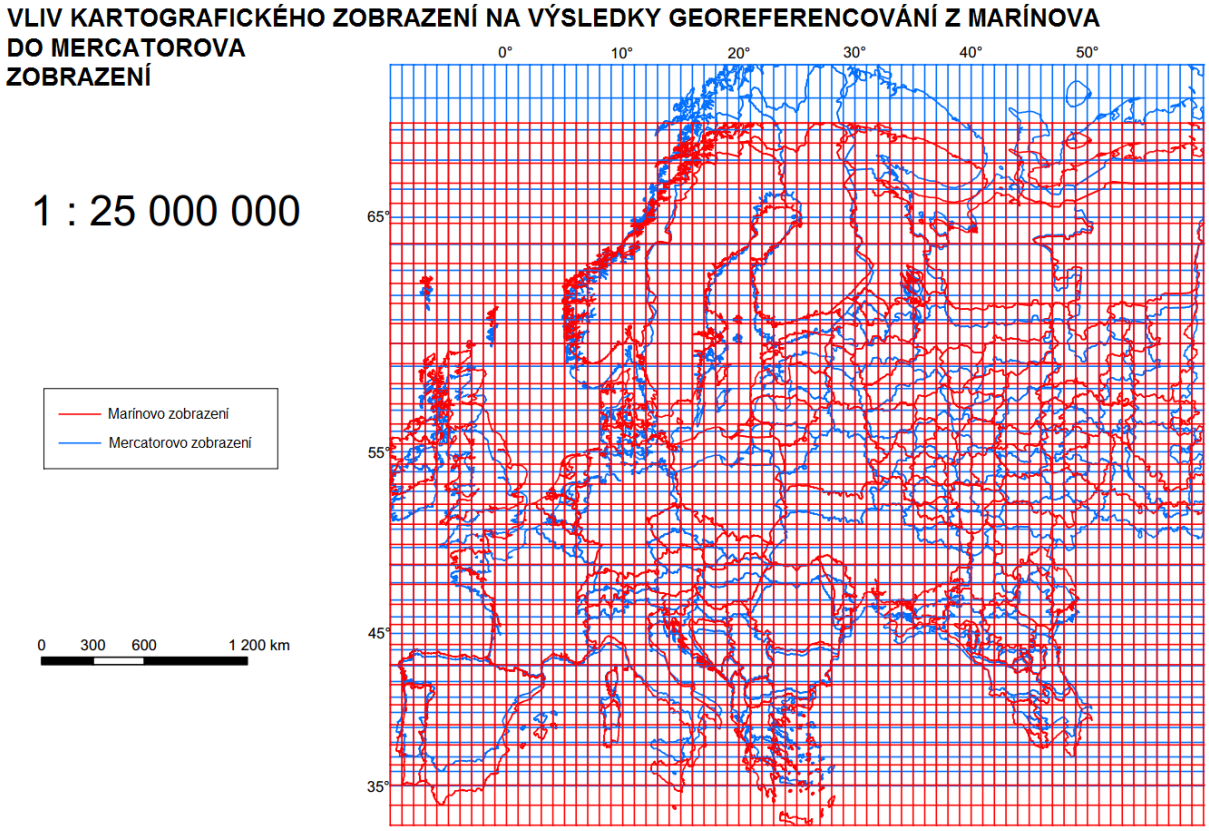
Obr. 5 *Ze Sansonova-sinusoidálního do Marinova zobrazení pro mapu České republiky*



Obr. 6 *Ze Sansonova-sinusoidálního do Mercatorova zobrazení pro mapu Evropy*



Obr. 7 *Ze Sansonova-sinusoidálního do Mercatorova zobrazení pro mapu České republiky*



Obr. 8 *Z Marinova do Mercatorova zobrazení pro mapu Evropy*

4 ZÁVĚR

Z výsledků uvedených v tabulkách je zřejmé, že vliv kartografického zobrazení na georeferencování (bez zatížení chyb špatně určeného identického bodu) je závažným problémem pro mapy malých měřítek (mapa Evropy a mapa Evropy bez Ruska). Pro oblast České republiky je velikost střední souřadnicové odchylky při použití polynomické transformace 2. stupně pod hranicí grafické přesnosti, naopak při afinní se výsledné hodnoty dostávají nad tuto hranici a je zapotřebí při georeferencování volit správné kartografické zobrazení. Pro mapy krajů je při použití druhé polynomické transformace vliv z chybně určeného kartografického zobrazení úplně zanedbatelný. Výsledky afinní transformace vycházejí těsně nad hranicí grafické přesnosti mapy.

Z výsledků je patrné, že volba typu transformace značně ovlivňuje výsledky transformace. Polynomická transformace dosahuje podstatně lepších výsledků. Na druhou stranu výsledná georeferencovaná mapa je více „zdeformována“. V případě, že je k dispozici kartografické zobrazení, je lepší použít afinní transformaci, neboť staré mapy bývají velmi často zatíženy srážkou v příčném a podélném směru a při použití afinní transformace nedochází tak k velkému zkreslení originálu mapy. Naopak pro tento typ bych doporučil využít pětiprvkovou afinní transformaci, která ale bohužel nebývá GIS programy nabízena. Při této transformaci se vyskytují tyto neznámé -měřítkový koeficient v ose x, měřítkový koeficient v ose y, pouze jeden úhel stočení a dva koeficienty posunu.

Při zhuštění identických bodů dochází v případě špatně zvoleného kartografického měřítka ke zhoršení maximální směrodatné souřadnicové odchylky, neboť více bodů se nachází ve větší vzdálenosti od nezkresleného poledníku, či rovnoběžky. Naopak střední souřadnicová odchylka dosahuje lepších výsledků, při zhuštění identických bodů o čtvrtinu je zlepšení v řádu jednotek procent.

Výzkumný projekt je teprve na začátku, dosud byly testovány pouze válcové typy kartografického zobrazení. Dalšími kroky bude porovnání ostatních typů transformací a přidání jiného kartografického zobrazení (například kuželového). V příloze jsou uvedeny grafy s porovnáním souřadnicových sítí pro dané území.

Použitá literatura

1. BAYER, T. *Detekce kartografického zobrazení: techniky založené na srovnání množin identických bodů*. Praha: Geodetický a kartografický obzor, 2009. ISSN 0016-7096.
2. BAYER, T. Software: *Automatizovaná detekce kartografického zobrazení z množiny bodů s využitím detekce bodových vzorů.* Praha, 2009
3. BAIOCCHI, V. & LELO, K. Accuracy of 1908 high to medium scale cartography of Rome and its surroundings and related georeferencing problems. In: Acta geodetica et geophysica Hungarica. 2010 str. 97-104. ISSN 1587-1037.
4. BOUTOURA, C. & LIVIERATOS, E. *Some fundamentals for the study of the geometry of early maps by comparative methods.* In: *E-Perimetron.* Vol.1, No. 1, 2006, str. 60-70. ISSN 1790-3769.
5. CAJTHAML, J. *Analýza starých map v digitálním prostředí na příkladu Müllerových map Čech a Moravy*. 1. vydání. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2012, 172 str. ISBN 978-800-1050-101.
6. CAJTHAML, J. *Nové technologie pro zpracování a zpřístupnění starých map*. Praha, 2007. Disertační práce ČVUT v Praze, vedoucí Prof. Ing. Bohuslav Veverka, DrSc.
7. PODOBNIKAR, T. *Historical maps of Ljubljana for GIS applications*. In: *Acta geodetica et geophysica Hungarica.* 2010, str. 80-88. ISSN 1587-1037.
8. MOLNAR, G. & PODOBNIKAR, T. & TIMAR. *Mosaiking the 1:75,000 maps of the third military survey of the Austro-Hungarian empire*. In: *Geodetski vestnik: glasilo Zveze geodetov Slovenije.* 2009, str. 459-468. ISSN 0351-0271.
9. *Wikipedia: Otevřená encyklopedie* [online]. 2013. vyd. [cit. 2014-05-11]. Dostupný z: http://cs.wikipedia.org/
10. ZLINSZKY, A. & MOLNÁR G.. Goreferencing the firtst bathymetric maps of lake Balaton, Hungary. In: Acta geodetica et geophysica Hungarica. 2009, str. 79-94. ISSN 1607-7938.

Kontaktní údaje

Ing. Jakub Havlíček
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice
Tel: 224 351 111
email: jakub.havlicek@fsv.cvut.cz

Doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice
Tel: 224 351 111
email: jiri.cajthaml@fsv.cvut.cz

VHODNOST ROZLOŽENÍ IDENTICKÝCH BODŮ PŘI GEOREFERENCOVÁNÍ

APPROPRIATE DISTRIBUTION OF GROUND CONTROL POINTS WITHIN GEOREFERENCING

Jakub Havlíček, Jiří Cajthaml

Abstrakt

Příspěvek se zabývá vlivem rozdělení identických bodů na výsledky georeferencování. V programu MATLAB byl vytvořen zdrojový kód, pomocí kterého jsou vypočítány a graficky znázorněny výsledky rovnoměrnosti rozložení identických bodů. V prvním případě, je mapová kresba rozdělena na určitý počet pravidelných obdélníků. V grafickém editoru je znázorněna hustota bodů v jednotlivých zónách a matice ukazuje četnost jednotlivých identických bodů. Druhou metodou výpočtu hustoty identických bodů je interpolace vzdálenosti k nejbližším identickým bodům. Pomocí interpolace je určena hodnota pro všechna místa na mapě a výsledek je opět znázorněn graficky.

Klíčová slova: *georeferencování, identický bod, transformace*

Abstract

This article focuses on the possibility of determining whether the ground control points are appropriately distributed across the map drawing. Old maps have very often local distortion (shrinkage of paper, connecting individual drawings, etc.), therefore the article describes the creation of source code in MATLAB , which should draw attention to inappropriately located ground control points. For georeferencing, it is important that the number of grounds control points in each section of map is approximately the same. Another important indication is that grounds control points are not too densely placed (eg. choice of identical points at one building, etc.) or the ground control point is not too alone.

Key words: *georeferencing, ground control points, transformation*

1 PROBLEMATICKÉ ASPEKTY PŘI GEOREFERENCOVÁN

Georeferencování starých map je proces skládající se z celé řady jednotlivých úkonů. Často při digitalizaci map není na georeferencování kladen velký důraz a samotné georeferencování je zatíženo mnoha chybami. Na časté chyby, které vznikají v průběhu georeferencování poukazuje Baiocchi a Lelo [3]. Postup georeferencování starých map popisuje Podobnikar [7] a Molnar, Podobnikar a Timar [8].

V případě, že chceme starou papírovou mapu georeferencovat, musíme ji nejprve naskenovat. Skenování se provádí na velkoplošných kalibrovaných skenerech. Mapa se zpravidla skenuje v rozlišení 400 DPI. Větší rozlišení většinou přináší již pouze zvětšení objemu dat. V případě zvolení menšího rozlišení by hrozila ztráta detailu mapy. V případě rozlišení 400 DPI je velikost jednoho pixelu přibližně 0,06 mm. Vzhledem k minimální šířce linie na mapě 0,1 mm je toto rozlišení dostatečné.

Dalším krokem je umístění naskenované mapy do referenčního souřadnicového systému. Tento krok se nazývá georeferencování. O georeferencování mapy se zmiňuje Zlinszky a

Molnar [9]. Na naskenované mapě jsou určeny identické body, pro které jsou dostupné souřadnice v místním systému mapy a v daném referenčním souřadnicovém systému. Tato práce se zabývá vhodným rozložením identických bodů na území mapové kresby. Při georeferencování je důležité, aby souřadnice identických bodů byly odečítány ze stejného, popřípadě velmi podobného kartografického zobrazení. Originální naskenovaná mapa je vždy v určitém kartografickém zobrazení a určované souřadnice na podkladové mapě by měly být ve stejném (popřípadě velmi podobném) kartografickém zobrazení, více se problematice kartografického zobrazení georeferencování věnoval Bayer [1], [2] a Boutoura a Livieratos [4].

Po získání informací o mapovém díle a určení identických bodů je dalším důležitým krokem zvolení typu transformační metody a samotného typu transformace. V praxi se používají dva typy transformačních metod. První z nich jsou globální transformační metody, pomocí kterých je vypočítán ze všech identických bodů pomocí metody nejmenších čtverců jeden transformační klíč. Tento klíč je aplikován na celou oblast mapy, a proto identické body nemají ve výsledku svoji pozici, neboť v případě nadbytečných identických bodů vznikají určité odchylky na těchto bodech. Druhou používanou skupinou transformačních metod jsou lokální metody. Pro každé místo na mapě je počítán unikátní transformační klíč. Při této metodě mají identické body ve výsledku svoji polohu. Značnou nevýhodou je, že v případě špatně určeného identického bodu nelze tento bod identifikovat a v jeho okolí vzniká velké zkreslení mapy.

Dalším krokem bývá uložení informací o georeferencování. V současné době se používají tři možnosti uložení. První z nich je vytvoření worldfile souboru, kdy je do pomocného souboru k rastru uložena informace pomocí šesti čísel – velikost pixelu v ose x a y, stočení osy x a y a souřadnice levého horního rohu rastru. Nevýhodou tohoto typu uložení je, že do těchto šesti hodnot lze uložit pouze globální transformační metody, konkrétně transformace shodnostní, podobnostní a afinní. Při použití polynomických transformací vyššího řádu, či lokálních transformačních metod již nelze výsledky uložit do šesti neznámých parametrů. Jinou možností je uložení informace do souboru XML, do kterého se zároveň ukládá informace o referenčním souřadnicovém systému, identické body, typ transformace atd. Tento způsob uložení je co do využití nejlepší. Bohužel však v současné době neexistuje jednotný XML pro různé geografické informační programy, například společnost ESRI využívá vlastní soubor AUX.XML. Třetí možností je převzorkování georeferencovaného rastru. V tomto případě vznikne nový rastr, který má oproti originálu vždy horší rozlišení, neboť se hodnoty pixelů odvozují pomocí nejrůznějších metod z okolních pixelů. Nevýhodou této možnosti je ztráta informací o identických bodech. Více o možnostech ukládání výsledků georeferencování je napsáno v literatuře Cajthamla [3], [4].

2 HUSTOTA A VHODNÉ ROZLOŽENÍ IDENTICKÝCH BODŮ

Volba identických bodů se provádí na jasně identifikovatelných mapových prvcích. Identický bod musí být jasně rozpoznaný jak na naskenované originální mapě, tak i na podkladové mapě, která je již umístěné v souřadnicovém systému. Nejčastěji se identické body pro staré mapy volí na mapových rámech. V případě, že mapa nemá na rámu mapové znaky, volí se identické body přímo v mapové kresbě v závislosti na měřítku mapy. U map velkých měřítek, jako jsou katastrální mapy, se volí rohy domů, rohy parcel, křížení cest atd. U map středních měřítek se za identické body volí významné stavby v obci (například kostely), či pouze středy vybranných obcí (v případě, že je obec zobrazena pouze bodovou značkou a nikoliv polygonem.

Body je vhodné volit rovnoměrně po celém území mapy, neboť staré mapy velmi často obsahují lokální deformace, kdy například při spojování jednotlivých regionů do jednoho celku dochází velmi často k lokálním deformacím právě na styku tohoto spojení.

V případě použití globálních transformačních metod je vypočten jeden transformační klíč pro celou mapu. Celá transformovaná mapa je umístěna v souřadnicovém systém s danou polohovou odchylkou pro celou mapu, která byla určena dle odchylek jednotlivých identických bodů. Poloha identických transformovaných bodů pak v případě zatížení chyby nikdy neodpovídá uloženým souřadnicím identických bodů při jejich uložení pro výpočet transformačního klíče. V případě špatně určeného identického bodu je tato chyba eliminována správně určenými identickými body. Během výpočtu transformačního klíče dojde k rozložení chyby na další identické body.

Naopak při použití lokálních metod poloha identických bodů odpovídá uloženým souřadnicím. V případě špatné volby identického bodu (záměna, či chybně identifikovatelný bod) dochází k velkému zkreslení mapy v okolí takto chybně určeného bodu.

V současné době je často využívána metoda "Crowdsourcing", při které se data poskytnou široké veřejnosti, která pak například provede připojení identických bodů v okolí svého bydliště, či v lokalitě, ke které má uživatel určitý vztah. Takto pořízená data se musí velmi poctivě kontrolovat, neboť laická veřejnost často provede tento úkol bez důkladného promyšlení. Transformační klíč pak obsahuje mnoho chyb.

Mezi nejčastější chyby patří volba identických bodů na jednom mapovém prvku (například jedné budově). V případě, že byla budova zobrazena na mapu s chybou, obsahují tuto chybu všechny identické body. Velmi často se stává, že v zastavěných částech (intravilán) je volba identických bodů jednodušší, než v nezastavěných oblastech jako jsou pole a lesy (extravilán). Zde se nejčastěji volí body na křížení významných cest, změna přechodu z druhu krajiny atd. Velmi nevhodné je volit identické body na vodních tocích, neboť při vývoji krajiny velmi často docházelo k narovnávání toků, popřípadě ke změně vodního koryta po vydatných deštích.

Hustotu, či vhodné rozložení identických bodů lze porovnávat mnoha způsoby. V následujícím textu práce bude popsána tvorba zdrojového kódu v prostředí MATLAB a jeho výsledky. Hustotu identických bodů lze zkoumat na základě rozdělení mapové kresby mapy na určitý počet pravidelných segmentů (čtverce, či obdélníky, kde je poměr stran nejlépe v rozmezí hodnot od 0.8 po 1.25). Další možností je zkoumání vzdálenosti k nejbližším identickým bodům a následná interpolace této hodnoty pro celou mapovou kresbu.

2.1 Hustota identických bodů v daných segmentech

První předpokladem je, že má mapa obdélníkový tvar. V případě, že mapa obsahuje v rozích parerga, musí se následně k výsledkům přihlédnout. Takto určená místa je zapotřebí zamaskovat.

Vstupní hodnoty pro výpočet hustoty (četnosti bodů v jednotlivých pravidelných segmentech) jsou souřadnice všech identických bodů ve tvaru – číslo bodu, souřadnice x a souřadnice y, dále to jsou souřadnice obdélníku s mapovou kresbou a počet sloupců a řádků pro vytvoření pravidelných čtyřúhelníků.

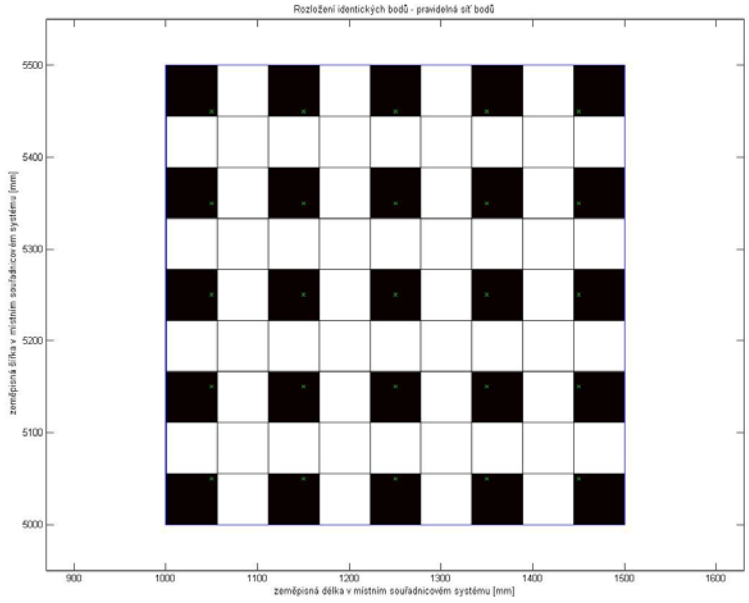
Výsledkem tohoto výpočtu je matice - viz tabulka 1, 2 a 3, ve které je spočítána četnost jednotlivých identických bodů v jednotlivých segmentech a graf, ve kterém se jednotlivé čtyřúhelníky vybarví dle počtu identických bodů) - viz obrázek 1, 2 a 3.

Volba počtu řádků a sloupců může být libovolná. Lze provést tento výpočet s různými hodnotami. Na základě výsledných grafů provést úvahu, kde je počet identických bodů dostatečný, kde je již identických bodů nadbytečný počet a kde je zapotřebí identické body doplnit.

***Tab. 1** Pravidelná síť identických bodů - 9 x 9 obdélníků (čtverců)*

Matrix_of_distribution_of_ground_control_points_on_georeferenci =

1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1

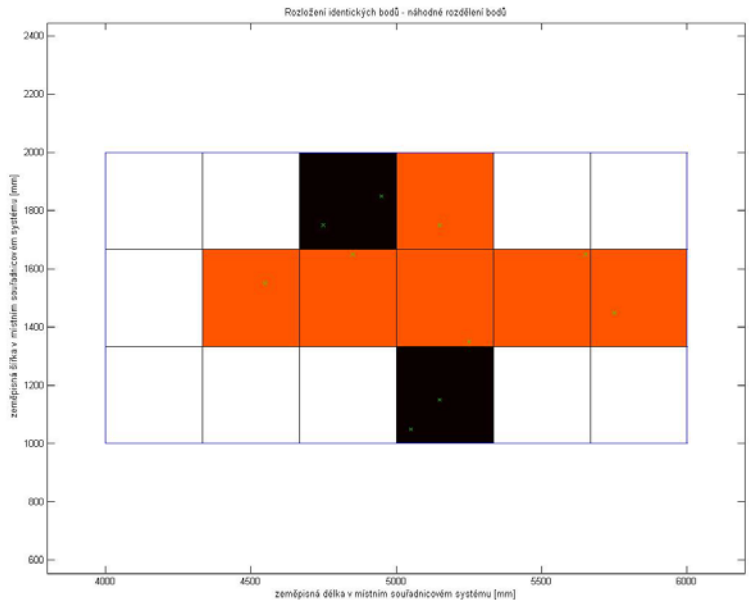


***Obr. 1** Pravidelná síť identických bodů – 9 x 9 obdélníků (čtverců)*

***Tab. 2** Náhodná síť 10 identických bodů – 6 x 3 obdélníků*

Matrix_of_distribution_of_ground_control_points_on_georeferenci =

0	0	2	1	0	0
0	1	1	1	1	1
0	0	0	2	0	0

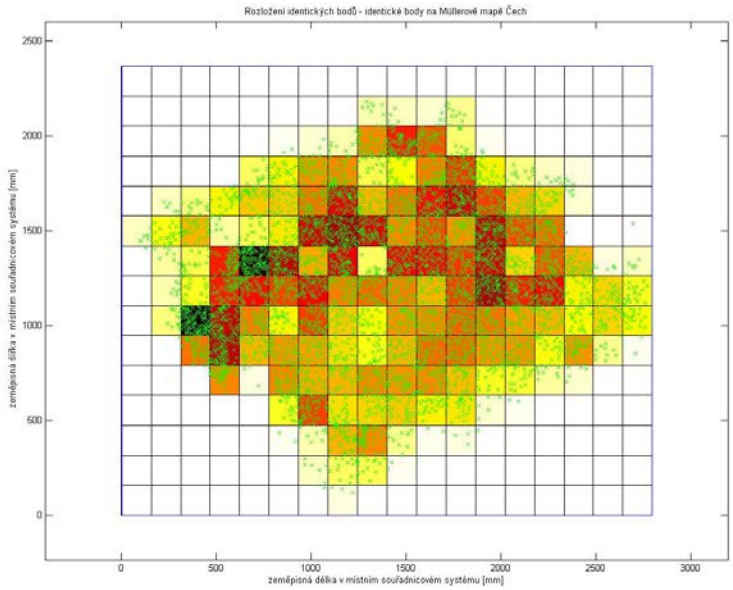


Obr. 2 *Náhodná síť 10 identických bodů – 6 x 3 obdélníků*

Tab. 3 *Síť identických bodů z Müllerovy mapy Čech – 18 x 15 obdélníků*

Matrix_of_distribution_of_ground_control_points_on_georeferenci =

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	3	7	0	9	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	7	25	27	10	0	0	0	0	0
0	0	0	0	9	23	22	44	40	31	7	1	0	0	0
0	0	1	17	28	38	31	17	27	52	29	14	12	0	0
0	11	14	30	29	47	51	35	55	61	42	38	14	0	0
9	25	23	12	21	66	65	48	44	30	59	46	23	0	1
5	15	15	76	57	39	43	30	55	47	63	29	28	4	2
0	16	17	86	57	52	51	49	41	41	60	47	44	25	13
0	27	44	33	35	37	29	32	34	44	42	52	36	31	31
0	33	80	43	29	43	28	20	41	44	40	28	22	20	16
0	3	74	23	39	34	22	31	36	41	35	30	35	17	1
0	0	31	9	29	30	33	40	35	31	22	19	8	1	0
0	0	1	0	24	43	18	32	38	32	5	2	0	0	0
0	0	0	0	4	24	52	17	10	7	2	0	0	0	0
0	0	0	0	1	6	32	12	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	7	11	3	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

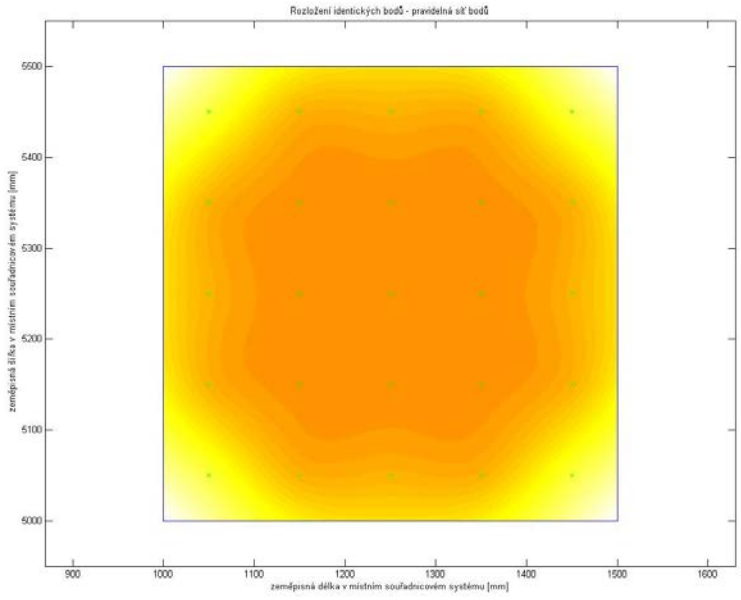


Obr. 3 *Síť identických bodů z Müllerovy mapy Čech – 18 x 15 obdélníků*

2.2 Vzdálenost k nejbližším identickým bodům

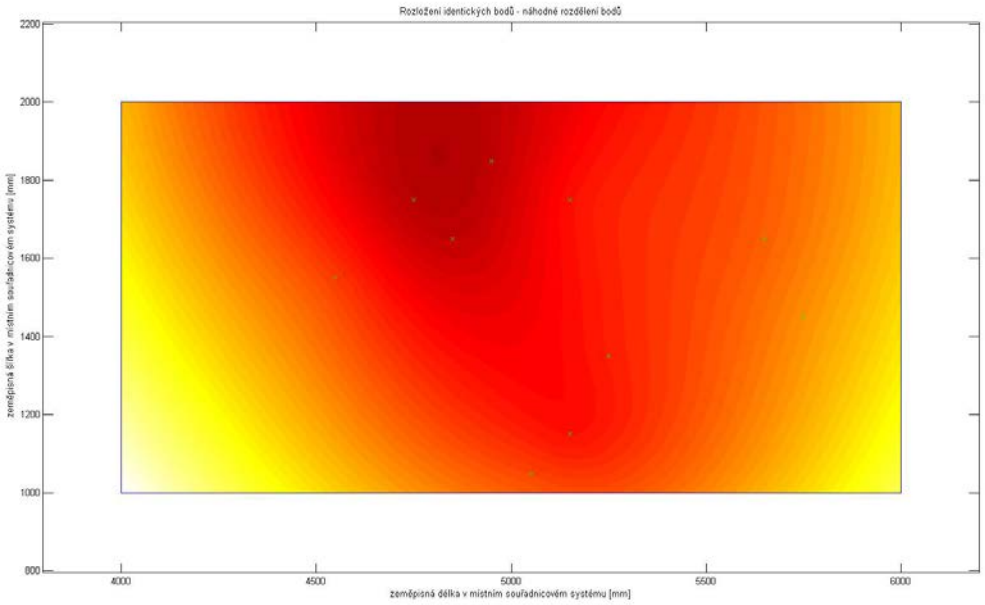
Při této metodě se interpoluje graf, který zobrazuje hustotu identických bodů vzhledem ke vzdálenosti k nejbližším x bodům. V prostředí MATLAB je vypočtena matice vzdáleností mezi všemi identickými body. Tyto vzdálenosti jsou seřazeny vzestupně. Dle zadaného koeficientu (počet nejbližších x bodů) je vypočítána průměrná vzdálenost k těmto bodům. Tato hodnota je přiřazena k jednotlivým identickým bodům.

Na základě těchto hodnot a souřadnic x a y je dopočítán interpolační metodou graf pro celou originální mapu. Na základě této interpolace lze opět odvodit, kde je hustota identických bodů největší a naopak, kde je zapotřebí identické body doplnit. Výsledky jsou dostupné na obrázku 4, 5 a 6.

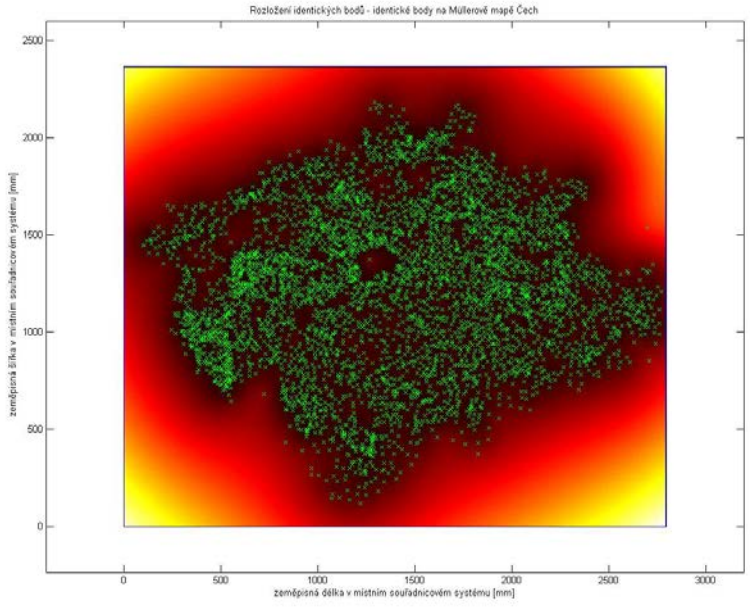


Obr. 4 *Interpolace vzdálenosti k nejbližším bodům - pravidelná síť*

Z výsledku je patrné, že identické body ležící na kraji mapové kresby mají samozřejmě větší vzdálenost k nejbližším x bodům. Správně rozmístěné identické body by měly tvořit jednobarevný pokryv středové oblasti. Na okraji spojnice identických bodů by mělo docházet k pozvolnému zvyšování této hodnoty. Obsahuje-li originální mapa určité grafické zdobení (parerga, legendu), či jiné zájmové oblasti mapy bez mapové kresby, je zapotřebí opět grafický výsledek oříznout. Na okrajích by mělo docházet k pozvolnému přechodu a méně zájmové oblasti by měly být přibližně stejně hustě pokryty identickými body.



Obr. 5 *Interpolace vzdálenosti k nejbližším bodům - náhodná síť*



Obr. 6 *Interpolace vzdálenosti k nejbližším bodům - Müllerova mapa Čech*

3 ZÁVĚR

Byl vytvořen zdrojový kód v prostředí MATLAB, který zkoumá rozložení (hustotu) identických bodů na mapové kresbě. Pomocí tohoto zdrojového kódu lze jednoduše určit, kde je hustota identických bodů příliš vysoká, kde je běžná a kde je naopak nedostačující. Tam je zapotřebí ještě další identické body doplnit.

Výhodu tohoto zdrojového kódu jistě ocení všichni uživatelé, kteří provádí georeference o velkém počtu identických bodů. Kvalitní georeference mapy lze dosáhnout v případě vhodně zvolených (přesných) a rozmístěných identických bodů, vhodně zvoleného kartografického zobrazení pro referenční systém, do kterého transformujeme, vhodným typem transformace a samozřejmě kvalitní provedením skenu originální mapy.

Použitá literatura

1. BAYER, T. *Detekce kartografického zobrazení: techniky založené na srovnání množin identických bodů*. Praha: Geodetický a kartografický obzor, 2009. ISSN 0016-7096.
2. BAYER, T. Software: *Automatizovaná detekce kartografického zobrazení z množiny bodů s využitím detekce bodových vzorů.* Praha, 2009
3. BAIOCCHI, V. & LELO, K. Accuracy of 1908 high to medium scale cartography of Rome and its surroundings and related georeferencing problems. In: Acta geodetica et geophysica Hungarica. 2010 str. 97-104. ISSN 1587-1037.
4. BOUTOURA, C. & LIVIERATOS, E. *Some fundamentals for the study of the geometry of early maps by comparative methods.* In: *E-Perimetron.* Vol.1, No. 1, 2006, str. 60-70. ISSN 1790-3769.
5. CAJTHAML, J. *Analýza starých map v digitálním prostředí na příkladu Müllerových map Čech a Moravy*. 1. vydání. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2012, 172 str. ISBN 978-800-1050-101.
6. CAJTHAML, J. *Nové technologie pro zpracování a zpřístupnění starých map*. Praha, 2007. Disertační práce ČVUT v Praze, vedoucí Prof. Ing. Bohuslav Veverka, DrSc.
7. PODOBNIKAR, T. *Historical maps of Ljubljana for GIS applications.* In: *Acta geodetica et geophysica Hungarica.* 2010, str. 80-88. ISSN 1587-1037.
8. MOLNAR, G. & PODOBNIKAR, T. & TIMAR. *Mosaiking the 1:75,000 maps of the third military survey of the Austro-Hungarian empire*. In: *Geodetski vestnik: glasilo Zveze geodetov Slovenije.* 2009, str. 459-468. ISSN 0351-0271.
9. ZLINSZKY, A. & MOLNÁR G.. Goreferencing the firtst bathymetric maps of lake Balaton, Hungary. In: Acta geodetica et geophysica Hungarica. 2009, str. 79-94. ISSN 1607-7938.

Kontaktní údaje

Ing. Jakub Havlíček
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice
Tel: 224 351 111
email: jakub.havlicek@fsv.cvut.cz

Doc. Ing. Jiří Cajthaml, Ph.D.
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice
Tel: 224 351 111
email: jiri.cajthaml@fsv.cvut.cz

ODSTRAŇOVANIE MISKONCEPCIÍ METÓDOU SOKRATOVSKÉHO DIALÓGU

REMOVING BY MISCONCEPTIONS THE SOCRATIC DIALOGUE

Mária Bystrianska- Siptáková, Peter Čerňanský

Abstrakt

Problematike miskoncepcií sa z roka na rok venuje čoraz väčšia pozornosť. Miskoncepcia je slovo, s ktorým sa môžeme čoraz častejšie stretnúť. Objavuje sa nielen v pedagogickej literatúre, ale aj v odborových literatúrach konkrétnych predmetov a odborov. V našom príspevku predstavujeme možnosť diagnostiky, a aj odstraňovania miskoncepcií vo fyzike. Za príklad aplikácie nami navrhnutého diagnostického testu ako aj samotnej metódy na odstraňovanie miskoncepcií sme zvolili tému hustota.

Kľíčová slova: *miskoncepcie, sokratovský dialóg, diagnostika, odstraňovanie*

Abstract

From year to year misconception issues receive more attention. Misconception is the word that is increasingly frequent. It appears not only in pedagogical literature, but also in professional literatures of specific subjects and disciplines. In this paper we present a possible method of diagnosis, and the removal of misconceptions in physics. As an application of a diagnostic test designed by us as well as methods for removing itself misconceptions we chose the theme density.

Key words: *misconceptions, Socratic dialogue, diagnostic, removing*

1 ÚVOD

Zmeny v spoločnosti, rýchlo sa meniaci svet a zväčšujúce sa množstvo informácii sú dôvodom zvyšujúcich sa nárokov na vedomosti a učenie sa. Tento fakt sa odráža aj v systéme školstva všetkých krajín EÚ a sveta. Reformy ktoré prebehli alebo prebiehajú v súčasnej dobe sa snažia zavádzať do vyučovacieho procesu stále viac aktivizujúcich prvkov, ktorými by boli žiaci priamo zapojení do vyučovania. Učitelia majú snahu naučiť svojich žiakov učiť sa celoživotne.

Dôležitým faktom, ktorý je potrebné spomenúť je aj sústredenie sa výchovného procesu a vzdelávania vo všeobecnosti na rozvoj kľúčových kompetencií, vzhľadom na štátny vzdelávací program (ďalej už len ŠVP). Ich rozvojom sa žiaci učia začleniť do spoločenského a sociálneho života a v rámci celoživotného vzdelávania si osvojujú rôzne schopnosti a zručnosti v oblasti interaktívneho používania nástrojov, integrácie v heterogénnych skupinách a čo je najdôležitejšie učia sa autonómne konať. S týmto sa spája aj schopnosť kriticky myslieť, hodnotiť veci a javy, a taktiež schopnosť usúdiť, či prijatá informácia je správna alebo nie. Všetky informácie, ktoré sa k nám dostávajú ovplyvňujú naše chápanie sveta a je preto dôležité, aby sme vedeli rozlišovať medzi správnymi a nesprávnymi informáciami, aby sa do nášho chápania nevnášali tzv. miskoncepcie.

Miskoncepcie je dôležité diagnostikovať a najmä odstraňovať, pretože negatívne ovplyvňujú naše chápanie sveta, čím môžu spôsobovať vznik ďalších miskoncepcií, ktoré sa ťažko odstraňujú. My sme po diagnostike na odstraňovanie miskoncepcií použili metódu

sokratovského dialógu. Didaktický testom sme úspešnosť diagnostiky a aj samotného odstraňovania miskoncepcií overili.

2 MISKONCEPCIE

V praxi sa stretávame s pojmami prekoncepcie a miskoncepcie. Niektorí ľudia si tieto pojmy aj zamieňajú, hoci je medzi nimi dosť podstatný rozdiel.

Prekoncepcie sú podľa Mareša, Čápa (2001) pojmy alebo predstavy, ktoré dieťa získa predtým ako nastúpi do školy. Vytvárajú sa pod vplyvom skúseností, ktoré na dieťa pôsobia počas jeho celého života, ako aj vplyvom jeho psychických, biologických a charakterových čŕt.

Miskoncepcie sú naopak zle pochopené pojmy alebo predstavy. Vznikajú nepochopením alebo zlým pochopením učiva, ktoré nastáva v dôsledku prepojenia nových poznatkov s prekoncepciami. Betkowski (1995) hovorí, že *„miskoncepcie môžu vzniknúť z osobnej skúsenosti, nepresného vyjadrovania, prípadne, ak sa vyskytujú chyby v texte.“* My budeme pod pojmom miskoncepcie rozumieť nesprávne pochopenú, zapamätanú informáciu, ktorú si žiak taktiež nesprávne zaradil do hierarchického systému, a tak sa zmenil jeho pohľad na fungovanie sveta.

3 SOKRATOVSKÝ DIALÓG

Túto metódu vytvoril a rozvíjal antický, starogrécky filozof Sokrates. Samotnej metóde sa venoval celý svoj život ale nikdy ju nespísal. Toto sa podarilo až jeho žiakovi, ktorý metódu spísal a uverejnil.

Táto metóda, ktorú zaviedol do vyučovacieho procesu Sokrates, je založená na schopnosti človeka myslieť kriticky. Samotné slovné spojenie a aj princíp tejto metódy však vysvetľuje až Platón, žiak Sokrata (Bystrianska, 2014).

Kol. META o.p.s. (2014) hovorí, že: Sokratovský dialóg je metóda, ktorá vychádza zo starej filozofie a ako napovedá samotný názov odkazujúci na Sokrata a na jeho spôsob pýtania sa a vyučovania. Metóda vychádza z predpokladu, že žiaci sa viac naučia, keď budú sami zainteresovaní do preskúmania témy (problému), keď si budú klásť otázky a po malých krokoch budú na svoje otázky hľadať odpovede.

Turek (2005) má podobný názor a hovorí, že: „Hľadanie odpovedí na tieto otázky núti dospelých stále hlbšie sa nad problémom zamýšľať, hľadať argumenty, dôkazy pre svoje stanoviská, prihliadať na názory iných, pozerať sa na problém z rôznych strán, vyvodzovať závery, domýšľať si dôsledky, teda kriticky myslieť.“

Sokratova metóda podľa jeho žiaka Platóna obsahuje tri kroky (Turek, 2005), (Petrášová, 2005):

a) *Prvý krok*: Nastolenie a definovanie problému. Tento sa zadáva najčastejšie formou otázky. Otázka definuje problém, ktorý treba riešiť. V otázke je popísaná situácia, jav, resp. upresnenie vstupných informácií, ktoré sú potrebné pre vyzeišenie.

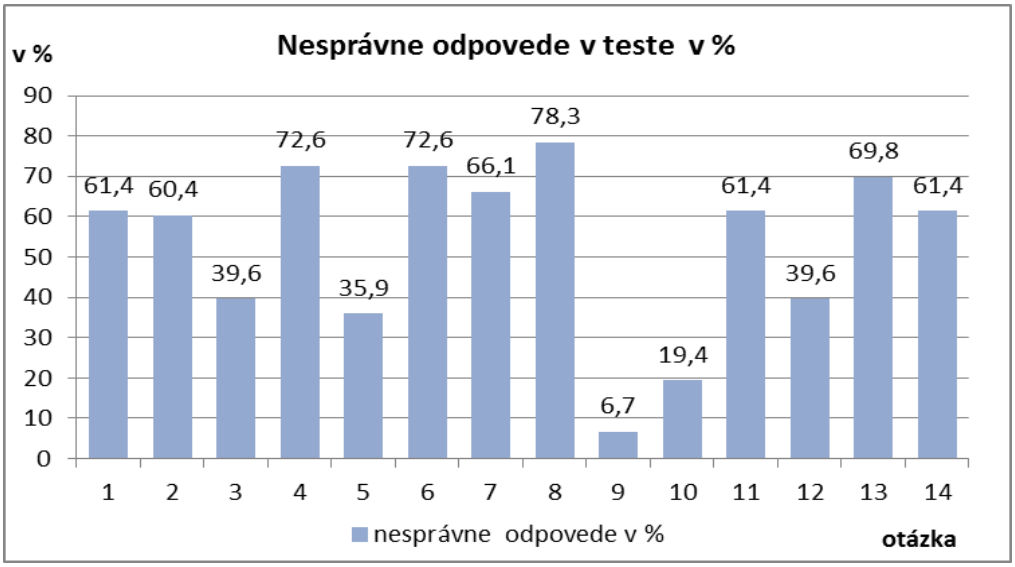
b) *Druhý krok:* Sokrates používal tzv. elenchus. Ide o techniku kladenie otázok a logickej argumentácie, ktorá má za cieľ zistiť správnosť názorov spolubesedníka. Otázky sú kladené tak, že smerujeme k tomu, aby na každý názor mohol niekto druhý povedať protiklad. Potom nasleduje vzájomná diskusia, výsledkom ktorej je konsenzus, určitá dohoda oboch strán. Metodika sokratovského dialógu je založená na schopnosti vyvracať alebo obhajovať postoje, názory iných. Ako nesúhlas s názorom druhých sa

môže vysloviť ďalší názor, a potom ďalší, a tak sa pokračuje, argumentuje, až sa urobia komplexnejšie, prediskutovanejšie závery. Sokrates počas takýchto rozhovorov nútil svojich spolubesedníkov vyvodzovať závery z vlastných tvrdení. Hlavnou myšlienkou je fakt, aby sa spolubesedníci zamysleli nad dôsledkami, možným využitím, či možnosťou použitia aj v extrémnych prípadoch, a tak sa do problematiky dostávali hlbšie a riešenia problémov boli jednoduchšie.

c) *Tretí krok*: je postavený na fakte, že všetky fakt, zistenia , a veci sú relatívne, a teda aj závery, ktoré vznikli dohodou nie sú konečné, ale môžu a aj budú sa meniť, pretože súčasná pravda je dočasná a čaká na zdokonalenie v budúcnosti. Sokratov záver je, že pravdu treba neustále objavovať, hľadať, zdokonaľovať a práve diskusia typu: téza – antitéza a syntéza to umožňuje.

4 DIADNOSTIKA, AKTIVITY NA ODSTRÁNENIE MISKONCEPCIE

S niektorými miskoncepciami sa možno stretnúť už na základnej škole. Je známe, že téma hustoty látok v učive základnej školy je z hľadiska správneho pochopenia žiakmi pomerne náročná. Pri fyzikálnom pojme hustota sa môžeme stretnúť s viacerými miskoncepciami. Napríklad v prípade kvapalín súvisiace s prekoncepciami, či už spojenými s tečením (zamieňanie s viskozitou), alebo plávaním telies (zamieňanie úlohy hustoty s hmotnosťou) a pod, Preto sme sa v učive základnej školy venovali práve hustote. Na začiatku sme žiakom šiesteho ročníka základnej školy zadali diagnostický test na miskoncepcie. Vyhodnotením testu sme zistili, že u 60% objavila miskoncepcia s pojmom hustota. Výsledky testu možno vidieť na Obr. 1.



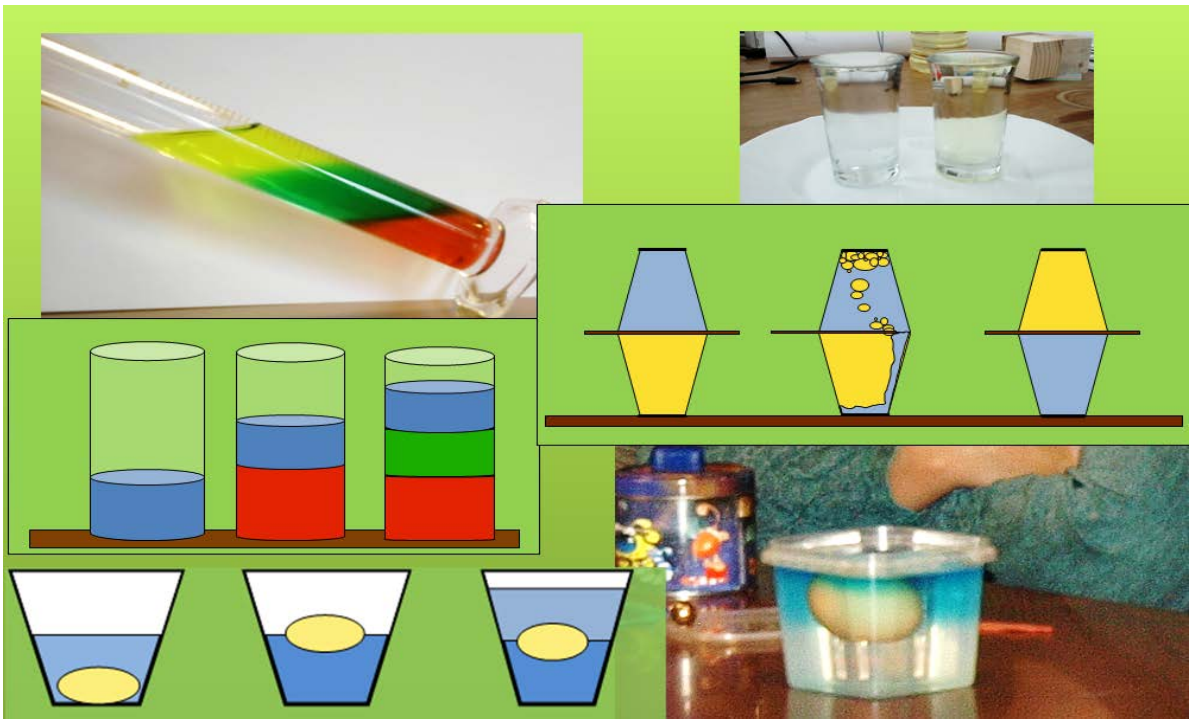
Obr. 1 Výsledky testu na diagnostiku miskoncepcií spájajúcich sa s pojmom hustota

Samotný test a jeho výsledky boli spracované v článku „Diagnostika miskoncepcií pri téme hustota (Bystrianska, 2013). Najčastejšie vyskytujúcou miskoncepciu, ktorá sa v teste potvrdila bola: *Vplyv hmotnosti predmetu na to, či bude predmet plávať alebo klesne ku dnu.* Na základe týchto zistení sme pripravili návrh odstraňovania miskoncepcií pomocou sokratovského dialógu.

Návrh bol realizovaný na jednej vyučovacej hodine, počas ktorej žiaci aktívne pracovali a formou diskusie a experimentovania vyvracali svoje nesprávne názory na pojem a fyzikálnu veličinu hustota.

Na začiatku hodiny sme sa snažili žiakov motivovať pomocou príbehov o haváriách tankerov a ropných veží ako aj o následkoch takýchto havárií. Taktiež o tom ako je možné, že obrovské lode, ktoré vážia tisícky ton dokážu plávať na vode. Ukázali sme im obrázky rôznofarebných koktailov, ktoré dokážu namiešať barmani a zamýšľali sme sa nad tým, ako je možné, že sa jednotlivé vrstvy nápoja nezmiešajú.

Expozičnú časť hodiny sme začali predvedením jednoduchých experimentov s pohármi, taniermi, vodou, olejom a medom (Obr.2).



Obr. 2 Experimenty použité pri výklade

Žiaci počas opätovného výkladu sledovali zmeny, deje a následne na to niektoré experimenty samostatne zrealizovať. Po praktickej časti výkladu sme začali so žiakmi diskutovať o tom čo robili, čo si myslia, že sa stalo v jednotlivých experimentoch, ako by to urobili inak, či sa všetky kvapaliny správajú rovnako a pod.

Žiaci počas diskusie vyslovili názory ako napríklad:

Výrok 1.: *„Mali sme tri farby vody - červená - sladká, zelená- slaná a obyčajná voda. Voda, ktorá bola najťažšia klesla na spodok pohára - slaná voda. Voda, ktorá bola najľahšia ostala na hladine - obyčajná voda. Červená voda, ktorá nebola ani najľahšia a ani najťažšia sa dostala medzi obyčajnú a slanú vodu.“*

Výrok 2.: *„Mohli sme pozorovať, že keď sme naliali kvapaliny, tak sa nezmiešali ale v pohári sa vytvorili niečo ako poschodia rôznej farby.“*

Výrok 3.: *„Na pohár s vodou sme položili kus papiera a keď sme ho otočili, tak sa nevylial. Potom sme ho položili na pohár s olejom, a keďže je olej ľahší ako voda prelial sa hore.“*

Výrok 4.: *„Voda, ktorá bola najredšia sa umiestnila navrchu - čistá voda. Zelená voda sa umiestnila na dne pohára, pretože mala najväčšiu hustotu. Červená voda je v strede lebo má väčšiu hustotu ako čistá voda, ale menšiu ako zelená.“*

Výrok 5.: *„Jedna voda mala väčšiu hustotu ako iná. Prvá voda mala menšiu hustotu ako vajíčko, preto v nej vajíčko kleslo na dno nádoby a druhá mala väčšiu hustotu, preto v nej vajíčko plávalo.“*

Výrok 6.: *„V obyčajnej vode je menšia hustota ako vajíčko a v slanej vode je hustota väčšia ako je hustota vajíčka.“*

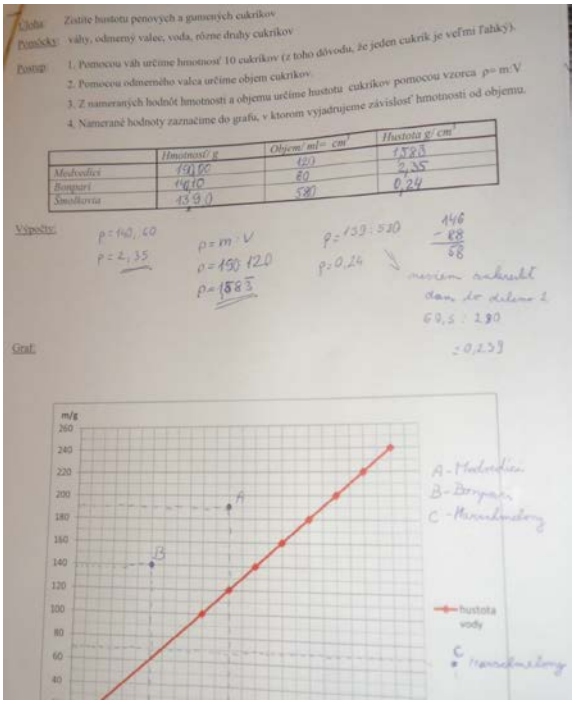
Výrok 7.: *„To vajíčko čo klesalo bolo plné, čiže tam nebol vzduch. V tom druhom bolo trochu vzduchu, čiže ten vzduch zdvíhal vajíčko.*

Po ukončení diskusie o tom „čo sa stalo a ako sa to stalo“ žiaci vedeli presne definovať slovo **hustota**.

Následne na túto diskusiu a krátke zhrnutie sme žiakom zadali laboratórnu úlohu. Úlohou žiakov bolo zistiť a namerať hustotu rôznych druhov cukríkov. Žiaci museli určiť objem a hmotnosť cukríkov (Obr.3), zaznačiť namerané hodnoty do tabuľky.



Obr. 3 Laboratórna úloha- hustota cukríkov



Obr. 4 Laboratórna úloha zápis a riešenie

Taktiež museli vypočítať presnú hustotu konkrétnych cukríkov. Pri meraní hmotnosti a objemu jednotlivých cukríkov žiaci boli schopní zakresliť nimi namerané hodnoty do grafu, v ktorom bola vyznačená hustota pitnej vody - červená polpriamka (Obr.4).

Žiaci si všimli, že niektoré cukríky boli pod a niektoré nad touto polpriamkou. Tento ich postreh viedol k ďalšej diskusii, na základe ktorej si upevnili poznatok, že každá látka má inú (svoju) hustotu a líšia sa hmotnosťou pri stálom objeme. V závislosti od týchto fyzikálnych vlastností vedeli žiaci zistiť, či budú cukríky plávať na hladine vody alebo budú klesať ku dnu. V tejto úlohe bolo ukryté aj praktické vysvetlenie a overenie miskoncepcie, ktorá hovorí, že to čo je väčšie je ťažšie, a preto vždy klesá ku dnu nádoby s vodou. Žiaci dostali medzi cukríkmi aj dva druhy gumených medvedíkov. Tieto medvedíky boli rovnakej značky líšili sa len veľkosťou medvedíkov. Jedny boli malé a druhé veľké (Obr. 5)

Po vypracovaní laboratórnej úlohy bola opäť nastolená diskusia, v ktorej žiaci sami postrehli, že dva druhy cukríkov sa im prekrývali pri zakreslení do grafu. Problém, ktorý vznikol sa vyriešil veľmi jednoducho. Žiaci si uvedomili, že gumený medvedici boli z rovnakého materiálu. Hodnoty, ktoré namerali a dosadili do vzorca na výpočet hustoty im potom vygeneroval takmer rovnakú hodnotu hustoty, hoci hodnoty hmotnosti a objemu boli rozdielne. Rozdiel v hodnote hustoty bol len jedna desatina. Tento rozdiel vznikol pri odčítavaní hmotnosti z váh a objemu odmerného valca. A bola to teda chyba meranie spôsobená ľudským faktorom.



Obr.5 Gumené medvedíky použité v laboratórnej úlohe

Po vysvetlení nepochopených veci a javov sme so žiakmi viedli ešte malú diskusiu, v ktorej sa žiaci pýtali a vysvetľovali, argumentovali a zdôvodňovali svoje názory. Jeden z výrokov, ktoré odzneli v záverečnej diskusii bol aj:

„Teraz, keď už viem, čo to je hustota, tak si predstavím fyzikálnu veličinu. Predtým som si myslela to, aké sú látky „husté“ alebo „riedke“, aj keď som ešte nevedela, čo to slovo znamená.“

S odstupom jedného týždňa sme žiakom opäť zadali diagnostický test na miskoncepcie spojené s pojmom hustota. Po vyhodnotení testov sme u žiakov nezistili žiadne miskoncepcie. Úspešnosť žiakov v teste bola 98% .

5 ZÁVER

Vieme, že miskoncepcie sú frekventovaným pojmom v súčasných odborných kruhoch. Je veľmi dôležité diagnostikovať a odstraňovať ich, nakoľko nepriaznivo ovplyvňujú naše chápanie sveta.

Vytvorili sme test, ktorý má slúžiť pri diagnostike miskoncepcií a navrhli sme taktiež metodiku odstraňovania miskoncepcií pri téme hustota. Naše návrhy sme overili v praxi.

V teste sme sa pýtali na najčastejšie vyskytujúce sa miskoncepcie, ktoré súvisia s pojmom hustota. Otázky v teste boli postavené tak, aby sme na základe odpovedí žiakov vedeli povedať, či žiaci základných škôl majú o pojme hustota správne predstavy, alebo nie. Po vyhodnotení trestov, v ktorých sa nám výskyt miskoncepcií potvrdil u 60% testovaných žiakov, sme sa rozhodli použiť nami navrhnutú metodiku odstraňovania pomocou sokratovského dialógu.
Nami navrhnutá metóda sa nám v praxi osvedčila. Pričom sme u žiakov mohli pozorovať lepšiu schopnosť hodnotiť veci, javy a fakty. V postteste nám až 98˘% žiakov odpovedalo na všetky otázky v teste správne a na základe neštruktúrovaného pozorovania môžeme povedať, že žiaci po opätovnom prebratí učiva poznali:

- *Význam pojmu hustota,*
- *Matematické vyjadrenie (vzorec)*

- *Poznali od čoho hustota látky závisí.*
- *A vedeli svoje teoretické vedomosti využiť aj na praktickom príklade.*

Do pozornosti by sme chceli tiež uviesť, že žiaci si po prebraní učiva už automaticky zaradili do svojho konceptu myslenia slovo hustota a veličiny, pomocou ktorých možno túto fyzikálnu veličinu vypočítať.

Na základe týchto faktov môžeme povedať, že nami navrhnutý diagnostický test a metodika vytvorená pomocou metódy sokratovského dialógu má pozitívny vplyv na diagnostiku a odstraňovanie miskoncepcií ako aj na rozvoj poznatkov žiakov základnej školy. Zaujímavé by ešte bolo overiť trvácnosť odstránenia miskoncepcie, na takéto overenie je však potrebné realizovať druhý posttest po uplynutí dlhšej doby.

Použitá literatúra

1. BETKOWSKI, M. *Misconceptions – their importance in the learning of science.* 1995. Dostupné: http://www.eiu.edu/~scienced/5660/options/Op-9-R-4.html (2006-09-28).
2. BYSTRIANSKA, M. *Diagnostika miskoncepcií pri téme hustota.* In Tvorivý učiteľ fyziky VI, 2013, 288s. ISBN 978-80-971450-0-2
3. BYSTRIANSKA, M. *Zavádzanie pojmu hustota metódou sokratovského dialógu.* Rigorózna práca, Nitra, 2014, 77s.
4. ČÁP,J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele.* Praha: Portál, 2001 656s. ISBN 80-7178- 463 – X
   Kol. META o.p.s. 2014. *Sókratovký dialóg.* [Online] Dostupné z: http://www.inkluzivniskola.cz/pedagogicka-prace-s-diverzitou/sokratovky-dialog . [Cit 5. 5. 2014].
5. KUBIATKO, M. Miskoncepcie žiakov a študentov v zoológii a využitie informačných a komunikačných technológií na skvalitnenie zoologického vzdelávania, dizertačná práca, Bratislava 2007
6. PETRÁŠKOVÁ, E. *Rozvíjanie hodnotiaceho myslenia (nielen) na hodinách informatiky*. In Informatika v škole, 2005, číslo 29, strana 35-40, [cit. 15. 7.2012]. Dostupné na: http://www.szs.edu.sk/erika/un/inf6.htm
7. TUREK, I. *Inovácia v didaktike*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave, 2005. ISBN 80-8052-230-8

Výzkumný záměr, projekt

Príspevok bol spracovaný s podporou Univerzitnej grantovej agentúry UKF v Nitre grantovej projekt č. VI/1/2014 Miskoncepcie - chyby učenia a ich diagnostika vo výučbe fyzike.

Kontaktní údaje

Mgr. Mária Bystrianska - Siptáková
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, FPV, Katedra fyziky
Tr. A. Hlinku 1, 94974 Nitra
e-mail: maria.bystrianska@ukf.sk

doc. RNDr. Peter Čerňanský, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, FPV, Katedra fyziky
Tr. A. Hlinku 1, 94974 Nitra
e-mail: pcernansky@ukf.sk

PŘECHOD MALÝCH MĚST DO KRAJINY

THE TRANSITION OF THE SMALL TOWNS TO THE LANDSCAPE

Veronika Doskočilová

Abstrakt

Přechod sídla do krajiny je odjakživa spojen s humny. Humna představují rozsáhlý prostor na okraji sídla a tvoří jeho siluetu a krajinný ráz. Podoba humen byla ovlivněna velikostí, tvarem a členěním pozemků. Humna měla dlouhodobou produkční tradici v zahrádkaření, pěstitelství, chovatelství a včelaření. Humna měla také ekologickou funkci v podobě ekotonů. Všeobecně uznávaná byla i ochranná funkce, neboť humna významným způsobem tlumí nepříznivé vlivy intenzivně využívané krajiny na životní prostředí v zastavěném území obce. Humna dále plnila funkci mikroklimatickou, půdoochrannou, vodohospodářskou a ekologicko-stabilizační. Z těchto funkcí vyplývá, že dochovaná humna lze považovat za součást kulturního dědictví hodného ochrany. Zachování humen se totiž příznivě projevuje na základních krajinných funkcích a obyvatelnosti krajiny.

Klíčová slova: *humno, krajina, malé město, přechodné území*

Abstract

The transition of the settlement to the landscape is always associated with the backyards. The backyards are large areas on the edge of settlement and they form their skyline and landscape character. The type of backyard was influenced by size, shape and structure of land. Backyards had a long production tradition in gardening, farming, breeding and beekeeping. Backyards had also ecological function as ecotones. Also protective function was generally recognized because backyards significantly soften the negative effects of intensively used landscapes on the environment in built-up area of the settlement. Backyards also had the function of microclimate, soil protection, water management and environmental stabilization. Preserved backyards can be considered as part of the cultural heritage. Preservation of backyards in fact has a positive effect on basic landscape functions and landscape habitability.

Key words: *backyard, landscape, small town, transitional area*

1 ÚVOD

Humno je slovo staročeské a praslovanské, jehož původní význam byl prázdné místo s udusanou hlínou pod širým nebem, na kterém se mlátilo obilí. Humna provázejí evropskou zemědělskou obilnářskou krajinu již od antických dob. Zejména na Moravě je jako humno označován mlat ve stodole, někde celá stodola nebo prostranství za stodolou (Kyselka 2008). V přímé návaznosti na stodolu zde byl často umístěn žentour, včelín nebo se tu pásla zvířata. Tento prostor se také využíval pro pěstování zeleniny a léčivých rostlin. Rozvíjely se zde i počátky venkovského ovocnářství (Mareček 2008).

Podoba humen byla ovlivněna velikostí, tvarem a členěním pozemků. Charakter pozemků byl zase dán členitostí terénu, strukturou pěstovaných plodin i sociálními a ekonomickými podmínkami území. Tyto podmínky se lišily kraj od kraje. Základní typy členění pozemků byly vázány na jednotlivé typy sídel (Kyselka 2008). Humna v jakékoliv jejich formě byla téměř vždy spojována se stavbou stodoly situované z důvodů protipožárních i provozních na obvod půdorysu obce a tedy i na okraj pozemků jednotlivých hospodářů. Humna tvořila

přechod mezi zastavěným územím obce a volnou krajinou. Význam humen je v současné době nedoceněn, i když mají vysokou hospodářskou, kulturně historickou a krajinářskou hodnotu (Mareček 2008, Psotová 2008).

2 ROZDÍL MEZI VESNICÍ A MALÝM MĚSTEM

Vesnice je sídlo, kde převažuje jednopatrová zástavba s rozsáhlým dvorem nebo zahradou. Ekonomicky zde převažuje zemědělská výroba nad průmyslovou. Venkovská sídla vymezujeme pomocí územně nespojitých jednotek zastavěného území a používáme ukazatel počtu obyvatel. V české odborné literatuře jsou za ně považovány obce, které mají méně než 3 000 obyvatel. V druhém případě můžeme vymezit spojitý prostor, který tvoří jak zastavěné území venkovských sídel, tak i volná krajina. Při vymezení venkovského prostoru je možné více pracovat s hustotou zalidnění a tedy vztahovat počet obyvatel k celkové ploše spravovaného území. Za převážně venkovské regiony lze považovat správní obvody obcí s rozšířenou působností, ve kterých žije více než 50 % obyvatel v obcích s průměrnou hustotou zalidnění nižší než 100 obyvatel/km^2. Za významně venkovské regiony lze považovat správní obvody obcí s rozšířenou působností, ve kterých žije více než 15 % a méně než 50 % obyvatel v obcích s průměrnou hustotou zalidnění nižší než 100 obyvatel/km^2 (Deník veřejné správy). Ostatní správní obvody lze považovat za městské.

Ve městě na rozdíl od vesnice převažuje průmyslová výroba a služby nad zemědělstvím, typická je vícepodlažní zástavba a větší hustota zalidnění. Podle odlišností lze města zařadit do několika velikostních kategorií pomocí počtu obyvatel - malá města (5 001 – 30 000 obyvatel), města střední velikosti (30 001 – 100 000 obyvatel), velká města (100 001 – 500 000 obyvatel) a metropole (500 001 – a více obyvatel). Město je více anonymní a neosobní než vesnice (Geografický web). Malá města jsou sídla, která mají základní charakteristické znaky města, ale svým prostorovým a funkčním uspořádáním i sociální strukturou nepřesáhla nejjednodušší formu městského organismu. Svou rozlohou a drobným měřítkem jsou snadno vnímatelné jako celek a důvěrně známé prostředí. K přednostem malého města patří bezprostřední vazba jednotlivých částí na jediné centrum se základní vybaveností. Až na výjimky zde nevzniká potřeba zavedení systému městské hromadné dopravy. Těsnější mezilidské vztahy zde vycházejí z přirozených zájmů o osudy lidí, kteří se znají. Prostředí malého města je tak oprávněně spojováno s větším pocitem bezpečí (Ústav územního rozvoje).

3 PROBLEMATIKA HUMEN

V současné době je rozsáhlý prostor humen velmi výrazně ovlivněn změnami hospodářskými, sociálními i demografickými. Tradiční hospodářské využití humen proto ztrácí na významu (Obr. 1). Původní návaznost humen na vlastní obhospodařované pozemky je dnes zachována většinou jen v záhumencích. Humna představovala rozsáhlý prostor na okraji vesnic s určitým duchem místa a tvořila siluetu obce a tedy i krajinný ráz konkrétního venkovského území (Mareček 2008). Dle tohoto uspořádání bylo donedávna možné rozeznat obce v různých částech Čech a Moravy. V prostoru humen jsme se setkávali i s dalšími hospodářskými stavbami jako jsou kůlny, seníky, špýchary, sklípky či ovocné sušárny. Jejich počet, stavební charakter i urbanistická skladba se lišily dle místních podmínek. Některé dochované stavby můžeme dnes zařadit dokonce mezi kulturní památky. Opravdu živé a plně využívané jsou dnes již jen vinné sklípky, které vytvářejí u některých obcí celé rozsáhlé kolonie a uličky (Kyselka 2008).



Obr. 1 – Dochované vesnické humno se stodolou

Zeleň na hranici vesnice propojovala sídlo a krajinu a spoluvytvářela tak jeho siluetu. Na siluetě obce se nepodílely jenom stromy z okrajové zóny ale také vysoké stromy ve středových partiích intravilánu. Typickým vegetačním útvarem humen byly tradičně ovocné zahrady, které měly dvě základní polohy. Zahrady situované mezi nádvořím a stodolou vytvářely ve svém souboru vnitřní obecní vegetační pás. V siluetě tohoto typu humen s výraznými řadami stodol se uplatňoval princip kontrastu s okolní krajinou. Zahrady situované naopak na vnější straně stodoly vytvářely ve svém souboru obvodní vegetační pás obce. Humna a na ně navazující pozemky byly dotvářeny dle potřeby mezemi a remízky, členěny úvozovými cestami, stromořadími, solitérními stromy i malými sakrálními objekty. Nedílnou součástí venkovských sídel byly také nezkanalizované vodní toky a vodní plochy (Trnka 2008). Díky kolektivizaci zmizely úvozové cesty od jednotlivých dvorů, většina mezí, solitérních stromů i stromořadí. Mnohé kříže či boží muka se octly nelogicky uprostřed obrovského lánu (Kyselka 2008).

Na současných humnech nenacházíme jen prvky zajímavé a historické. Vyskytují se zde i technické stavby (Kyselka 2008). K těmto zpravidla nevábným konstrukcím patří meliorační šachtice, betonová polní hnojiště, senážní věže, napáječky a železné ohrady pastevních areálů, ale také dodnes funkční vodojemy, regulační stanice plynovodů, trafostanice, vedení vysokého napětí, vysílací věže mobilních operátorů a v poslední době stále častější vrtule větrných elektráren a solární parky. V blízkosti humen může začínat louka, niva s potokem nebo les s posedem (Kyselka 2008). Atypickým příkladem humen mohou být i soukromá letiště, zoologické zahrady nebo obchvaty (Ždímal 2008).

4 MALÉ MĚSTO V POROVNÁNÍ S VESNICÍ

4.1 Humna a výstavba

Historicky byl přechod města do krajiny tvořen hradbami, které jasně definovaly okraj městské zástavby. Když už hradby neplnily svoji funkci, byly bořeny, zastavovány nebo na jejich místech vznikaly parky. U některých měst zůstaly tyto parky důležitým doplňkem a přechodem do okolní krajiny. V některých městech se v těchto místech vytvořily naučné stezky (např. Vysoké Mýto). V případě obcí bez obranného systému byl přechod zástavby do krajiny tvořen hospodářskými zahradami navazujícími na pozemky obytných a hospodářských stavení. Řady stodol na konci humen tak představovaly jakési vnější hradby vesnice.

V předindustriálním městě bydleli v centru města duchovní a nejbohatší lidé. Naopak na okraji města bydlela chudina s otroky. Na předměstí industriálních měst bydlely střední vrstvy. V této oblasti vznikaly obytné, dělnické a průmyslové zóny. V post-industriálním městě se na okraje měst stěhují movitější obyvatelé a ve středu měst žijí chudší vrstvy. Obyvatelstvo na okraji měst se s vývojem města značně změnilo. Původně bydleli za hradbami chudí, dnes si na okrajích měst staví svoje vily ti nejbohatší. Pro dnešní územní plánování představují humna přirozenou územní rezervu pro rozšíření zástavby. Proto se tyto části obcí staly předmětem zájmu developerů. Pozemky jsou vhodné pro výstavbu satelitního bydlení a rozvojových ploch pro komerční, výrobní, skladové, těžební a energetické areály s velkými plošnými nároky, dále pro dálniční spoje a povrchovou a podzemní síť liniových zařízení technické infrastruktury.

Nové satelity vyrůstají nejen v bezprostřední blízkosti měst, ale v návaznosti na rozvoj dopravní sítě a obřích průmyslových zón i v typicky venkovské krajině (Psotová 2008). Změna životního stylu a způsobu zajištění obživy obyvatel již nepotřebovala vlastní zemědělskou činnost. Zmizela tak potřeba velkých zahrad s ovocnými stromy, stodol k uskladnění obráběcích strojů a rovněž i cest zajišťujících přímý přístup do krajiny (Knotek 2008). Nové rodinné domy vznikající v současnosti na okraji vesnic proto už vůbec nemají zemědělský charakter. Obsahují obvykle jen trávník, jehličnany, krb, pergolu a bazén. Okraj pozemku obvykle tvoří plot, často vroubený porostem túj a záhumenní cesta úplně chybí. Výstavba rodinných vilek obklopených vždy plotem tak představuje ostrou hranici mezi sídlem a volnou krajinou.

Klasická humna také obvykle chybí tam, kde na obec navazují areály zemědělské velkovýroby, průmyslové zóny a jiné objekty výroby a služeb (Kyselka 2008). V této oblasti vzniká určitá forma vesnické periferie s řadou nevhodných objektů, manipulačních skládek a podobně. Dochází k nedomyšlenému obestavování příjezdových komunikací, nová výstavba rodinných domů v prostoru vesnických humen sousedí bez jakéhokoliv zeleného přechodu s produkční krajinou a mizí tak jeden ze základních rysů značné části našich vesnic – tradiční vnější obvodní pás zahrad, kterým přecházely humna do krajinného prostředí (Mareček 2005).

4.2 Humna a ekoton

Člověk vnáší do jím obývané a kultivované krajiny ostré hraniční linie, které se v přírodě vyskytují jen zřídka, mnohem častěji mají charakter přechodových pásem či ekotonů. V současné kulturní krajině jsou ekotony místem styku prostoru přírodního a kulturního. Okrajové biotopy byly v minulosti v kulturní krajině mnohem četnější, než zanikly v období velkoplošného zemědělství. Typickými příklady současných ekotonů jsou okraje polí, příkopy podél cest, okraje lesů a také okolí lidských sídel. Jejich plošný rozsah je sice omezený, avšak žije v nich překvapivě značný podíl rostlinných a živočišných druhů obývajících kulturní krajinu. Lidská sídla tedy nabídla četným druhům výhodné životní podmínky, mnohdy natolik, že se staly člověku věrnými průvodci, ať již vítanými či nevítanými. Platí to zejména pro města, kterým mnohé druhy dávají jednoznačně přednost před volnou krajinou. Ve venkovských sídlech je populační hustota domestikovaných druhů tlumena predátory.

Stodoly, ovocné sady a včelíny najdeme na okrajích malých měst pouze výjimečně. Políčko s bramborami nebo záhonek se zeleninou má dnes ve městě na zahradě jen málokdo. Pro lidi z města je jednodušší všechno si koupit v nedalekém supermarketu. Zahrada kolem domů je oplocená, protože za plotem začíná pole bez jakéhokoliv ekotonového přechodu. Na zahradě už jen těžko najdeme ovocné stromy. Místo nich si na zahradu lidé vysazují jehličnany a túje

všemožných barev a druhů. Na městských zahradách se najde více cizokrajných druhů rostlin než rostlin původních.

Fragmentace krajiny může zprvu zvyšovat rozmanitost krajiny a života v ní. Přesáhne-li však určitou mez rozbití krajiny na drobné segmenty, navíc oddělené bariérami liniové infrastruktury, nastává drastické snížení úrovně biodiverzity, neboť dochází k izolaci lokálních populací a následnému vymírání druhů (Trnka 2008). Určitý problém může nastat se začleněním nové výstavby na okrajích obcí. Ten je však řešitelný kombinací několika opatření jako např. vyrovnáním okraje pozemků zahradami, rozdělením pole v popředí pásem zeleně nebo osázením cesty k obci alejí. V neposlední řadě také odcloněním nové výstavby vysokou zelení.

4.3 Humna a zeleň

Vesnické prostředí charakterizuje ve srovnání s městem vysoké procento veřejné a soukromé zeleně. V obraze vesnice se uplatňuje především ve formě okrasných předzahrádek a ozelenění veřejného prostoru. Velmi důležitou úlohu sehrávají také plošně rozlehlé zahrady s ovocnými stromy, situované původně za stodolami nebo v prostoru rozlehlých hospodářských dvorů. Vzrostlá zeleň je výrazně zastoupena rovněž po obvodě zastavěného území, kde zajišťuje plynulý přechod sídla do volné nezastavěné krajiny (Trnka 2008). Starší vysokokmenné stromy v sadech v současné době ale dožívají a jsou nahrazovány nízkorostoucími. Tím dochází k odhalování nevzhledných okrajových partií vesnice. Zeleň v okrajové části obce často také odděluje výrobní stavby a to nejčastěji různé části zemědělského střediska, kde se často vyskytují objekty vymykající se výškou i objemem z krajinného měřítka. Pro tyto účely je nutné volit stromy neovocné s výškou potřebnou pro maximální zakrytí uvedených objektů a dále i formou širších pásů pro splnění hygienických funkcí. Na hranicích obcí se často vyskytují i sportoviště a z nich nejčastěji fotbalová hřiště. Jejich ohraničení je nejlépe provést střídáním nižších a vyšších stromů v kombinaci s keřovými bloky.

Novou zástavbu na okraji obce integrují do krajiny především keře a zejména listnaté stromy. Bez zeleně působí novostavby jako cizorodé prvky, které nemají se starou zástavbou nic společného. Je třeba, aby výsadbu zeleně na přechodu sídla do krajiny tvořily domácí listnaté stromy. V posledním desetiletí lze pozorovat, jak se zahrady stále více izolují neprostupnými ploty, ze zahrad mizí ovocné stromy a zeleninové záhony, vysazují se na nich nepůvodní druhy rostlin, intenzivně se sečou trávníky obklopené živými ploty, používá se více chemických prostředků a nevhodná technika. Často se také na zahrady zavádějí prvky, které jsou živým organismům smrtelně nebezpečné např. nevhodně konstruované nádrže s vodou, bazény s kolmými stěnami, průhledné skleněné stěny. Ale v některých městech se můžeme setkat i s opačným trendem - zakládají se přírodě blízké živé, jedlých a permakulturní zahrady.

V intravilánu měst, zejména s rozvolněnou zástavbou, bývá překvapivě veliká druhová rozmanitost rostlinstva, avšak v navazující zóně extravilánu její úroveň klesá. Děje se tomu, protože téměř polovina druhů v městském prostředí je cizího původu a pětina z nich jsou neofyty, jejichž přítomnost je pouze dočasná. Ve venkovských sídlech je situace poněkud odlišná, počet druhů je zde sice nižší, ale jedná se většinou o původní druhy. Řada synantropních rostlinných druhů nenávratně zmizela se změnou hospodaření i života na vesnici. V některých případech se tyto rostliny dostaly na Červený seznam ohrožených druhů. Opakem jsou opuštěné hospodářské areály se šířením domácích nitrofilních druhů a opuštěné devastované plochy s nežádoucími invazními druhy.

4.4 Humna a dálkový obraz

Hlavní dominantou malých měst je většinou kostel. Možná proto se na okrajích měst nenachází takové množství sakrálních staveb. Z dálkového pohledu působí dominantní věže kostela kontrastně s moderními výškovými budovami. Podobně tomu bylo i u vesnic, když se v nich objevili areály JZD s velkokapacitními kravíny, které narušily tradiční siluetu vesnice. Příznivý vliv na dálkový obraz obce má výsadba ovocných stromů vysokého vzrůstu. Tato okrajová zeleň harmonicky propojuje sídlo s krajinou a spoluvytváří tak jeho siluetu.

Na siluetě obce se ale podílejí i vysoké stromy ze středové části obce. Celková silueta malého města může být zdůrazněna historickým středem a nižší vegetací humen. V posledních letech se však na zahradách začaly více pěstovat polokmeny a zákrsky. V některých městech dokonce sousedí nová výstavba bez jakéhokoliv zeleného přechodu s produkční krajinou. Za dřevěným plotem rodinných domů najdeme rovnou pole například s řepkou.

4.5 Humna a volný čas

Poněkud opomíjenou možností využití humen je zaměření se na volný čas a rekreaci. Esteticky hodnotná humna se dají také využít jako prostor vhodný pro trávení volného času a odpočinek, a to jak pro místní obyvatele, tak pro turisty. Mohou po nich vést cyklostezky, procházkové trasy, hipostezky, naučné nebo vinařské stezky, které mohou nabízet nový a netradiční pohled na obec i pro starousedlíky (Flekalová 2008).

5 ZÁVĚR

Většina malých měst České republiky se nachází ve venkovských oblastech (Mareček 2005). Dnešní venkov si však nese některé znaky města a u řady měst se naopak setkáváme s venkovskými prvky, a právě proto je vymezení hranice mezi malým městem a venkovem složité. Vesnická sídla stále častěji získávají charakter městské zástavby (Salašová 2008). Mohou také vznikat městské vesnice jako spojení sociální soudržnosti a sousedství vesnice s dostatečným vybavením městského typu. Města byla dříve opevněna a chráněna i s využitím okolní krajiny. Mohla se stavět na kopcích nebo naopak v dolíku. Při plánování města se krajina jevila jako vhodný formulační faktor. Dnes je tomu naopak. Moderní města si podmaňují okolní krajinu překotným procesem urbanizace a tím se přechodová zóna posunuje do vzdálenosti několik kilometru od středů.

Předměstí představuje vstupní bránu do města a tvoří tak nezbytnou součást města. Jedná se o smíšená území z hlediska funkčního i prostorového. Známá jsou předměstí urbanisticky komponovaná jako obytné čtvrti, výrobní zóny nebo sportovně rekreační areály doprovázené nezbytným vybavením. Směsice funkčních ploch a objektů je podporována rozvolněnou formou zástavby povětšinou individuálního architektonického zpracování a bez ambicí tvorby veřejného prostoru či architektonického souboru.

Příměstská krajina je část krajiny bezprostředně navazující na zastavitelné území města. Jedná se však o nesmírně důležité plochy a prostory, které zprostředkovávají optimální přechod urbanizovaného prostředí a volné hospodářsky využívané krajiny. Patří tedy městu i krajině a tomu musí odpovídat její celkové uspořádání a obhospodařování. Urbanistická koncepce každého města musí počítat s možností rozvoje všech funkčních složek i prostorového uspořádání. Funkční skladba města i způsob zástavby musí být proto řešeny tak, aby nekomplikovaly případný plošný rozvoj na územích s nezvratným sídelním potenciálem.

Rozdíl mezi humny vesnic a malých měst byl dříve nepatrný. V současné době se ale vytvářejí znatelné rozdíly. Tradiční hospodářské využití humen ztratilo na svém významu a

z malých měst se tak vytratili důležití představitelé této přechodové zóny. Mezi endemity městských humen totiž patří hlavně stodoly, sady a záhumenní cesty. Význam přechodové zóny humen je v současné době nedoceněn, protože zde převážně výstavba představuje ostrou hranici s volnou krajinou.

Použitá literatura

1. Deník veřejné správy [cit. 15. 4. 2014]. Přístupný z: http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6384068.
2. Geografický web [cit. 15. 4. 2014]. Přístupný z: http://www.hajduch.net/cesko/sidla.
3. FLEKALOVÁ M. *Humna jako vizitka obce – rekreační využití humen*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
4. KNOTEK J. *Humna v právní úpravě*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
5. KYSELKA I. *Struktury obecních humen včera a dnes*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
6. MAREČEK J. *Krajinářská architektura venkovských sídel*. 1. vydání. Praha: ČZU, 2005, 362 s. ISBN 80-213-1324-2.
7. MAREČEK J. *Krajinářská hodnota vesnických humen*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
8. PSOTOVÁ H. *Humna a krajinný ráz*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
9. SALAŠOVÁ A. *Humna – vegetačné úpravy prechodových zón sídla a krajiny*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
10. TRNKA P. *Ekologické aspekty přechodové zóny mezi sídlem a krajinou*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.
11. Ústav územního rozvoje [cit. 15. 4. 2014]. Přístupný z: http://www.uur.cz/principy/pap/.
12. ŽDÍMAL V. *Humna atypická*. In Humna – Přechod sídla do krajiny. 1. vydání. Brno: MZLU, 2008, 77 s. ISBN 978-80-7375-210-1.

Kontaktní údaje

Mgr. Veronika Doskočilová
Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta, Ústav aplikované a krajinné ekologie
Zemědělská 1/1665, 613 00 Brno
Tel: 606 481 847
email: v.doskocilova@seznam.cz

DIFFERENT WAYS OF RISK COMPUTATION

Jan Kamenický, Jaroslav Zajíček

Abstract

There are many definitions of Risk and equations for its computation, but they are not unique in standards, papers etc. It is confusing and it could negatively affect decision making process about corrective actions. Most of definitions agree that the risk is a function (combination) of expectation and consequences, the others describe risk only as one of these factors. The paper shows the risk parameter types and differences between them and their influences on the computation and the result. It's compared the usage of count, probability, frequency and rate. Paper shows how to interpret the risk value, where the analyst is subject to possible to make a mistake and how is possible to make computation model clearer and more accurate. Newly it is introduced the term "risk rate" that should not be equal to the term "risk".

Key words: *likelihood measure, expected number, risk computation, risk rate*

1 INTRODUCTION

Partial output of risk assessment process is risk value coming from the risk analysis. The analysis serves as an input to decision-making process. The replacement or modification of technical system, changes in maintenance and operation plans, technology modifications or changes in operating conditions can be understood as a result of decision-making process. In case of acceptable risk value need not be the corrective actions used. Dependability and risk characteristics have a direct impact to economical parameters and therefore it's useful to use them in economical optimizations.

Interpretation and usage of dependability and risk characteristics in praxis, research papers and normative documents are not frequently correct and that's way the presented results are not relevant and accurate.

The paper shows the parts of computation process, where is easy to make a mistake, and on the other side where is possible to clarify and refine the computation model. In this paper are listed computational variants which come from known object parameters. Computational formula, which is valid for objects with exponential distribution of time to failure and time to repair, is defined to each variant of risk computation. Next to the term "risk" is newly introduced the term "risk rate" that has different meaning. This enables split existing formulas to 2 different categories with defined correlation to these terms.

2 TERM RISK

The term risk has not exact definition, which would be unanimously used in all branches of praxis and research. Most of definitions agree that the risk is function of two fundamental parts – occurrence expectation and consequences [6], [7]. The risk is not emotionally neutral term, but it includes negative emotion. It's the reason that the both parts of risk are related to undesirable event, not only to event as general. For example the risk of win the lottery is not correct expression in a spoken language. Thus we have to find better terminology for this case.

Definition of risk is possible to find for example in these formulations:

- "Combination of the probability of occurrence of harm and the severity of that harm" [1],
- "Risk is a combination of the likelihood of an occurrence of a hazardous event or exposure(s) and the severity of injury or ill health that can be caused by the event or exposure(s)" [2],

The definitions above are not unique, but have a common idea about combination of occurrence expectation and consequences.

Other definitions from glossary are for example:

- "Likelihood of a specific effect occurring within a specified period or in specified circumstances" [3]
- "Perspective of bad consequences",
- "Probability of consequences".

These definitions are not suitable because they express the risk only as a likelihood of something. The consequences are not explicitly defined.

For quantitative risk evaluation the risk value must be expressed in appropriate units. Correct guide for risk evaluation have to include correct math expressions of likelihood of undesirable events occurrence and their consequences.

3 RISK ASSESSMENT

Risk assessment represents the basic part of risk management process that is described in relevant standards dealing with the risk assessment process, e.g. [5]. The principle of risk assessment process and its elements is shown at fig. 1.

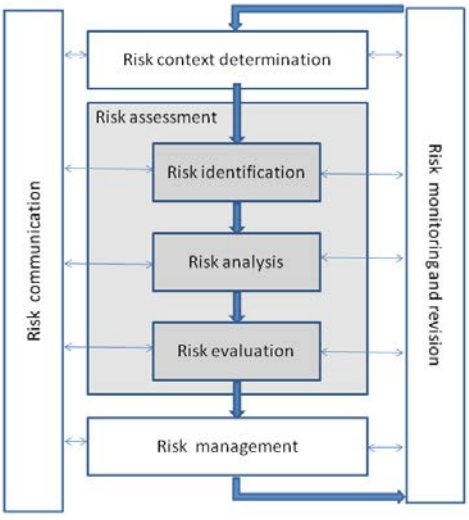


Fig. 1: Risk assessment process [4]

The first step of the risk assessment is risk identification. This step includes localization of the danger sources, events related to them, their causes and potential consequences.

Next step of the risk assessment is the risk analysis. Risk analysis serves for the determination of the risk level that can be determined qualitatively, semi-quantitatively or quantitatively. The subject of this article is the fully quantitative risk determination based on the expected number of undesirable event occurrence and its consequences. Risk identification and analysis is technical activity and is usually provided by the dependability/quality engineer.

The last step of the risk assessment is to set up the level of acceptable risk and to compare this value with the predicted risk value of the object obtained from the risk analysis. Based on that comparison the manager will make his decision about the risk acceptance or reduction. This whole process is called risk management. Risk management results in determining of such precautions that reduce the total risk to the requested level. Risk management is not part of our paper.

4 LIKELIHOOD MEASURE AS A PART OF RISK

Risk is a function of two parts mentioned above. First one could be called “likelihood measure” and the second one “consequence measure”. Our paper deals with the first part, i.e. likelihood measure that can be described in more ways depending on concrete case. Here are some possible expressions of likelihood measure:

- probability (P),
- frequency (F),
- intensity/rate (λ),
- or expected number of occurrences (p).

The term "probability" can be understood as a general concept for all types of likelihood measure and it could be confusing sometimes, see [4]. It is explained in chapters 4.1 - 4.4.

4.1 Likelihood measure as a probability

When using probability for the risk evaluation the calculation formula is usually defined as (1).

$$R = P \cdot C \qquad (1)$$

The probability P of event has no dimension and the event that the probability refers to is expressed by the text description. That could be really limitative when someone else interprets risk evaluation results. It is not sufficient to show value and dimension of the risk, but the description of the analyzed event must be introduced also.

Example:

The probability of undesirable random event occurrence during 100 years is 0.1. Consequence such event is death of 20 persons. The risk resulting from this event is evaluated simply as a product of values of two inputs (1) and it is equal to the death of 2 persons during 100 years.

In this conception of risk we obtain the value of risk in same dimension as the dimension of consequences. Previous formula could not be used in case when undesirable event may occur more than once during the observed time period. In the case of possibility of multiple occurrences there is always chance that event occurs once, twice, three times etc. The risk calculation is given by the formula for summarization of the infinite series (2).

$$R = \sum_{n=1}^{\infty} R_n = \sum_{n=1}^{\infty} P_n \cdot n \cdot C \qquad (2)$$

Whilst total value of consequences $n \cdot C$ grows with the increasing n linearly the probability of undesirable event occurrence falls down beginning from certain n (its value depends on concrete case) so fast that the value of risk R_n falls down too. Due to this fact it is possible to simplify the risk evaluation (2) to the sum of a several terms without making significant

mistake as it is demonstrated at the fig. 2. It is only example of function shapes, so the graph is without axis values. In this case the risk and probability are discreet function of course. The points are connected for clarity.

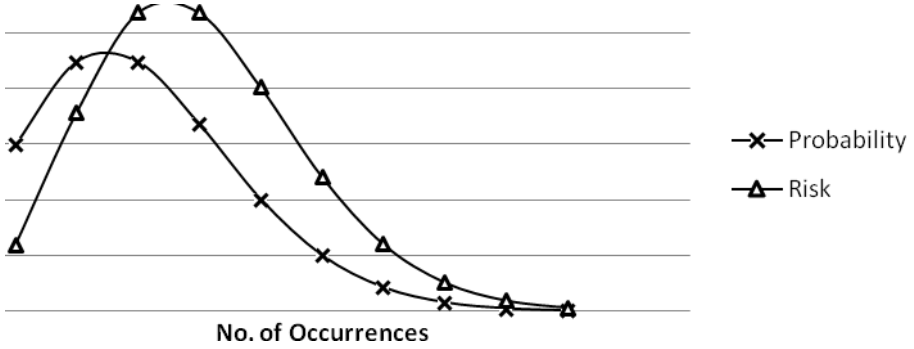


Fig. 2: Example of risk function depending on the number of expected occurrences

It is not easy to find out the probability of occurrence of exactly n undesirable events. The simplest variant of such finding is when time to failure and time to restoration is distributed exponentially. In such case the probability of exactly *n* events occurrence (P_n) on the interval (0; *t*) is given by the Poisson distribution with the parameter $t \cdot \lambda$ as is stated in formula (3).

$$P_n = \frac{(t \cdot \lambda)^n}{n!} \cdot e^{-t \cdot \lambda} \qquad (3)$$

To get requested accuracy, it is necessary to include finite number of undesirable event occurrences into calculation. In computer modeling it is solved by the limitation of the minimal change of resulting value of the risk so that after achieving this value the risk calculation will stop. It is similar limitation as restriction of minimal cut sets during calculation of fault tree.

4.2 Likelihood measure as a frequency

Frequency is basically defined as a physical measure that means number of repetition of a periodical action per time interval, usually per one second. The unit of such frequency is hertz [Hz] that corresponds to [s^{-1}].

Hertz [Hz] is commonly used in the field of power energy or electronics, for example to declare the frequency of AC (alternating current) power supply or speed of processors. In the area of engines (electrical and/or combustion one) the frequency is expressed in non-SI unit as a number of rotations per minute [$rot.min^{-1}$]. This unit can be simply transferred to the unit [Hz] that is the basic unit of the International System of Units (SI).

In the field of dependability and risk could not be suitable to express frequency as a number of occurrences per the basic time unit. Occurrence of undesirable event can depend on the different parameters, for example on manufactured pieces, travelled kilometers etc.

Regardless to the expression of frequency one can use the formula (4) for the risk calculation.

$$R = F \cdot C \qquad (4)$$

The above mentioned complication that consists in probability calculation for every undesirable event occurrence disappears while using frequency in the risk calculation. In case of using frequency the repeating of undesirable event occurrence is expected. The value of

probability must be inside the interval <0; 1> whilst the value of frequency may be every non-negative number inside interval <0; ∞).

The advantage of using frequency as a measure of the likelihood level could be its predicative ability when it is directly projected into the risk by own unit, e.g.:

- [s^{-1}], alternative [h^{-1}], [$year^{-1}$],
- [m^{-1}], alternative [km^{-1}],
- [1] (in terms [pcs^{-1}]).

Using different units for frequency expression brings problem to the discipline of risk and its calculation formulas. This problem consists in the non-ability to compare results obtained from the formulas (1), (2) and (4). The solution of the mentioned problem is described in the chapter 4.6.

4.3 Likelihood measure as a rate

The failure rate (respectively undesirable event rate) is defined as a limit, if it exists, of the quotient of the conditional probability that the failure of a non-repairable item occurs within time interval (t, $t + \Delta t$), by Δt, when Δt tends to zero, given that failure has not occurred within time interval (0, t), see formula (5).

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{P(t; t + \Delta t)}{\Delta t} \qquad (5)$$

The unit of failure rate is [h^{-1}]. Regarding the fact that this unit is equal to the unit of frequency both measures (rate and frequency) are often interchanged. Nevertheless undesirable event rate supposes that undesirable event did not happen before the beginning of the time interval that is underlined in the definition of failure rate. This is fundamental difference between failure rate (or undesirable event rate) and frequency.

For the highly dependable systems where the value of unavailability is very low, the values of failure frequency and failure rate are similar. The relation between failure rate and frequency is given by the formula (6) and graphically represented at the fig. 3. Frequency is labeled as w[1].

$$w(t) = \lambda(t) \cdot [1 - U(t)] \qquad (6)$$

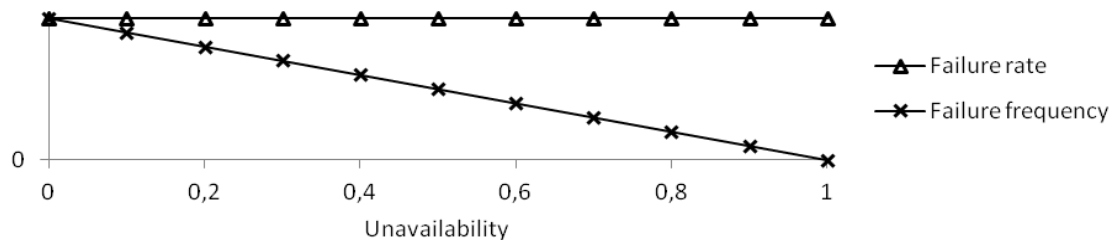


Fig. 3: Dependence of failure frequency on the unavailability by the constant failure rate

[1] In the field of dependability the frequency is usually understood as frequency of failures with unit [h^{-1}] and this frequency is marked as w. In the previous chapter we used symbol F to frequency in general sense where occurrence of events need not be depend only on the time interval.

The value of unavailability *U* is influenced by the mean time to restoration (*MTTR*) of the object after the failure. The *MTTR* depends for example on the organization of spare parts acquisition, fast availability of maintenance personnel or periodical testing of object function.

4.4 Likelihood measure as an expected number

Expected number of undesirable event occurrence has no physical unit and so as the probability of the expectation number needs to be specified by the verbal description. This description should contain specification of time interval (or number of manufactured pieces, travelled kilometers etc.) related to the expected number of occurrences.

The formula for the risk computation usually marks expected number by the symbol *P* that is unfortunately without verbal description. This fact can confuse expected number with probability. To avoid this we will mark expected number as *p*. The risk calculation is then based on formula (7).

$$R = p \cdot C \qquad (7)$$

4.5 How to obtain input data

Failure rate similarly to event rate depends on inherent properties of an object and other circumstances as operational environment, the way of usage, required performance and the maintenance of object when preventive maintenance is allowed. Value of the failure rate should be obtained from the manufacturer or from reliability databases. Value of the failure frequency arises from value of failure rate and is influenced by additional operational and organizational factors that are specific for each user/operator. Those factors are reflected in unavailability of the object.

Value of the failure frequency could be computed from the knowledge of failure rate by usage of relevant formulas that depends on the probabilistic distribution of the time to failure or probability of failure.

In case the value of the failure rate is not available one can use basic statistic procedures to compute failure frequency value from number of failures and time of observation. Unavailability of the object is reflected in such a statistics so the failure frequency could be computed directly. The value of expected number comes from the failure frequency and from the length of the time interval.

4.6 Way out from the terminological mishmash and linkage between variants of likelihood measures

Previous chapters introduced 4 commonly used approaches to the risk computation that do not conform in the risk unit each other. If probability and expected number is used, the unit of risk is the same as the unit of consequence. If failure rate or frequency is used, the unit of risk is related to the time interval.

Of course, results computed according to 4.1 and 4.4 can also relate to the time interval with accompanying word description. These results are thus comparable to the results according to 4.2 and 4.3. Let us define terms Consequence, Risk and Risk rate.

- Consequence *C*: Losses due to exactly one occurrence of undesirable event
- Risk *R*: Losses due to such number of occurrence of undesirable events that we expect in the defined time period
- Risk rate *RR*: Losses due to such number of occurrence of undesirable events related to the one unit of time (distance, cycle, etc).

The risk rate is then the differentiation of the risk with respect to the time. To be better understood we can compare risk rate to the speed that is differentiation of the distance with respect to the time. Based on this fact we can compile formula (8) that determines relation between consequence, risk and risk rate.

$$RR = \frac{dR}{dt} = d\,\frac{p \cdot C}{dt} \qquad (8)$$

Formula (8) includes the expected number of occurrence of events p because it comes from the term (7). Question is what is the relation of the (8) to the (1), (2), (4) and (6)? Equation (4) is directly formula for computing the risk rate (*RR*), not risk (*R*) because it is obvious that frequency *F* or *w* is differentiation of the expected number with respect to the time.

To obtain likelihood measure of the undesirable event occurrence it is important to know the value of time to restoration where we can distinguish two cases:

- zero time or time to restoration,
- non-negligible time to restoration.

As the next step we split undesirable events to those that are able to occur just once and repeated ones. The initial state (state of an object in the time *t = 0*) of repeated events would have be defined in the case of non-negligible time to restoration. This situation may be split into 3 options:

- we do not know initial state,
- initial state is 100 % reliable operational,
- initial state is 100 % fault.

The Table 1 was developed based on the specification of all possible options of initial state of the object and *MTTR* combinations. This table contains calculation formulas for expected number of undesirable events *p* during the time interval (*0; t*), everything with the presumption of exponential distribution of time to failure as well as time to restoration.

Table 1: Relations for calculation of expected number of undesirable event occurrence

Repeated event	**Time to resto-ration**	**Initial state**	**Expected number of occurrence *p***		**Auxiliary formulas**
NO	undef.	OK	$p = P = e^{-\lambda t}$		$w = F = \lambda$
NO	undef.	KO	$p = 0$		
YES	≈0	OK/KO/ random	$p = w \cdot t$ $p = \sum_n P_n \cdot n = \sum_n \frac{(\lambda \cdot t)^n}{n!} \cdot e^{-\lambda \cdot t} \cdot n = \sum_n \frac{(\lambda \cdot t)^n}{(n-1)!} \cdot e^{-\lambda \cdot t}$		$w = F = \lambda$
YES	≠0	random[2]	$p = w \cdot t = \frac{\lambda \cdot \mu}{\lambda + \mu} \cdot t$	(9)	$w = F = \lambda(1-U)$ $U = \frac{\lambda}{\lambda + \mu}$
YES	≠0	OK	$p = \frac{\lambda \cdot \mu}{\lambda + \mu} \cdot t - (\frac{\lambda}{\lambda + \mu})^2 \cdot (e^{-(\lambda+\mu) \cdot t} - 1)$	(10)	$w = F = \lambda(1-U)$ $U = \frac{\lambda}{\lambda + \mu}$
YES	≠0	KO	$p = \frac{\lambda \cdot \mu}{\lambda + \mu} \cdot t + \frac{\lambda \cdot \mu}{(\lambda + \mu)^2} \cdot (e^{-(\lambda+\mu) \cdot t} - 1)$	(11)	$w = F = \lambda(1-U)$ $U = \frac{\lambda}{\lambda + \mu}$

[2] With respect to the ratio between failure rate and repair rate

Lines 1-4 in the table above do not require any comment. They only clarify relations between p, P, w and F and they should have been generally well-known.

Formulas (10) and (11) arise from the formula for the instantaneous availability *A(t)*. Curve of instantaneous availability on the time line differs based on the initial state of object, but in the case of fault as well as in the case of operating state the value of availability gets near to the availability A in the infinite time, see fig. 4.

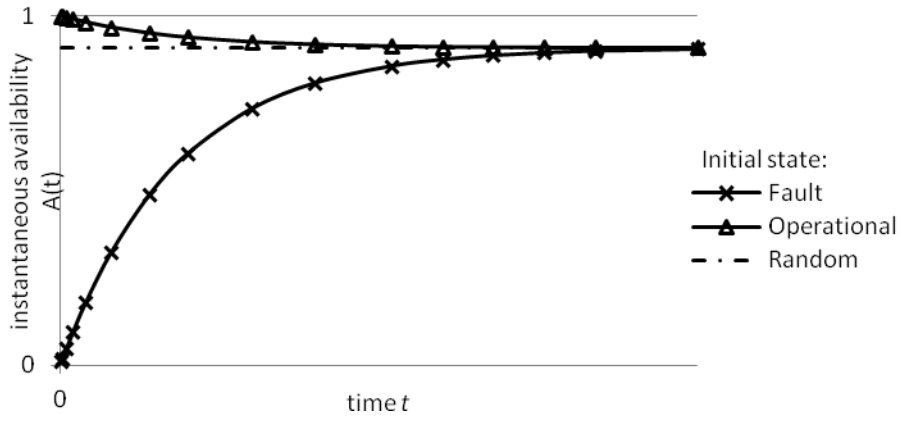


Fig. 4: The instantaneous availability function in dependence on time and initial object state

The formula (10) comes from:

$$p(0,t)=\int_0^t w(x)\cdot dx=\int_0^t \lambda\cdot(1-U(x))\cdot dx=\int_0^t \lambda\cdot A(x)\cdot dx=\int_0^t \lambda\cdot[\frac{\mu}{\lambda+\mu}+\frac{\lambda}{\lambda+\mu}\cdot e^{-(\lambda+\mu)\cdot x}]\cdot dx=$$

$$=\ldots=\left|\begin{array}{l} y=-(\lambda+\mu)\cdot x \\ dy=-(\lambda+\mu)dx \\ dx=\dfrac{dy}{-(\lambda+\mu)} \end{array}\right|=\ldots=\frac{\lambda\cdot\mu}{\lambda+\mu}\cdot t-(\frac{\lambda}{\lambda+\mu})^2\cdot(e^{-(\lambda+\mu)\cdot t}-1) \qquad (12)$$

The first term of function is equal to number of expected occurrence in case of non-knowledge of the initial state. The second term regulates expected number of occurrences by the condition of initial state.

To obtain formula (11) one can formulate analogical series as in (12). The difference is the usage of instantaneous availability formula for case that initial object state is fault:

$$A(t)=\frac{\mu}{\lambda+\mu}-\frac{\mu}{\lambda+\mu}\cdot e^{-(\lambda+\mu)\cdot t} \qquad (13)$$

Graphical representation of formulas (9), (10) and (11) is shown on the fig. 5.

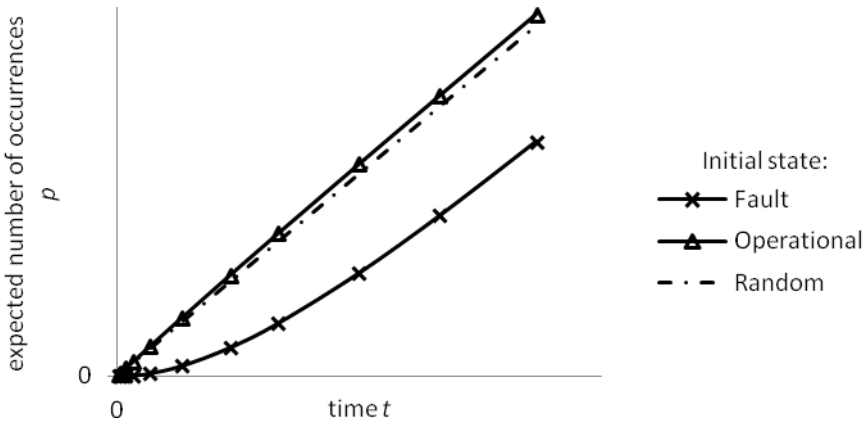


Fig. 5: Function of expected number of event occurrence in dependence on time and initial state of object

Curves of functions are shown for short time *t*. From certain time point on the time scale (for example expected time of one cycle failure-restoration) all curves are approximately parallel. If the time *t* that we are looking for the expected number of occurrences is many times bigger than the cycle period, there could be used formula (9) without one done significant mistake.

5 CONCLUSION

All of information mentioned above and its proper usage are the fundament of effective risk management that concurs on the risk assessment. Risk management can be split into management of event occurrence and to management of consequences. In fact we are unable strictly say about of some kinds of prevention whether were efficient in the occurrence or consequence group because they affect both. But splitting of risk management into prevention of undesirable events and mitigation of consequences is not for risk computation essential. The results will not depend on the parts of risk equation when all formulas for risk computation are applied correctly.

The advantage of fully quantitative expression of risk or risk rate (those terms are in the text described in detail and it is essential to differ them) is possibility to decide about effectiveness of suggested action. The decision about suggested action implementation has to be done based on those parameters. In this paper commonly used formulas for risk and risk rate computation are split into groups such a way that all terms and its units are consistent each other. The risk rate could be also named as “risk speed”. This term is always related to the time period, travelled distance etc.

References

1. ISO/IEC Guide 51:1999
2. OHSAS 18001:2007 Health & Safety standard
3. 96/82/EC Seveso II Directive
4. JOHANSEN, RAUSAND, *Foundations and choice of risk metrics*, Safety Science, 2014, Vol. 62
5. ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines
6. KAPLAN, S., GARRICK, J., *On the quantitative definition of risk*, Risk analysis, 1981, Vol. 1, No. 1
7. CHRISTENSEN, F.,M., et al., *Risk terminology – a platform for common understanding and better communication*, Journal of Hazardous Materials, 2003

Acknowledgement
This research was supported by the Technology Agency of the Czech Republic, project No. TE01020036 - Advanced technologies for heat and electricity production.

This research was supported by the Ministry of the environment of the Czech Republic, project No. TA01030833 - Integrated information system for road transportation of dangerous chemicals.

Contact
Ing. Jan Kamenický, Ph.D.; Ing. Jaroslav Zajicek, Ph.D.
Technical university of Liberec
Studentska 2, 461 17 Liberec
Tel: 606 121 168
email: jan.kamenicky@tul.cz; jaroslav.zajicek@tul.cz

List of symbols

Symbol	Description	Unit
A	Availability	[1]
F	Frequency of occurrence (in general)	[h^{-1}], [km^{-1}], [pcs^{-1}]
RR	Risk rate	see text below
C	Consequences	see text below
p	Expected number of occurrences	[1]
P	Occurrence probability	[1]
R	Risk	see text below
t	Time	[h]
w	Frequency of occurrence (in reliability discipline)	[h^{-1}]
U	Unavailability	[1]
λ	Failure rate	[h^{-1}]
μ	Repair rate	[h^{-1}]

THE MOLECULAR-BIOLOGICAL AND CHEMICAL MECHANISMS OF LACCASE-MEDIATED REACTIONS

Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič

Abstract

Laccases are oxidoreductases which catalyze oxidation of various phenolic and non-phenolic compounds by one-electron oxidation. These enzymes are useful in many industrial applications and in environmental biotechnology to remove organic pollutants from environment. Laccase-mediated reaction mechanism can be described molecular-biological or chemical. Laccases oxidize simple phenolic compounds, coupling of reactive intermediates formed by the action of laccases and oxidize also non-phenolic compounds with higher redox potential in the presence of low-weight-compounds called redox mediators. Redox mediators can used artificial or natural.

Key words: *laccase, catalytic mechanism, redox mediators*

1 LACCASES

Laccases (E.C. 1.10.3.2) are glycosylated extracellular blue enzymes with a molecular weight of approximately 60 kDa. These enzymes are monomeric, dimeric or tetrameric glycoproteins with four copper atoms (T1, T2 and T3) in the active site. Laccases catalyze one-electron oxidation of the phenols, aromatic amines and other electron-rich substrates (Kirk and Cullen, 1998). Laccases decarboxylate phenolic and methoxyphenolic acids and cause their demethylation or demethoxylation (Agematu et al., 1993). Laccases oxidize polyamines, aminophenols, lignin, aryl diamines and also degrade polycyclic aromatic hydrocarbons (Pozdnyakova et al., 2004), organophosphate pesticides and synthetic dyes (Torres et al., 2003). The main sources of laccases are higher plants, fungi and bacteria (Polak and Jarosz-Wilkolazka, 2012). These enzymes are possible used in different industrial applications (food, textile, chemical or pharmaceutical) due to their broad substrate specificity. Laccases have been used to remove organic pollutants (xenobiotics) (Couto and Herrera, 2006), which have often cytotoxic, mutagenic and carcinogenic properties.

The aim of this study was to process an overview of the molecular-biological and chemical reaction mechanisms of laccases.

2 LACCASE-MEDIATED REACTION MECHANISM

Laccases catalyze the one-electron oxidation of the substrate to their corresponding radicals with the concomitant reduction of molecular oxygen to water (Majeau et al., 2010). Laccase-mediated reaction mechanism can be described as molecular-biological or chemical.

2.1 Molecular-biological mechanism

The active centre of laccases contains four atoms of copper representing three different spectroscopic classes marked as types 1-3 (T1, T2 and T3). The T1 and T2 copper atoms shows a specific EPR signal. T1 has an absorption band at 610 nm and is responsible for the typical blue color of these enzymes. T3 copper atom consists from two copper atoms and is non-paramagnetic and has a high absorbance at 340 nm in oxidized state (Ducros et al., 1998). T1 consists of a copper atom, which is conserved cysteine ligand, two histidine ligands and

either methionine, which is found in most multi-copper laccases or phenylalanine or leucine (particularly filamentous fungal laccases) (Messerschmidt, 1997; Ducros et al., 1998) (Fig. 1).

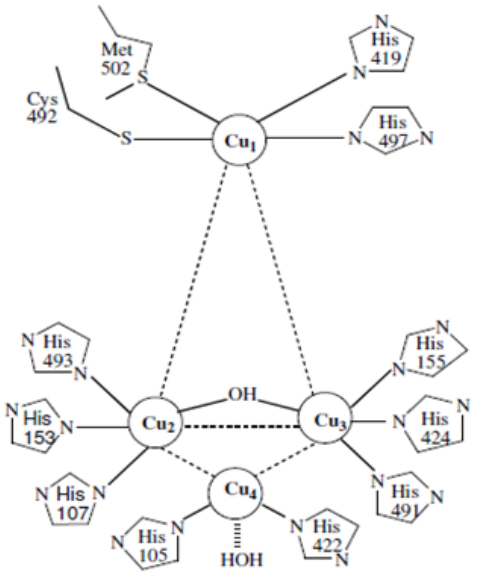


Fig. 1: Active centre of laccase from *Bacillus subtilis* (Enguita et al., 2003).

Kumar et al. (2003) found that mutation from phenylalanine to methionine significantly lowered the E^0 (redox potential) of a *Trametes villosa* laccase. With reduction of redox potential of laccases is slowing down the progress of oxidation of substrate (Solomon et al., 1996). Electron transfer from the substrate to the T1 (initial electron acceptor from the substrate) is rate determining step of the reaction mechanism. Laccases are able to oxidize a wide range of aromatic and non-aromatic constituents by mechanism of free radical formation. While T2 copper atom is coordinated with two histidines, T3 is coordinated with six histidine residues. Location copper centers and amino acid side chains present in the docking of laccase determine their substrate specificity. Location and type of functional groups determine the redox potential E^0 of the substrate (Xu et al., 1996), and especially preferred that the redox potential of substrate is low. Rate of laccase-catalyzed reaction depends on the difference between redox potential of enzyme (mainly T1 copper atom) (Polak and Jarosz-Wilkolazka, 2012) and the substrate - ΔE^0 (Xu, 2001).

The substrate oxidation by laccases comprises the following steps (Fig 2). In the first step, binding of a reduced substrate (SUB_{RED}) to copper T1 and formation of a substrate radical (SUB_{OX}), which is connected with reduction of T1 copper [T1 Cu(II) → T1 Cu(I)]. In the second step, leads to an internal electron transfer from T1 to the T2/T3 trinuclear copper cluster T2/T3. In the third step, molecular oxygen binds to the T2/T3 copper centre, electron transfer from the T2/T3 on oxygen and its reduction to water (Polak and Jarosz-Wilkolazka, 2012).

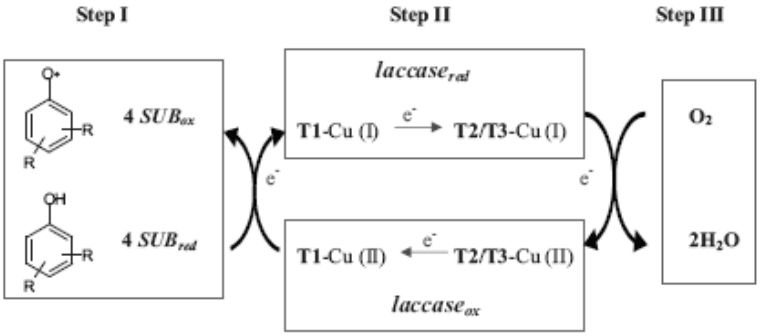


Fig. 2: Catalytic cycle of laccases (Polak and Jarosz-Wilkolazka, 2012).

2.2 Chemical mechanism

Laccases catalyze reactions, which can be divided into three groups:

1. **Direct oxidation of simple phenolic derivatives** (Fig. 3). This type of reaction is the direct oxidation of simple organic compounds by laccases such as mono- and diphenols with functional groups as amino-, carboxy-, methoxy- and sulfonate groups. Reaction mechanism includes deprotonation of hydroxyl group of phenolic substrates to form phenoxy radicals which are unstable and may undergo enzymatic oxidation to quinonoid derivatives (Zille et al., 2005).

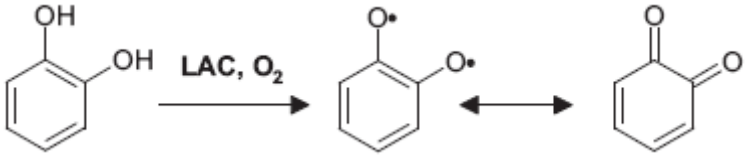


Fig. 3: Oxidation of catechol by laccase (LAC) to form benzoquinone.

2. **Coupling of reactive intermediates formed by the action of laccases** (Fig. 4). Laccases catalyze the coupling reaction of reactive intermediates, which results from direct oxidation of the substrate by laccases. After longer reaction times, oligomers and polymers can be generated (Aktas et al., 2003).

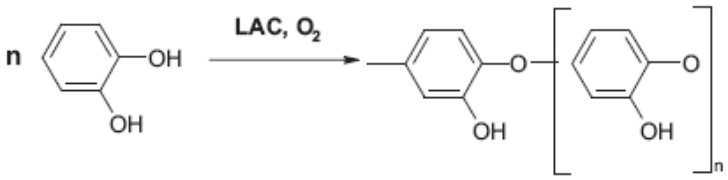


Fig. 4: Homopolymerization of catechol by laccases (LAC) (Gianfreda et al., 1999).

3. **Oxidation of substrates in the presence of mediators** (Fig. 5). Laccases can oxidize only aromatic derivatives with low redox potential (E^0). In the case of molecules with a higher redox potential, laccase oxidation can proceed in the presence of low-molecular-weight compounds called redox mediators containing specific functional groups such as -NO, -NOH, -HRNOH. These mediators become electron donors of various substrates though its

own oxidation, and there are reduced and substrate is oxidized (Bourbonnais and Paice, 1990; Call and Mücke, 1997).

Mediators act as electrons shuttles, providing the oxidation of complex substrates. The ideal redox mediator would be a small-size compound and able to generate stable radicals. Substrate oxidation by laccases with mediators known three basic mechanisms:

(i) **Electron transfer** mechanism has been studied in the first synthetic laccase mediator for oxidation of non-phenolic lignin model compounds ABTS (2,2'-azino-bis(3-ethylbenztiazolin-6-sulfonic acid) (Bourbonnais and Paice, 1990). The first stage in ABTS oxidation generated unstable cationic radical ($ABTS^{\cdot +}$) to form of dication ($ABTS^{2+}$) (Baiocco et al., 2003).

(ii) **Hydrogen atom transfer** mechanism is mediated by nitroxyl radicals (>N-O$^{\cdot}$) which oxidize the target substrate. Mediators belonging to this group such as 1-hydroxybenzotriazole (HBT), violuric acid or N-hydroxyacetanilide are very effective for the decomposition of lignin (Call and Mücke, 1997).

(iii) **Ion oxidation** that follows non-radical mechanism. Laccase mediator which oxidize substrate by this mechanism is TEMPO ((2,2´,6,6´-tetramethylpiperidin-1-yl)-oxyl). TEMPO is oxidized by laccase forming an oxoammonium ion, which is highly reactive and is reduced with the simultaneous oxidation of various substrates (Fabbrini et al., 2002).

Mediators can be prepared synthetically (artificial mediators) but it can be also natural products (natural mediators) (Table 1).

Table 1: Laccase mediators (Majaeu et al., 2010).

Mediator type	Examples of different type of mediators
Artificial	**Transfer electron:** ABTS, promazine, Remazol Brilliant Blue **Hydrogen atom transfer:** acetohydroxamic acid, N-hydroxyacetanilid, 1-hydroxybenzotraizole, violuric acid, hydroxyphthalimide **Ion oxidation:** TEMPO
Natural	Acetovanillin, *p*-coumaric acid, cysteine, methionine, methyl vanillate, phenol, syringaldehyde, vanillin

The most frequently artificial mediator used is HBT (Campos et al., 2001; Murugesan et al., 2007; Balan et al., 2012). Laccase-HBT system is effective in delignification (Call and Mücke, 1997). HBT is toxic at low concentrations and often not as effective as other synthetic mediators (Moldes and Sanromán, 2006). The problem with toxicity is also associated with other artificial mediators. In addition, synthetic mediators usually have a higher price and recycling of the reaction medium is problematic.

Artificial mediators may be replaced by natural compounds such as lignin monomers which are the natural substrates for laccases. These monomers include various substituted phenolic compounds. Camarero et al. (2005) used 44 natural and artificial mediators mediated by the removal of synthetic dyes using laccases. The most effectively used mediators were natural mediators such as acetosyringone and syringaldehyde and from artificial mediators were the most effectively 1-nitroso-2-naphtol-2,6-disulfonic acid (NNDS) and HBT. Acetosyringone, syringaldehyde and sinapic acid is rapidly oxidized laccase probably due to the presence of two methoxy groups located on the aromatic ring in the ortho position.

Sources:

1. AGEMATU, H., SHIBAMATO, N., NISHIDA, H., OKAMOTO, R., SHIN, T., MURAO, S. Oxidative decarboxylation of 4-hydroxymandelic acid and 2-(4-hydroxyphenyl) glycine by laccase from *Trachyderma tsunodae* and *Myrothecium verrucaria*. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, 1993, vol. 57, no. 2, p. 1877-1881.
2. AKTAS, N., TANYOLAC, A. Reaction conditions for laccase catalyzed polymerization of catechol. *Bioresource Technology*, 2003, vol. 87, no. 3, p. 209-214.
3. BAIOCCO, P., BARRECA, A.M., FABBRINI, M., GALLI, C., GENTILI, P. Promoting laccase activity towards non-phenolic substrates: a mechanistic investigation with some laccase–mediator systems. *Organic & Biomolecular Chemistry*, 2003, vol. 7, no. 1, p. 191-197.
4. BALAN, K., SATHISHKUMAR, P., PALVANNAN, T. Decolorization of malachite green by laccase: Optimization by response surface methodology. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 2012, vol. 43, no. 5, p. 776-782.
5. BOURBONNAIS, R., PAICE, M.G. Oxidation of non-phenolic substrates: An expanded role of laccase in lignin biodegradation. *FEBS Letters*, 1990, vol. 267, no. 1, p. 99-102.
6. CALL, H.P., MÜCKE, I. History, overview and applications of mediated lignolytic systems, especially laccase-mediator-systems (Lignozym®-process). *Journal of Biotechnology*, 1997, vol. 53, no. 2-3, p. 163-202.
7. CAMARERO, S., IBARRA, D., MARTINEZ, M.J., MARTINEZ, A.T. Lignin-derived compounds as efficient laccase mediators for decolorization of different types of recalcitrant dyes. *Applied and Environmental Microbiology*, 2005, vol. 71, no. 4, p. 1775-1784.
8. CAMPOS, R., KANDELBAUER, A., ROBRA, K.H., CAVACO-PAULO, A., GUBITZ, G.M. Indigo degradation with purified laccases from *Trametes hirsuta* and *Sclerotium rolfsii*. *Journal of Biotechnology*, 2001, vol. 89, no. 2-3, p. 131-139.
9. COUTO, S.R., HERRERA, J.L.T. Industrial and biotechnological applications of laccases: A review. *Biotechnology Advances*, 2006, vol. 24, no. 5, p. 500-513.
10. DUCROS, V., BRZOZOWSKI, A.M., WILSON, K.S., BROWN, S.H., OSTERGAARD, P., SCHNEIDER, P., YAVER, D.S., PEDERSEN, A.H., DAVIES, G.J. Crystal structure of the type-2 Cu depleted laccase from *Coprinus cinereus* at 2.2 Ĺ resolution. *Natural Structural & Biology*, 1998, vol. 5, no. 4, p. 310-316.
11. ENGUITA, F.J., MARTINS, L.O., HENRIQUES, A.O., CARRONDO, M.A. Crystal structure of a bacterial endospore coat component: A laccase with enhanced thermostability properties. *The Journal of Biological Chemistry*, 2003, vol. 278, no. 21, p. 19416-19425.
12. FABBRINI, M., GALLI, C., GENTILI, P. Comparing the catalytic efficiency of some mediators of laccase. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, 2002, vol. 16, no. 5-6, p. 231-240.
13. GIANFREDA, L., XU, F., BOLLAG, J.M. Laccases: a useful group of oxidoreductive enzymes. *Bioremediation Journal*, 1999, vol. 3, no. 1, p. 1-26.
14. KIRK, T.K., CULLEN, D. *Enzymology and molecular genetics of wood degradation by white-rot fungi*. USA: University of Wisconsin, 1998, 592 p. ISBN 9780471157700.
15. KUMAR, S.V.S., PHALE, P. S., DURANI, S., WANGIKAR, P. P. Combined sequence and structure analysis of the fungal laccase family. *Biotechnology and Bioengineering*, 2003, vol. 83, no. 4, p. 386-394.

16. MAJEAU, J.A., BRAR, S.K., TYAGI, R.D. Laccases for removal of recalcitrant and emerging pollulants. *Bioresource Technology*, 2010, vol. 101, no. 7, p. 2331-2350.
17. MESSERSCHMIDT, A. *Multi-copper oxidases*. USA: World Scientific Publishig Co., 1997, 465 p. ISBN 9789810227111.
18. MOLDES, D., SANROMÁN, M.Á. Amelioration of the ability to decolorize dyes by laccase: relationship between redox mediators and laccase isoenzymes in *Trametes versicolor*. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 2006, vol. 22, no. 11, p. 1197-1204.
19. MURUGESAN, K., DHAMIJA, A., NAM, I.H., KIM, Y.M., CHANG, Y.S. Decolourization of reactive black 5 by laccase: Optimization by response surface methodology. *Dyes and Pigments*, 2007, vol. 75, no.1, p. 176-184.
20. POLAK, J., JAROSZ-WILKOLAZKA, A. Fungal laccases as green catalysts for dye synthesis. *Process Biochemistry*, 2012, vol. 47, no. 9, p. 1295-1307.
21. POZDNYAKOVA, N.N., RODAKIEWICZ-NOWAK, J., TURKOVSKAYA, O.V. Catalytic properties of yellow laccase from *Pleurotus ostreatus* D1. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, 2004, vol. 30, no. 4, p. 19-24.
22. SOLOMON, E.I., SUNDARAM, U.M., MACHONKIN, T.E. Multicopper oxidases and oxygenases. *Chemical Reviews*, 1996, vol. 96, no. 7, p. 2563-2606.
23. TORRES, E., BUSTOS-JAIMES, I., LE BORGNE, S. Potential use of oxidative enzymes for the detoxification of organic pollutants. *Applied Catalysis B: Environmental*, 2003, vol. 46, no. 1, p. 1-15.
24. XU, F., SHIN, W., BROWN, S.H., WALEITHNER, J.A., SUNDARAM, U.M., SOLOMON, E.I. A study of a series of recombinant fungal laccases and bilirubin oxidase that exhibit significant differences in redox potential, substrate specificity, and stability. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1996, vol. 1292, no. 2, p. 303-311.
25. XU, F. Dioxygen reactivity of laccase: Dependence of laccase source, pH, and anion inhibition. *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 2001, no. 95, no. 2, p. 125-133.
26. ZILLE, A. Laccase reactions for textile application: doctor thesis. Portugalsko: Universidade do Minho, Doctor thesis, 2005. 151 p.

Výzkumný záměr, projekt
This work was supported by grant KEGA No.: 024SPU-4/2013 and institutional grant FPPV-01-2014.

Kontaktní údaje
RNDr. Daniela Chmelová
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta biotechnológie a potravinárstva
Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra
Tel: +421 37 641 4695
email: daniela.chmelova@gmail.com

RNDr. Miroslav Ondrejovič, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 33 5565 321
email: miroslav.ondrejovic@ucm.sk

TYPIZACE ÚDRŽBOVÝCH ZÁSAHŮ NA ZÁKLADĚ VYHODNOCENÍ ANALÝZ RCM

UNIFICATION OF THE MAINTENANCE TASKS BASED ON THE EVALUATION OF THE RCM RESULTS

Jan Kamenický, Jaroslav Zajíček

Abstrakt

S rostoucí složitostí výrobních systémů rostou také náklady na jejich provoz a údržbu. Proto je v současnosti kladen velký důraz na metody optimalizace údržby. Jednou z těchto metod je i Údržba zaměřená na bezporuchovost - RCM (Reliability Centred Maintenance). Její princip spočívá v hledání způsobu údržby, který bude v dlouhodobém horizontu ekonomicky nejvýhodnější, přičemž jsou respektovány následky poruchy i údržby na bezpečnost práce, životní prostředí, výrobní ztráty. Metoda vyžaduje týmovou práci a při aplikaci na kompletní seznam zařízení je časově velmi náročná. Existují však skupiny zařízení, pro které je plánovaná údržba totožná. Těmto skupinám (typům zařízení) lze s určitým rizikem přiřadit typovou údržbu. V příspěvku je zhodnocen vliv typové údržby na časovou náročnost a výsledky analýz RCM.

Klíčová slova: *RCM, údržba, optimalizace údržby*

Abstract

The costs of operation and maintenance grow with the growing complexity of the production systems. That is why there is big accent to the maintenance optimization methods. One of these methods is Reliability Centred Maintenance (RCM). Its principle lies in the searching of such maintenance mode that is economically optimal from the long-term point of view. RCM respects consequences of the failures to the human lives&health and to the environment too. The method itself is really time-consuming when is applied to the complete list of equipment. But there exist a few groups of equipment that could be maintained in the similar way. Influence of unification of the maintenance tasks to the time severity and RCM analysis results is evaluated in this paper.

Key words: *RCM, maintenance, maintenance optimization*

1 STRUČNĚ O RCM

Úkolem analýz RCM je nalezení takové údržby, která bude pro provozovatele zařízení ekonomicky nejvýhodnější v dlouhodobém časovém horizontu při respektování všech podstatných faktorů. Uvažují se módy poruch, střední doby mezi těmito poruchami, vlivy na ztráty výroby při odstavení, cena práce a ND, dále i vliv na bezpečnost práce a životní prostředí.

Při plošné aplikaci mohou vynaložené prostředky na analýzy převýšit přímé úspory z optimalizované údržby, výhodou je naopak komplexní plán údržby, kontrola seznamu majetku, výkresové dokumentace atd.

Možnost dosažení rychlých úspor spočívá ve výběru vhodných zařízení k analýze RCM. Na ostatní zařízení je pak možné aplikovat údržbu typovou (normovaná dle typu zařízení) nebo zachovat údržbu stávající. [1]

2 VÝBĚR ZAŘÍZENÍ PRO DETAILNÍ RCM A PRO HROMADNĚ PLÁNOVANOU ÚDRŽBU

Jak již bylo zmíněno v úvodu, kvalitně a detailně provedená analýza RCM je velmi časově náročná, což souvisí i s vynaloženými financemi. Je tedy žádoucí vybrat pouze ta zařízení, u kterých se předpokládá dosažení vyšších úspor. Detailní analýze RCM jsou podrobena veškerá zařízení, která splňují alespoň jedno z níže uvedených kritérií v kapitole 2.1. Ostatní zařízení se provozují dle stávající strategie, případně je na vhodné typy zařízení aplikována typová údržba.

2.1 Detailní analýza RCM

Zařízení s vlivem na výrobu, BP nebo ŽP

Ztráty z odstavení výroby mnohdy převyšují náklady na samotnou opravu, a proto je žádoucí snížit pravděpodobnost havarijní poruchy údržbou časovou (většinou údržbové zásahy během pravidelné odstávky provozu), nebo následky poruchy (včasné odstavení) a dobu opravy (příprava ND, atd.) údržbou na základě stavu zařízení.

Technicky složité nebo unikátní zařízení, zařízení s velkými náklady na údržbu vzhledem k jeho typu

Mezi technicky složitá zařízení patří především velké rotační stroje, v případě zálohy je na nich vhodné pečlivě plánovat přejížděcí (switch over) strategii, aby se co nejvíce eliminovala porucha obou zařízení, protože u těchto zařízení jsou mnohdy velmi dlouhé dodací doby ND. Pokud se u zařízení s vysokými náklady oproti zařízením obdobného typu nepodaří náklady snížit na akceptovatelnou úroveň, doporučuje se provést analýzu kořenových příčin či studii pro technologickou/technickou změnu, tzv. redesign.

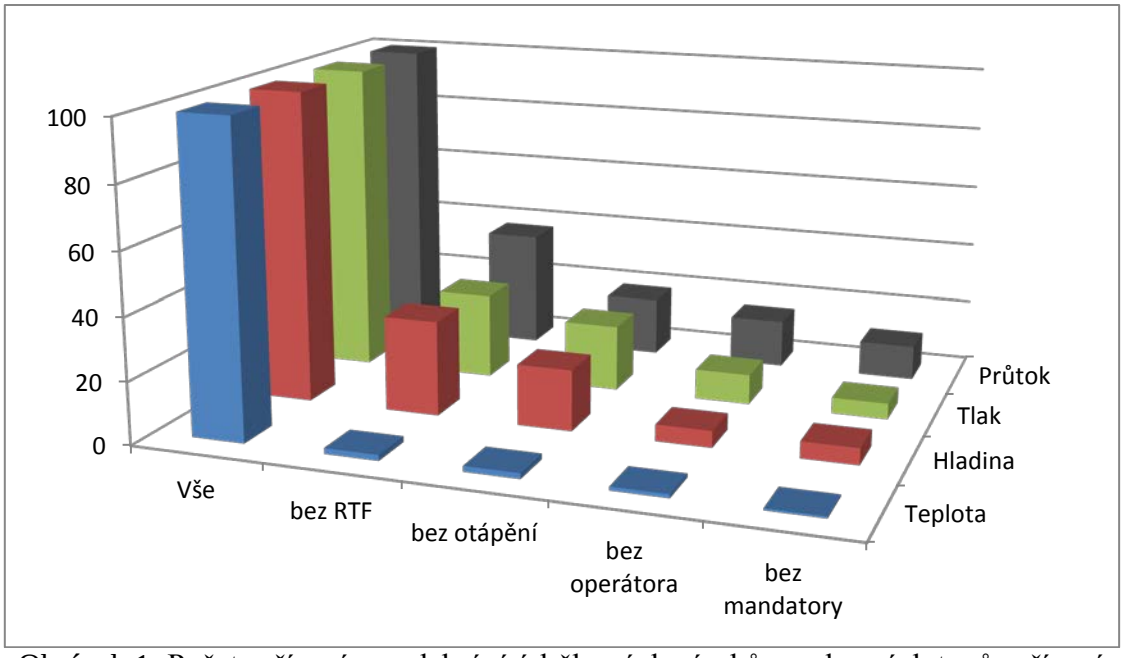
Zařízení vhodné na redesign

Jedná se o zařízení, které se jeví jako nevhodně navržené, a to z technologického nebo technického pohledu. Pokud není problém vyřešen analýzou RCM, doporučuje se analýza kořenových příčin či návrh na technologickou/technickou změnu.

2.2 Typová údržba

Typovou údržbou chápeme jednotný plán údržbových zásahů pro veškerá zařízení příslušného typu. Aplikace typové údržby přináší kromě snížení časové náročnosti i zbytkové riziko ze zahrnutí atypického zařízení. Toto riziko je možné snížit odfiltrováním specifických zařízení dle kapitoly 2.1, a dostatečně podrobnou specifikací typu zařízení.

Ze zkušenosti v petrochemickém průmyslu se jeví pro typovou údržbu vhodné například zařízení měření a regulace. Z grafu na obrázku 1 je patrný pokles počtu zařízení po postupném odebrání úkonů po poruše (RTF), úkonů souvisejících s elektrickým otápěním, úkonů údržby na základě stavu zařízení posouzeného při pochůzce operátora a v poslední řadě mandatorních úkonů.

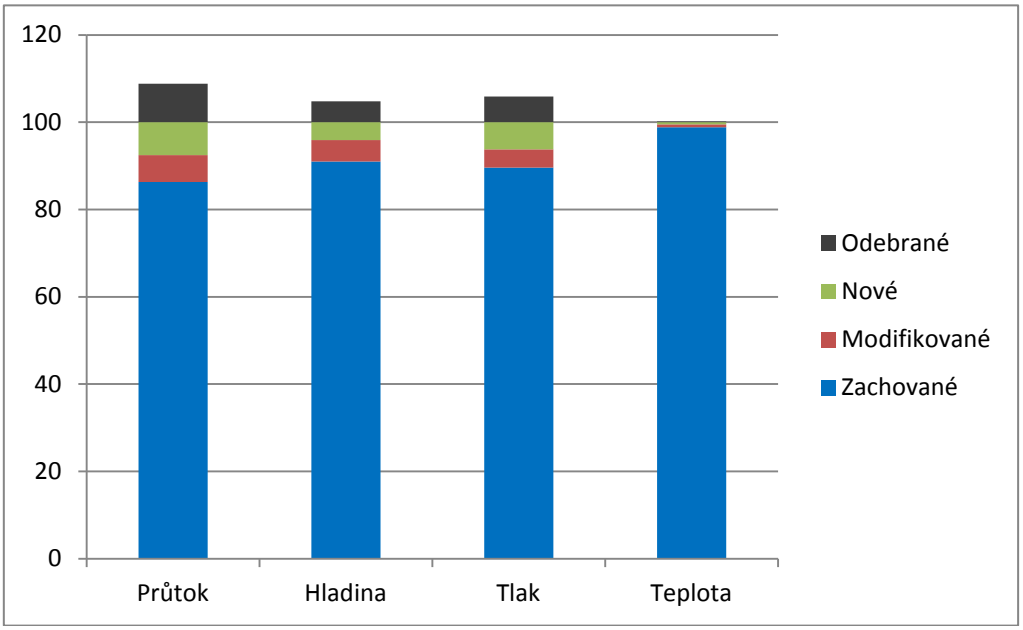


Obrázek 1: Počet zařízení po odebrání údržbových zásahů u vybraných typů zařízení

Zatímco měření teploty je tedy možné provozovat do poruchy bez dalších omezení, u měření hladiny a tlaku je vhodné dále rozdělit zařízení do skupin (ne)obsahujících otápění a (ne)vyžadujících kontrolu operátorem. U měření průtoku je zbytkové riziko již poměrně vysoké. Při rozdělení položek do skupiny místního a dálkového měření by se riziko aplikace typové údržby dále snížilo, v době studie však tato data nebyla k dispozici.

2.3 Zachování stávající údržby

Vhodnou alternativou pro typovou údržbu může být u některých typů zařízení i zachování údržby stávající. Předpokladem jsou dlouhodobé zkušenosti s provozováním těchto zařízení a dostatečný vzorek zařízení, které byly podrobeny analýze RCM. Z grafu na obrázku 2 je patrné, že u zařízení měření a regulace jsou změny v plánech údržby minimální. Modifikovaným údržbovým zásahem se rozumí především změna intervalu jeho provádění.



Obrázek 2: Struktura úkonů údržby po provedení analýzy RCM

Výhoda zachování existující údržby oproti plánování typové spočívá ve znalosti zbytkového rizika na základě předchozích zkušeností.

3 URČENÍ RIZIKA PŘI APLIKACI TYPOVÉ ÚDRŽBY

Výběr zařízení, která budou vhodná pro typovou údržbu, je většinou individuální úkol, který se neřeší v celém týmu, určeném pro analýzy RCM. Tím se zvyšuje možnost zahrnutí konstrukčně atypického zařízení nebo zařízení pracujícího v atypických podmínkách do typové údržby. Navýšení rizika lze interpretovat následujícím vzorcem:

$$\Delta R = P_C * \Delta\lambda * N$$

ΔR	Zvýšení rizika [Kč/h]
P_C	Pravděpodobnost chybného zařazení objektu do typové údržby [1]
Δλ	Rozdíl intenzit poruch při typové údržbě a při detailní analýze RCM [1/h]
N	Následky poruchy [Kč]

O navýšení rizika se zde píše proto, že i při podrobné analýze a tím optimálně naplánované údržbě se předpokládá zbytkové riziko z havarijní poruchy.

4 ZÁVĚR

Současně popsané postupy analýzy RCM se zaměřují na metodiku, nikoliv výběr vhodných komponent vstupujících do analýzy. Článek předkládá jeden ze způsobů, jak ekonomicky zefektivnit plánování údržby. Použita jsou data o měřících zařízeních v petrochemickém průmyslu, který je specifický strukturou i množstvím zařízení, ale postupy lze obecně aplikovat do libovolného odvětví a na libovolné typy zařízení.

Použitá literatura

1. Moubray J. M.: Reliability-centred Maintenance. Second edition. Butterworth-Heineman, Oxford, 1997.

Výzkumný záměr, projekt

Tato práce byla vytvořena s finanční podporou Technologické agentury České republiky, projekt číslo TE01020036 - Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny

Kontaktní údaje

Ing. Jan Kamenický, Ph.D.; Ing. Jaroslav Zajíček, Ph.D.
Technické univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Studentská 2, 461 17 Liberec
Tel: +420 485 353 433
email: jan.kamenicky@tul.cz; jaroslav.zajicek@tul.cz

SROVNÁNÍ NOWCASTINGOVÝCH SYSTÉMŮ PRO TVORBU PŘEDPOVĚDI POČASÍ

COMPARISON NOWCASTING SYSTEMS FOR WEATHER FORECASTING

David Šaur

Abstrakt

Obsahem článku je shrnutí informací o současném stavu tvorby velmi krátkých předpovědí (nowcastingu) konvektivní a vrstevnaté srážkové oblačnosti. Konvektivní srážková oblačnost je z hlediska vývoje velmi dynamická a proměnlivá, a proto se zde vyskytuje velké množství nových proměnných, které nowcastingové systémy nedokážou zohlednit v průběhu procesu tvorby předpovědi. Úspěšnost a přesnost předpovědí je také srovnávána s vrstevnatou srážkovou oblačností, jejíž srážkové pole se v čase příliš nemění. V úvodních kapitolách je stručně popsána teorie radiolokačního měření s převodem radiolokační odrazivosti na intenzitu srážek. Tento převod se u nowcastingu běžně používá. Dále jsou uvedeny základní principy a metody nowcastingu, včetně nowcastingových systémů používaných v České republice.

Klíčová slova: *nowcasting, předpověď počasí, meteorologické radiolokátory*

Abstract

This article is a summary of information about the current state of the formation of very short forecasting (nowcasting) convective and stratiform precipitation cloud. Convective precipitation clouds of developments are very dynamic and variable, and so there is a large number of new variables that nowcasting systems fail to take into account during the process of making predictions. The success and accuracy of forecasts is also compared with a stratiform precipitation clouds whose precipitation field in time does not change much. The first part briefly describes the theory of radar measurements with the transfer of radar reflectivity to rainfall intensity. This conversion is for nowcasting common uses. The following are the basic principles and methods of nowcasting, including nowcasting systems used in the Czech Republic.

Key words: *nowcasting, weather forecast, meteorological radars*

ÚVOD

Za posledních 30 let Českou republiku ovlivnil nemalý počet povodňových situací, které způsobily značné ztráty na životech, materiální, ekonomické a sociální ztráty. Tyto povodňové situace vznikly v důsledku působení negativních atmosférických jevů za současného nestabilního počasí. Mezi tyto jevy patří srážky trvalého a vydatného charakteru, které se při přesunu tlakových níží a v důsledku působení orografie neustále vytváří a přesunují. Ještě výraznějším jevem v posledních letech jsou přívalové srážky vypadávající z konvektivní oblačnosti, které jsou doprovázené krupobitím a silnými nárazy větru, vyskytující se častěji v letním období. V důsledku působení přívalových srážek spojených se silnými bouřkami byly vytvořeny nowcastingové systémy pro tvorbu velmi krátkodobé předpovědi na 60 minut a déle.

Tento článek vznikl na základě spolupráce s projektanty projektu Informační, vyrozumívací a varovací systém Zlínského kraje (IVVS ZK). Cílem tohoto projektu je vybudování robustní komunikační infrastruktury za účelem vzájemného propojení obcí s rozšířenou působností v rámci Zlínského kraje. Hlavní přínosem tohoto projektu je zlepšení systému varování obyvatelstva a vyrozumívání orgánů v případě vzniku mimořádných událostí a krizových situací. Projektanti projektu IVVS ZK se rozhodli implementovat mobilní meteorologický radiolokátor MMR50 od společnosti MicroStep-MIS pro zlepšení kvality a přesnosti předpovědi počasí. Jedním z cílů je získání detailního přehledu o aktuálním vývoji srážkové oblačnosti nad územím Zlínského kraje. Dalším cílem implementace jsou důvody výpadku meteorologického radiolokátoru Skalky u Protivanova, který je součástí radarové sítě CZRAD. Při výpadku se Český hydrometeorologický ústav sice odvolává na odkazy radiolokačního měření meteorologických služeb Slovenska, Polska a Rakouska, avšak pokrytí území těmito radary je nedostatečné. Hlavním cílem tohoto článku bude ověření přesnosti a kvality radiolokačního měření meteorologického radaru MMR50 spojeného s nowcastingovou předpovědí srážek u vrstevnaté a konvektivní srážkové oblačnosti v porovnání s radary radarové sítě CZRAD. [3]

1 ZÁKLADY RADIOLOKAČNÍHO MĚŘENÍ

V současnosti pro tvorbu velmi krátkodobé předpovědi (nowcasting) je důležité radiolokační měření srážek. Radiolokační měření srážek je realizováno prostřednictvím meteorologických radarů. Meteorologický radar je zařízení, které se skládá ze tří základních částí: vysílače, antény a přijímače. Vysílač vysílá krátké vysokoenergetické pulsy v mikrovlnné oblasti elektromagnetického spektra. Tyto pulsy jsou zformovány do úzkého kužele. Pokud puls narazí na oblačnou částici (nebo jinou překážku), je malá část elektromagnetické energie pohlcena a následně rozptýlena do všech směrů. Část z této energie je rozptýlena zpět k anténě, kde je následně zesílena a detekována radarovým přijímačem. Přijímač určí jeho výkon a čas od vyslání pulsu. Analogový signál zpracovaný přijímačem je digitalizován a softwarově zpracován. Výsledná informace je následně zobrazena u koncového uživatele v podobě snímku s radarovými odrazy na mapovém podkladu. [6], [9], [10]

1.1 Radarové odhady srážek

Nowcasting je úzce spjatý s principy radiolokačního měření. Pro odhad srážek je nejdůležitější výběr vhodného radarového produktu odvozeného z objemových dat radiolokační odrazivosti. Výpočet srážkových úhrnů se počítá z dat pořízených v blízkosti zemského povrchu a bez nežádoucích pozemních odrazů a jiných rušivých cílů. Mezi v praxi nejpoužívanější radarové produkty z objemového měření pro odhad srážek patří:

- PPI (Plan Position Indicator) - pole odrazivosti na jednotlivých měřených elevačních úhlech (jednotlivých kuželových řezech atmosférou).
- CAPPI (Constant Altitude Plan Position Indicator) - pole odrazivosti v hladině konstantní nadmořské výšky získaná interpolací ze sousedních hladin PPI. Nejnižší PPI hladinou je tzv. PseudoCAPPI.
- MAX Z – pole maximální radiolokační odrazivosti, kde jsou vypočteny jejich boční průměty.

Po výběru vhodného radarového produktu (nejčastěji pseudoCAPPI hladina 2 km, CAPPI 2 km a MAX Z) se provádí převod radiolokační odrazivosti na intenzitu srážek prostřednictvím Marshall-Palmerova vztahu (3) s integrací za určité časové období. Pro tento převod je nejdůležitější získat hodnoty radiolokační odrazivosti. Tato veličina hraje velmi důležitou roli

v nowcastingových předpovědí především v měření rozložení intenzity srážek. Radiolokační odrazivost je obsažena v tzv. radarové rovnici:

$$P = \prod_M \left(\frac{Z}{r^2}\right), \tag{1}$$

Kde P je přijatý výkon, $\prod_M$ je radarová konstanta popisující technické parametry radaru a prostředí, Z je radiolokační odrazivost a r vzdálenost od radaru.

Z výstupů radiolokačního měření můžeme vyčíst na základě barevné stupnice měřenou radiolokační odrazivost Z_e v jednotkách dBZ.

$$Z_e = 10 log Z_e \left[\frac{mm^6}{m^3}\right] \tag{2}$$

Pro výpočet intenzity srážek je nutné znát její závislost na radiolokační odrazivosti. Pro převod radiolokační odrazivosti na intenzitu srážek je používán Marshall-Palmerův vztah ve tvaru:

$$Z_e = aI^b \tag{3}$$

kde Z_e je radiolokační odrazivost, I je intenzita srážek [mm/hod], a a b jsou experimentálně zjištěné konstanty (a=200, b=1,6). Tyto konstanty se mění v závislosti na geografické oblasti a typu srážek.

Po osamostatnění I (intenzita srážek) vypočítáme hodnoty intenzity srážek, které můžeme dál porovnávat s naměřenými hodnotami z pozemních meteorologických stanic. Tím získáme detailní strukturu srážkového pole v časovém i prostorovém rozlišení. V dalších kapitole budou uvedeny základní principy a postupy při nowcastingu srážek, které úzce souvisí s radarovými odhady srážek. [1], [7],[10]

2 NOWCASTING SRÁŽEK, NOWCASTINGOVÉ SYSTÉMY

V současnosti se přesnost předpovědí srážek neustále zvyšuje, avšak určitá nepřesnost se v předpovědích i nadále vyskytuje. Tato situace vyplývá z několika příčin. Jednou z těchto příčin jsou různé charakteristické rozměry a časová proměnlivost srážek. Tato příčina se nejvíce projevuje na předpovědi lokálních srážek vypadávajících z konvektivní oblačnosti.

Zvyšování kvality předpovědi spočívá ve dvou základních řešení. Cílem obou řešení je snížení nepřesnosti (nejistoty) ve tvorbě předpovědi počasí. První řešení se zaměřuje na zvyšování rozlišovací schopnosti výpočetních modelů předpovědi počasí, zvyšování množství a kvality meteorologických dat, využití skupinových (ansámblových) předpovědí, apod.

Druhé řešení se snaží minimalizovat nedostatky prvního řešení. Hlavním nedostatkem u těchto modelů je problém v jemnějším pokrytí struktury srážkového pole konvekční oblačnosti, která se mění na podstatně menší vzdálenost (cca 10-100 metrů). Modely s nejjemnější rozlišovací schopností pracují v řádech několika kilometrů. Proto se u těchto srážek aplikují tzv. metody *nowcastingu*, které využívají radiolokační měření a vhodně extrapolují pohyb srážkového pole do budoucnosti. [10]

2.1. Metody nowcastingu

Nowcasting je podrobná analýza současného stavu počasí spojená s předpovědí na několik hodin dopředu. Délka předpovědi se může měnit v závislosti na požívané metodě a předpovídané veličině. Předpověď srážek z vrstevnaté oblačnosti je udávána až na několik hodin (v důsledku konstantní radiolokační odrazivosti srážkového pole). Naopak u srážek

z konvektivní oblačnosti u izolované bouřky na 10 až 30 minut, u silných bouřek 10 až 60 minut dopředu. Spolehlivost nowcastingu rychle klesá s rostoucím časem.

V současnosti mezi základní metody nowcastingu patří:

- Extrapolační metody spojené s analýzou po sobě jdoucích obrazů radarového echa, např. metody COTREC, CELLTRACK a další.
- Numerické modelování.
- Extrapolace s využitím expertních systémů.

Podstatou extrapolačních metod je přesouvání aktuálně naměřených srážkových poli ve směru pole proudění. Tyto postupy jsou aplikovány nejen na radarové snímky, ale i na družicové snímky, popř. snímky detekce hustoty blesků.

Extrapolační metody využívající radarové snímky nejprve identifikují konvektivní buňky a pak předpovídají jejich pohyb (metody zpětných trajektorií). Pro metoda COTREC se pro posunování obrazu musí nejprve nalézt vektor posunutí, který se získá při dosažení absolutního maxima kritéria podobnosti (korelační koeficient). Následně se rozdělí srážkové pole na jednotlivé pixely obrazu a pomocí vektoru posunutí se takto rozdělený obraz posune. Metoda CELLTRACK je založena na lineárním propojení středu konvektivních buněk s následným posunem po přímce.

Pro výpočet pohybového pole srážek kromě extrapolačních metod se využívají výstupy z NWP modelu (hladina řídícího proudění v hladinách 500-700 hPa, tj ve výškách 3 až 5,5 km).

Expertní systémy využívají kombinaci distančních měření (radarové, družicové měření) s dalšími zdroji dat a koncepčními modely, které modelují průběh jednotlivých stádií vývoje bouřek (vznik, vývoj a zánik). Pro předpověď vzniku nových srážek je však nutné mít dispozici další důležité informace o vlhkosti, teplotním zvrstvení, přízemní konvergenci proudění. Tyto systémy jsou závislé nejen na distančním měření, ale i na kvalitní síti pozemních a aerologických stanic.

Kromě extrapolačních metod a výstupů z numerických modelů se používá kombinace radarových odhadů se srážkoměrnými měřeními – metoda MERGE. Tato metoda pracuje s údaji v místech měření srážkoměrných stanic. V ostatním prostoru je výsledný odhad počítán jako lineární kombinace srážkoměrech měření a radarových odhadů. Přesnost odhadu od srážkoměrných stanic v tomto prostoru klesá podle exponenciální funkce. Přesto je to v současnosti jedna z nejpřesnějších metod srážkových úhrnů. [1], [10]

2.2. Nowcastingové systémy

V rámci tohoto článku vstupní data srážkových polí budou převzata a zpracovávána z nowcastingových systémů dvou radiolokačních systémů:

- Nowcastingové systémy INCA_CZ, COTREC_CZ a MERGE_CZ radarové sítě CZRAD provozované Českým hydrometeorologickým ústavem (dále jen ČHMÚ).
- Nowcastingový systém TITAN meteorologického radiolokátoru MMR50 projektu Informační vyrozumívací a varovací systém Zlínského kraje (dále jen IVVS ZK).

Nowcastingové systémy INCA_CZ, COTREC_CZ a MERGE_CZ jsou součástí aplikace nowcastingového webportálu ČHMÚ. Aplikace zobrazuje měřená data (radarové odrazy, blesky, staniční měření), analýzy a z nich odvozené předpovědi prostřednictvím těchto tří výše uvedených nowcastingových systémů. Nowcastingový systém INCA_CZ je určen pro zpřesnění teplotního pole a pole větru vypočtené numerickým modelem ALADIN na základě

působení orografie a aktuálních měření z pozemních meteorologických stanic. Nowcastingový systém COTREC_CZ pracuje s analýzou radarového echa a vytváří předpověď pohybu srážkových polí na 30 až 60 minut dopředu. U radiolokačního měření máme na výběr za dvou radarových produktů – MAX Z a CAPPI 2 km (a jejich kombinace) Nowcastingový systém MERGE_CZ pracuje s kombinací radarového odhadu srážek a srážkoměrných stanic na 1, 3, 6 a 24 hodin. Pro radiolokační měření srážek je používána radarová síť CZRAD složená ze dvou meteorologických radarů v Brdech u Prahy a Skalky u Protivanova. Oba meteorologické radary pracují v tzv. C-pásmu vhodné zejména pro detekci výrazné srážkové oblačnosti do vzdáleností cca 250 km od radaru. Pro odhad okamžitých intenzit srážek cca 150 km od radaru. Výstupem jsou sloučené radarové snímky, které se aktualizují po 5 minutách (na webu 15 minutový interval).

Nowcastingový systém TITAN je součástí uživatelského rozhraní určeného pro nastavování parametrů a ovládání meteorologického radaru MMR50 v rámci projektu Informační vyrozumívací a varovací systém Zlínského kraje. Nowcastingový systém TITAN je implementován do výstupů radiolokačního měření srážek meteorologického radaru MMR50. Na základě limitů charakterizující nebezpečné atmosférické jevy (libovolně nastavitelné limity s obvykle vyšší radiolokační odrazivostí) jsou červeně označeny pole srážkových oblačností společně s šipkami naznačující směr pohybu přibližně na 60 minut dopředu. Zde nedochází k posunu srážkových polí jako u extrapolačních metod, ale pouze v grafickém naznačení směru pohybu těchto polí. Radiolokační měření srážek je realizováno meteorologickým radarem MMR50 pracujícím v pásmu X s pětinásobně nižším výkonem vysílače než u radarů radarové sítě CZRAD. Je proto výhradně určen pro detekci výrazné srážkové oblačnosti (srážky s nižší radiolokační odrazivostí cca pod 10 dBZ v podobě mrholení již nedetekuje). Teoretický dosah měření je kolem 150 km, použitelný dosah kolem 100 km. Interval měření kolem 2 minut (aktualizace snímků po 5 minutách) se zobrazením velkého množství radarových produktů (kromě MAX Z a CAPPI také ECHO TOP, VIL, atd. [1], [4], [10]

3 SROVNÁNÍ VÝSTUPŮ NOWCASTINGOVÝCH SYSTÉMŮ

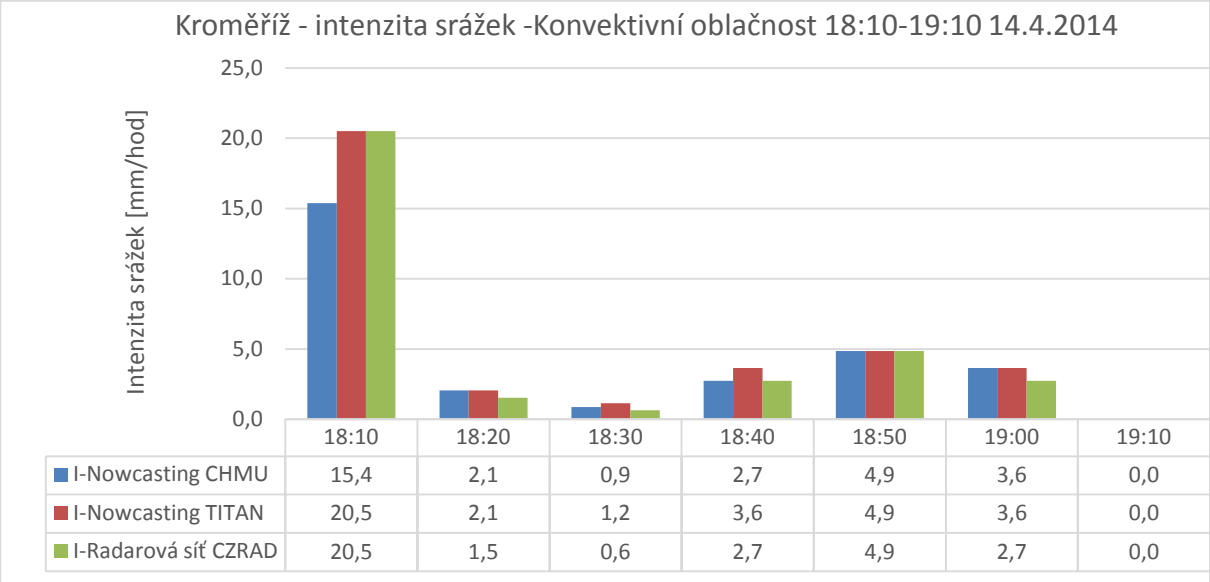
Nad územím České republiky v průběhu roku se střídají dva typy srážkové oblačnosti. Jednou z nich je konvektivní srážková oblačnost vyskytující se častěji v teplejší části roku, druhá je vrstevnatá srážková oblačnost vyskytující se v průběhu celého roku na rozsáhlých frontálních systémech a atmosférických frontách oblastí nízkého tlaku vzduchu. V následujících dvou podkapitolách budou uvedeny a popsány výsledky měření obou těchto charakteristických srážkových oblačností z pohledu nowcastingových systémů webportálu ČHMÚ a nowcastingového systému TITAN s meteorologických radarem MMR50 projektu IVVS ZK. Jedná se o srovnání předpovídaného stavu s naměřeným stavem meteorologických radiolokátorů. Výsledky měření byly uvedeny pro města Holešov a Valašské Meziříčí ve Zlínském kraji.

Naměřené hodnoty radiolokační odrazivosti Z v dBZ jsou převedeny na hodnoty intenzity srážek I v mm/hod podle vzorců (2) a (3). Výsledky intenzit srážek jsou vykresleny do grafů.

3.1. Konvektivní srážková oblačnost

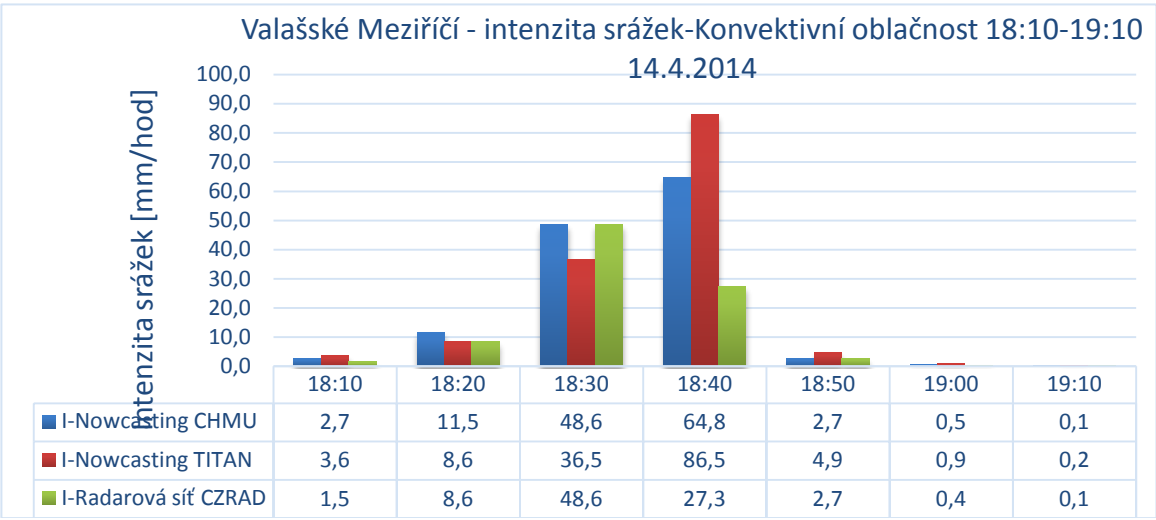
Hodnoty radiolokační odrazivosti pro konvektivní srážkovou oblačnost byly vybrány pro severozápadní cyklonální situaci při přechodu studené fronty od severozápadu. Na této studené frontě se vytvářela bohatá kupovitá oblačnost, s níž byly spojeny vydatné dešťové a později od středních poloh sněhové přeháňky, doprovázené místy bouřkami s krupobitím. Nejsilnější srážky se vyskytovaly nad východní částí Zlínského kraje. Zástupcem této

východní části je město Valašské Meziříčí. Město Holešov se nachází naopak na západě území Zlínského kraje, avšak i tam se vyskytly poměrně vydatné srážky.



	18:10	18:20	18:30	18:40	18:50	19:00	19:10
I-Nowcasting CHMU	15,4	2,1	0,9	2,7	4,9	3,6	0,0
I-Nowcasting TITAN	20,5	2,1	1,2	3,6	4,9	3,6	0,0
I-Radarová síť CZRAD	20,5	1,5	0,6	2,7	4,9	2,7	0,0

Graf 1: Intenzita srážek konvektivní oblačnosti nad městem Holešov, vypočítaná z radiolokační odrazivosti meteorologických radarů sítě CZRAD a radaru MMR50, naměřená 14.4 v čase od 18:10 do 19:10



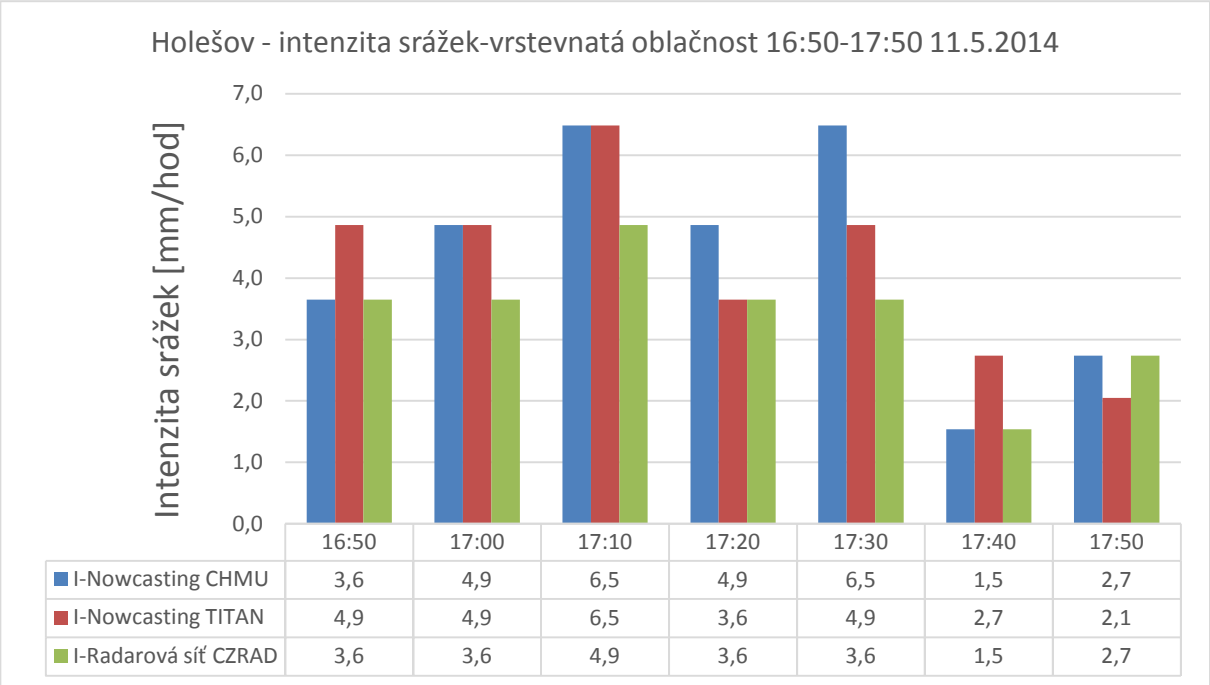
	18:10	18:20	18:30	18:40	18:50	19:00	19:10
I-Nowcasting CHMU	2,7	11,5	48,6	64,8	2,7	0,5	0,1
I-Nowcasting TITAN	3,6	8,6	36,5	86,5	4,9	0,9	0,2
I-Radarová síť CZRAD	1,5	8,6	48,6	27,3	2,7	0,4	0,1

Graf 2: Intenzita srážek konvektivní oblačnosti nad městem Valašské Meziříčí, vypočítaná z radiolokační odrazivosti meteorologických radarů sítě CZRAD a radaru MMR50, naměřená 14.4 v čase od 18:10 do 19:10

Nejsilnější srážky nad městem Holešov se vyskytly na studené frontě v prvních deseti minutách měření. Naopak nad Valašským Meziříčím se prostřednictvím severozápadnímu směru pohybu srážek nejsilnější srážky objevili až po půl hodině měření. Díky dynamickému charakteru vývoje srážek konvektivní oblačnosti se také poměrně liší předpověď obou nowcastingových systémů. Zde ovšem také závisí na parametrech meteorologických radiolokátorů, s jakou přesností dokážou detekovat tento typ srážkové oblačnosti. Předpověď srážek na 60 minut generovaná nowcastingovými systémy (ČHMÚ a TITAN) je téměř shodná s radiolokačními měřeními ze sítě CZRAD. Naměřené hodnoty na srážkoměrných stanicích pro město Holešov je 1 mm a pro Valašské Meziříčí 2,3 mm.

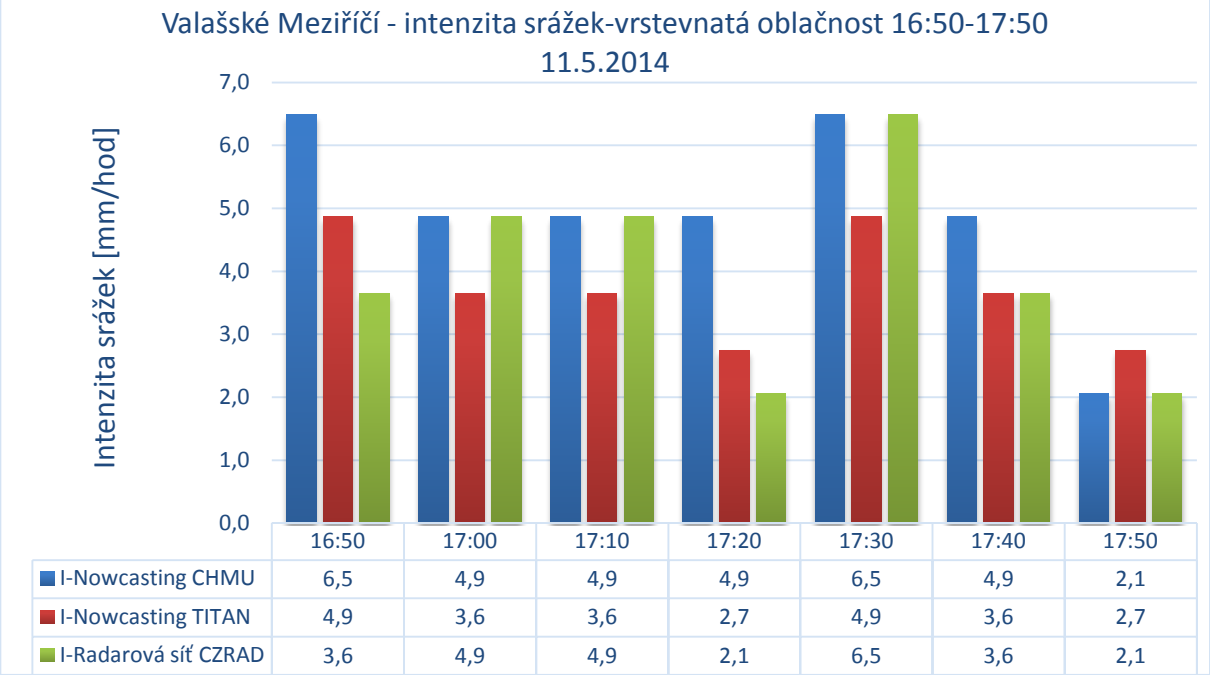
3.2. Vrstevnatá srážková oblačnost

Pro radiolokační měření spojené s nowcastingem byla vybrána situace na zvlněné studené frontě, která postupovala přes naše území v odpoledních a večerních hodinách v neděli 11.5 od jihozápadu na severovýchod. Přinášela k nám srážky střední intenzity v podobě vydatného a trvalého deště.



	16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50
I-Nowcasting CHMU	3,6	4,9	6,5	4,9	6,5	1,5	2,7
I-Nowcasting TITAN	4,9	4,9	6,5	3,6	4,9	2,7	2,1
I-Radarová síť CZRAD	3,6	3,6	4,9	3,6	3,6	1,5	2,7

Graf 3: Intenzita srážek vrstevnaté oblačnosti nad městem Holešov, vypočítaná z radiolokační odrazivosti meteorologických radarů sítě CZRAD a radaru MMR50, naměřená 11.5 v čase od 16:50 do 17:50



	16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50
I-Nowcasting CHMU	6,5	4,9	4,9	4,9	6,5	4,9	2,1
I-Nowcasting TITAN	4,9	3,6	3,6	2,7	4,9	3,6	2,7
I-Radarová síť CZRAD	3,6	4,9	4,9	2,1	6,5	3,6	2,1

Graf 4: Intenzita srážek vrstevnaté oblačnosti nad městem Valašské Meziříčí, vypočítaná z radiolokační odrazivosti meteorologických radarů sítě CZRAD a radaru MMR50, naměřená 11.5 v čase od 16:50 do 17:50

Výsledky naměřené radiolokační odrazivosti převedené na intenzitu srážek se u obou nowcastingových systémů příliš neliší. U tohoto typu oblačnosti celková plocha srážkového pole se z hlediska dynamičnosti vývoje radiolokační odrazivosti se v čase příliš nemění. Ve srovnání s naměřenými údaji ze srážkoměrných stanic pro Holešov 3,4 mm a Valašské Meziříčí 2,7 mm za hodinu, se radarové odhady také téměř neliší. Proto u vrstevnaté srážkové oblačnosti můžeme počítat s vyšší úspěšností předpovědí než je tomu u konvektivní srážkové oblačnosti.

ZÁVĚR

Cílem článku bylo shrnutí informací o současném stavu nowcastingu v České republice. V části s radarovým měřením byly porovnávány nowcastingové systémy Českého hydrometeorologického ústavu a nowcastingový systém TITAN, který je součástí softwarového vybavení meteorologického radaru MMR50 od společnosti MicroStep-MIS. Rozdílnost výsledků předpovědí se potvrdila u konvektivní srážkové oblačnosti kvůli dynamickému vývoji a proměnlivosti srážkového pole. Přesnost předpovědí s vyšší úspěšností se zde odhaduje na 30 minut (v případě velkých organizovaných bouřkových buněk až na 60 minut). V případě předpovědi vývoje srážkového pole vrstevnaté oblačnosti nowcastingové systémy dosáhli vyšší úspěšnosti a lze zde předpovídat na 60 až 90 minut dopředu.
Nejdůležitějším faktorem ovlivňující úspěšnost nowcastingu spočívá v přesnosti a spolehlivosti radiolokačního měření. Typickými nedostatky u meteorologických radiolokátorů je obvykle nízké vysílací výkon, který způsobuje velký útlum na srážkách s vyšší radiolokační odrazivostí. Dalším závažným problémem je nevhodné umístění radaru (v nižších polohách), kdy může docházet v okolí k falešným odrazům (překážky, rušení Wi-fi sítí, atd.), které mohou výrazně snížit kvalitu předpovědi. Pro kvalitní a přesný nowcasting je proto nutné nejprve odstranit tyto problémy související s radiolokační technikou a pak se soustředit na samotný proces nowcastingu. [2], [5], [8]

Použitá literatura

1. FROLÍK, Petr. *Využití extrapolace radarového echa pro kvantitativní předpověď srážek*. Praha, 2007. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta.
2. GREGOR, Ladislav. *Možnost využití malých radiolokátorů pro zjišťování meteorologické situace.* [Diplomová práce]. Brno: Univerzita obrany, Fakulta vojenských technologií, 2011.
3. *„Informační, vyrozumívací a varovací systém Zlínského kraje" – integrovaný projekt Zlínského kraje.* [online]. 2012 [cit. 2014-03-31]. Dostupné z: http://www.kr-zlinsky.cz/-informacni-vyrozumivaci-a-varovaci-system-zlinskeho-kraje-integrovany-projekt-cl-1392.html
4. NOVÁK, Petr. ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. *Nowcasting webportal* [online]. 2014 [cit. 2014-05-19]. Dostupné z:http://www.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/rad/inca-cz/
5. NOVAK, Petr. *The Czech Hydrometeorological Institute's severe storm nowcasting system.* Atmospheric Research. 2007, vol. 83, 2-4, s. 450-457. DOI: 10.1016/j.atmosres.2005.09.014. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169809506001396
6. KRÁČMAR, Jan. *Meteorologické radiolokátory.* Český hydrometeorologický ústav. [online]. 1997-2011 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/rad/info_radar/index.html

7. Meteorologický slovník: O-výklad. ÚSTAV FYZIKY ATMOSFÉRY. [online]. [cit. 2014-05-19]. Dostupné z:http://www.ufa.cas.cz/html/meteo/slovnik_9_old/VYKLAD/O_vyklad.htm
8. MICROSTEP-MIS. *Mini-Portable Meteorological Radar MMR50: User´s Guide Version 1.3*. 2013.
9. Radarová síť ČHMÚ. Český hydrometeorologický ústav. [online]. 2010-2011 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/rad/info_czrad/index.html
10. ŘEZÁČOVÁ, Daniela et al. *Fyzika oblaků a srážek*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2007. 574 s., [48] s. obr. příl. Gerstner; sv. 2. ISBN 978-80-200-1505-1.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen pro účely zpracování grantového projektu IGA/FAI/2014/003 na téma „Analýza technických prostředků předpovědi počasí a území Zlínského kraje z hlediska vlivu počasí“. Dále tento článek vznikl na základě spolupráce s projektanty projektu Informační, vyrozumívací a varovací systém Zlínského kraje (IVVS ZK).

Kontaktní údaje
Ing. David Šaur
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky, Ústav bezpečnostního inženýrství
Nad Stráněmi 4511, 76005 Zlín, Česká republika
Tel: 731 948 537
email: saur@fai.utb.cz

ANALYSIS OF INFLUENCE OF DIFFERENT FACTORS ON THE CITY SPATIAL DEVELOPMENT WITH USING GIS

Vitalii Kostin

Abstract

In this paper, using GIS software, the spatial development of the city of Prague was analyzed, as well as factors that promoted this: the population change; motorization level and its impact on the environment. The author analyzes land use changes in Prague using ArcGIS 10.1 software and available master plans. Land use changes analysis in GIS will allow to assess the dynamics of urban development, and also to identify the relationship between changes of different classes of territories in certain time periods.

Key words: *spatial development, land use, population change, motorization level; environment*

1 INTRODUCTION

The main principle of sustainable urban development is to ensure a stable socioeconomic growth as well as environmental health and safety. The main objective of sustainable development assumes a reasonable use of the social, natural and economic potential of the area and also the balance between the use of the environment and population growth. In the modern world as a result of a number natural factors (population growth, high mobility of labour and financial resources), the urbanization and intensive development of city territories is occur. However, due to the inefficient use of urban land or because of uncontrolled expansion of urban areas it contributes occurrence of negative economic, environmental and social implications for people.

Land is a nonrenewable resource, the amount of which is limited, therefore we must ensure its reasonable using (Liu, 2011). Because of the intense urbanization, the modern cities face a number of problems such as environmental problems, problems of unhealthy living environment of the population — the noise, air pollution, consolidation of built up area, transport problems, etc. On the other hand urbanization is an unavoidable process, since it is primarily based on economic interests of different stakeholders. Developers invest in residential and commercial construction and municipal authorities support this as a way of local budget replenishment. At the same time, seeking to gain economic benefits, we should not forget about environmental issues. In this context it is important to control and guide urban development processes, since decisions made now will affect the future structure of the city and the living conditions in it.

As an example of such influence we can analyze urbanization processes in the United States. In the 1950's the US federal government began to subsidize the construction of one- or two-storey single family houses. The system of mass construction of identical houses on the standard lots was developed and was accompanied by the construction of highways that connected suburbs and cities. It was very popular when the family lived in a quiet suburban area, with monofunctional land use, location of jobs were in the downtown and the car was the best way to get to the place of people activity. With the development of the suburbs, more and more people abandoned the city. This process is called urban sprawl. The public transport service area could not cover the sprawled cities and the use personal cars became a necessity. And now there is a great concern among scientists and experts which is caused not only by environmental pollution but also high urban transport energy consumption.

In this paper, using GIS software, the spatial development of the city of Prague was analyzed, as well as factors that promoted this: the population change; motorization level and its impact on the environment.

2 SPATIAL DEVELOPMENT OF PRAGUE

Spatial development is a gradual process caused by changes in the socio-cultural or material environment by different stakeholders within the boundaries of local urban areas. Spatial analysis is one of the basic functions of geographic information systems. It represents a way of exploring spatial patterns of objects and phenomena, their interactions and development. One way to understand urban development is to analyze changes in land use. Land use can be considered as a dynamic process that is subject to constant change. Land use changes analysis in GIS will allow to assess the dynamics of urban development, and also to identify the relationship between changes of different classes of territories in certain time periods.

The main document outlining the concepts of urban development and land use is master plan. Using a set of master plans, we can perform the urban development analysis, with regard to the changes and stability of functional areas and we can also control the processes of urbanization and suburbanization.

In this paper ArcGIS 10.1 software was used for the land use changes analysis. Analysis was performed using four vector land use maps for the years: 1986, 1994, 1999 and 2012 (Figure 1). These maps were provided by Prague Institute of Planning and Development as a shape file, at scale 1:10 000. These vector maps represent a database in which stores information about polygons that are the closed sequence of lines. Each of the polygons represents a certain class of land use and contains attributes characterizing its property, color, type, name, etc. (Kostin, 2013).

Because of different classification level of land use plans at four periods, the unified legend of land classification was created, which contains the following eight categories of land use: residential areas, production areas, recreation areas, traffic areas, other areas, forests, water bodies, agricultural land.

Analysis of land use change was performed using “overlay” tool in ArcGIS 10.1 software. Overlay analysis is one of the most powerful and commonly used analytical methods in GIS environment. This tool is based on the overlay of two or more different cartographical layers and the creation of derived objects arising at their geometrical overlay. In particular the overlay analysis allows to identify the major “sources” and “destinations” of appearing and disappearing land (Delden, 2008). ArcGIS 10.1 offers several overlay operations at working with polygons. In this paper the “union” operation is used, which computes a geometric intersection of the input features. All features will be written to the output feature class with the attributes from the input features, which it overlaps.

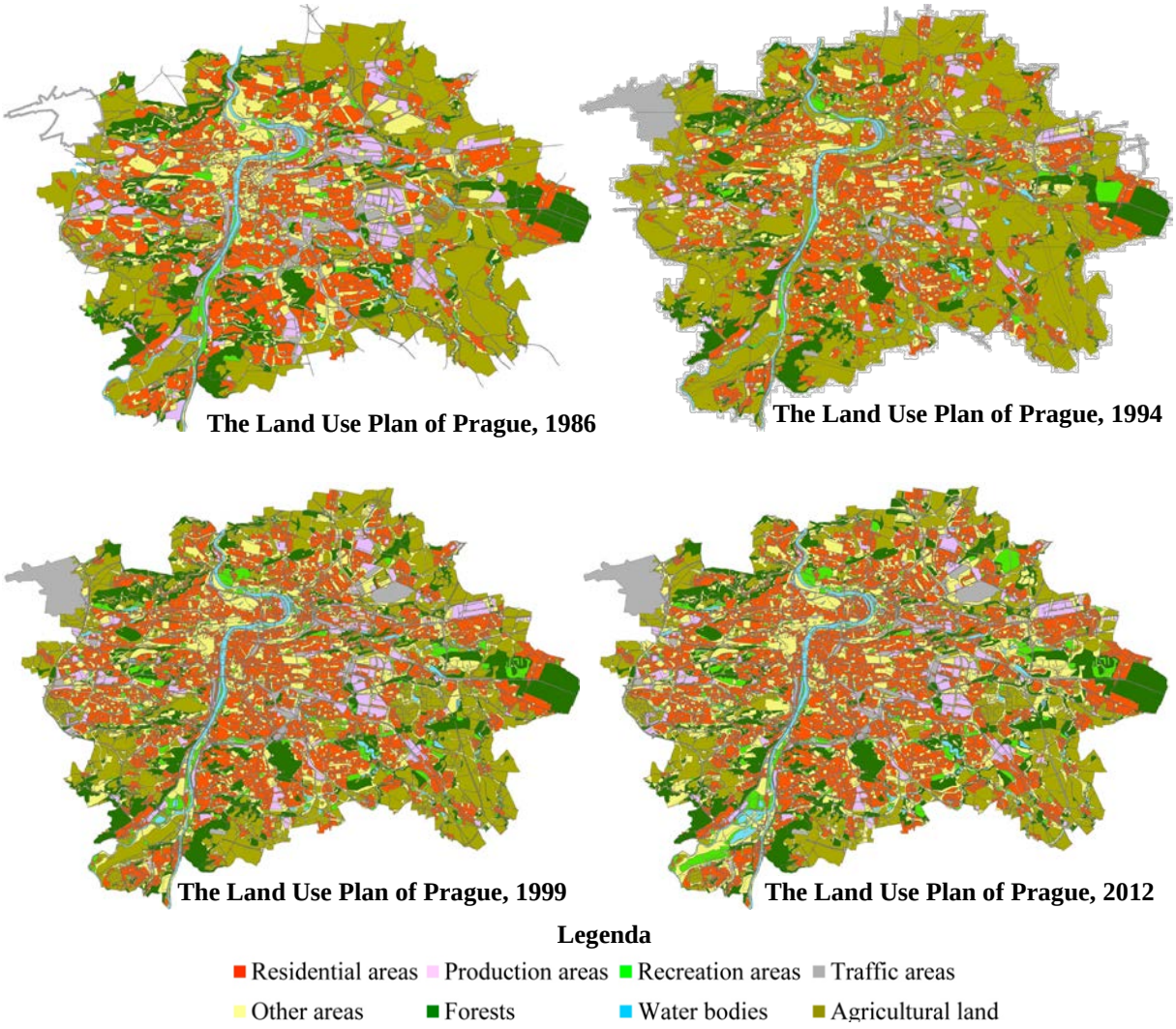


Figure 1. The land use plans of the city of Prague

Overlay analysis was performed sequentially between periods: 1986—1994; 1994—1999; 1999—2012. The results of overlay analysis are shown in tables 1, 2, 3.

In these tables columns show the sum of land use areas for older year, and row show the sum of areas for the modern year. On a diagonal specified value of the areas which have remained without changes during studied period. The historical structure of city center doesn't allow the further development of territories, so the main land use changes occurred in the outer zone of the city.

Table 1. Changes in land use for the period 1986—1994 (ha)

Areas	Res	Pro	Rec	Tra	Oth	For	Wat	Agr	**1994**
Res	**10033**	130	101	351	966	106	4	603	12296
Pro	28	**2043**	58	138	144	9	0	57	2477
Rec	10	9	**623**	12	168	227	9	91	1150
Tra	145	59	35	**2777**	278	55	4	124	3477
Oth	1092	223	534	314	**6236**	374	52	667	9490
For	72	13	21	65	470	**4960**	8	194	5802
Wat	13	6	13	14	153	22	**850**	32	1103
Agr	75	12	60	31	484	272	34	**12241**	13207

1986	11468	2495	1445	3701	8899	6025	961	14009	

Note: Res=Residential areas, Pro=Production areas, Rec=Recreation areas, Tra=Traffic areas, Oth=Other areas, For=Forests, Wat=Water bodies, Agr=Agricultural land.

Table 2. Changes in land use for the period 1994—1999 (ha)

Areas	Res	Pro	Rec	Tra	Oth	For	Wat	Agr	**1999**
Res	**12132**	167	11	117	519	31	8	64	13050
Pro	19	**1548**	0	72	134	3	0	4	1780
Rec	28	18	**1223**	5	364	28	3	55	1725
Tra	283	43	11	**3648**	182	25	10	18	4219
Oth	432	197	93	213	**8592**	205	107	444	10283
For	40	6	100	22	216	**5699**	23	134	6241
Wat	6	2	12	4	51	14	**948**	32	1069
Agr	140	12	45	26	316	135	12	**10559**	11244
1994	13080	1993	1495	4109	10374	6139	1112	11311	

Note: Res=Residential areas, Pro=Production areas, Rec=Recreation areas, Tra=Traffic areas, Oth=Other areas, For=Forests, Wat=Water bodies, Agr=Agricultural land.

Table 3. Changes in land use for the period 1999—2012 (ha)

	Res	Pro	Rec	Tra	Oth	For	Wat	Agr	**2012**
Res	**12959**	80	29	49	250	11	1	281	13660
Pro	25	**1638**	0	22	31	2	1	43	1761
Rec	13	4	**1618**	1	80	6	16	375	2114
Tra	76	18	9	**3932**	268	18	3	116	4439
Oth	69	39	32	83	**9536**	49	16	409	10234
For	1	4	5	7	59	**6142**	1	258	6477
Wat	0	0	22	1	21	2	**997**	82	1126
Agr	9	0	7	9	62	4	1	**9711**	9804
1999	13152	1782	1722	4104	10308	6234	1036	11276	

Note: Res=Residential areas, Pro=Production areas, Rec=Recreation areas, Tra=Traffic areas, Oth=Other areas, For=Forests, Wat=Water bodies, Agr=Agricultural land.

To understand and describe the changes in land use that occurred during the studied periods, the following factors were analyzed: the population change; motorization level and its impact on the environment.

3 CHANGES IN POPULATION OF PRAGUE SINCE 1986

Currently in Prague live 1,243,201 inhabitants, 90% of which are citizens of the Czech Republic (Czech Statistical Office, 2014). Population changes in the city from 1986 to 2012 are shown in Figure 2.

In terms of time appears uniform population growth till 1993, which was influenced by the influx of immigrants from all over Czechoslovakia. However, from 1993 to 2001 downward trend is appearing. According to the census, in 2001 the number of inhabitants was even lower than in 1980, which was caused by natural movement (Bradova, 2008). In those years there was no construction of large housing areas in Prague. The numbers of emigrants from Prague exceeded the number of immigrants that is possibly related to suburbanisation

processes in Prague and its surroundings. Only from 2002 the population growth appears again, mainly due to a positive migration balance of people from abroad.

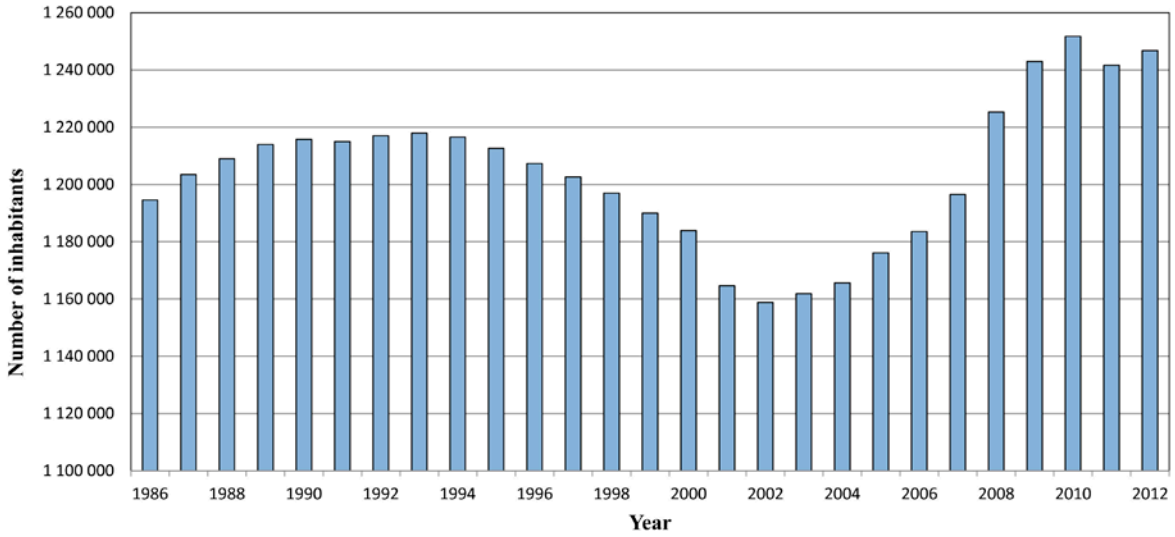


Figure 2. Development of the Prague's population from 1986 to 2012

The population development in relation to the city districts was not proportional (Figure 3). Since 1992 there was a decrease in the number of permanent residents of the central part of the city (Prague 1 and 2), and also some city districts related to the inner city (Prague 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10).

At the same time, there was population growth in that period at the city periphery or in the outer city area. This can be explained by the beginning of suburbanization process within the city and by completion of construction of the major residential areas. Development of mortgage market in 2000 caused population increase in the city periphery (Bradova, 2008).

Development of residential areas corresponds to an increase of the city population (Figure 2) during the periods 1986—1994 and 1999—2012. Significant changes seen in the increase of residential areas with the primary 11 468 ha in 1986 to 13 660 ha in 2012, that makes increase on 2192 ha. Most of the residential areas in the 90s were concentrated in a compact city, which includes the large housing estates, forming a large part of the North, South and Southwest City. After 1989, there were some developmental transformations within the city. The processes of restoration of the historical center and other parts of the city were started together with the beginning of privatization and the development of commercial construction (Szentesiova, 2010).

All these factors led to the construction boom. Therefore, the total increase in residential areas in the period between 1986 and 1994 was 1612 ha (Table 1).

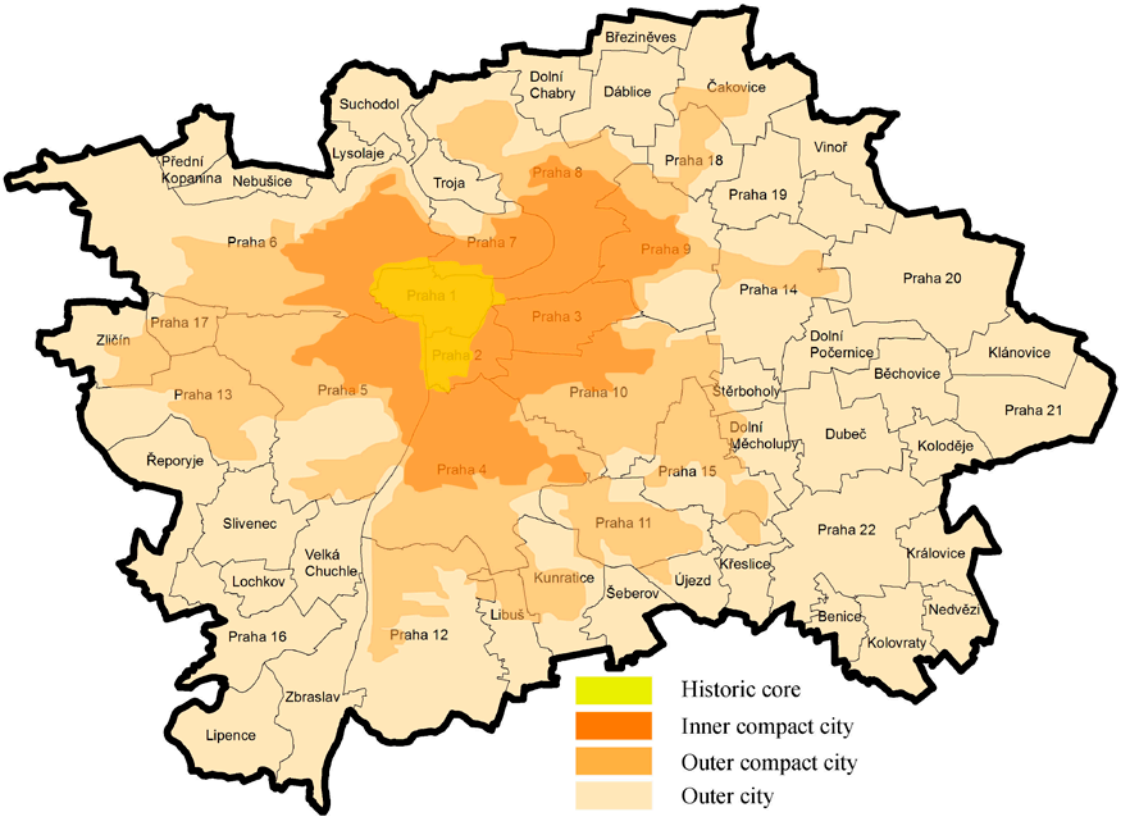


Figure 3. Prague city districts

Between 1994 and 1999, there was period of suburbanization processes and Prague population decrease. Therefore, the total increase of residential areas was only 72 ha (Table 2).

Since 2002, the city population began to increase which led to an increase in residential areas on 508 ha (Table 3). New residential areas were often implemented at the edges of the compact city and the individual settlements, or between existing buildings. As the negative consequences of such residential areas development can be considered appearance of monofunctional zones, without public amenities and traffic growth.

4 MOTORIZATION AND THE ENVIRONMENT

The next important factor that affects the urban development is the level of motorization and development of traffic areas.

Increase in number of motor vehicles in Prague started in 60s of the 20th century. The first traffic problems began to appear because of the insufficient number of main intersections in the city center. The significant growth of road transport was in the 90s of the last century, when the socioeconomic conditions changed, the development of a market economy started, the lifestyle has changed and became associated with greater mobility of the population and the car has become an affordable commodity. This in turn required a decision on further long term development of the transport network of the city. Increase of road traffic intensity and transport problems with specific conditions of Prague (relief of the city, housing density) indicated, that the situation in Prague road network does not help only the reconstruction or maintenance of existing roads (Bradova, 2012).

In first period from 1986 to 1994, the increase of traffic areas amounts to 224 ha (Table 1). In this period there was an increase in population of the city. The outer city zone had the potential to not only development of residential areas but also the construction of shopping centers. This in turn required the development of transport infrastructure that would have linked these areas of outer zones with the city center. During 80s and 90s thanks to the implementation of separate plots of Prague City Ring and his connections with Prague Ring there is became possible to carry part of the inner city transport relations primarily in districts which located near Prague Ring.

The renewal of country transport networks especially has become even more relevant with the accession of the Czech Republic to the European Union. In the third period from 1999 to 2012 traffic areas have increased by 335 ha (Table 3).

One of the main problems in Prague is shortage of parking spaces. This problem is caused by the historical structure of the city and compact planning, which practically does not allow to develop of new parking areas. This problem is partially solved by converting of unused production areas. As a whole the reduction of production areas is 120 ha.

However, the development of transport infrastructure has negative consequences on the environment. Figure 4 shows the development of number of registered vehicles in Prague since 1981. Statistical data were taken on web page of the Czech Statistical Office (2014).

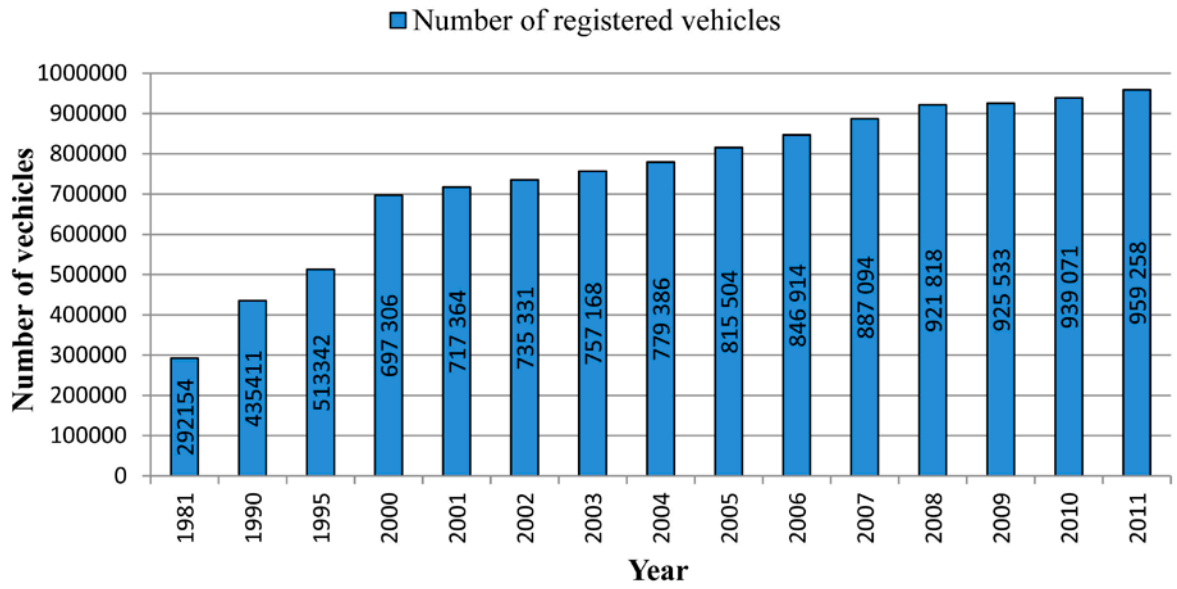


Figure 4. Number of registered vehicles in Prague since 1981

As seen in Figure 4, the number of cars in Prague is steadily growing. This is due to the modern way of life, high mobility, the car has also ceased to be a luxury. Another reason is the rapid growth in city population over the past 10 years. In general, the number of registered private cars in Prague has increased by 70% over the last 30 years.

The next step was to analyze the transport emissions to assess the effect of increase in the number of vehicles on the environment (Figure 5).

As the main pollutants are considered three substances: nitrogen oxides (NOx) is released during the combustion of fossil fuels such as gasoline, fuel oil, natural gas, etc.; carbon monoxide (CO) is a common pollutant in the air, his amount depends on the road transport intensity; sulphur dioxide (SO2) is highly toxic to plants. The statistical data on amount of emissions considered substances from transport were used as initial data for the analysis

(Czech Statistical Office, 2014). Data on emissions of harmful substances in Prague are available only from 2000 to 2010.

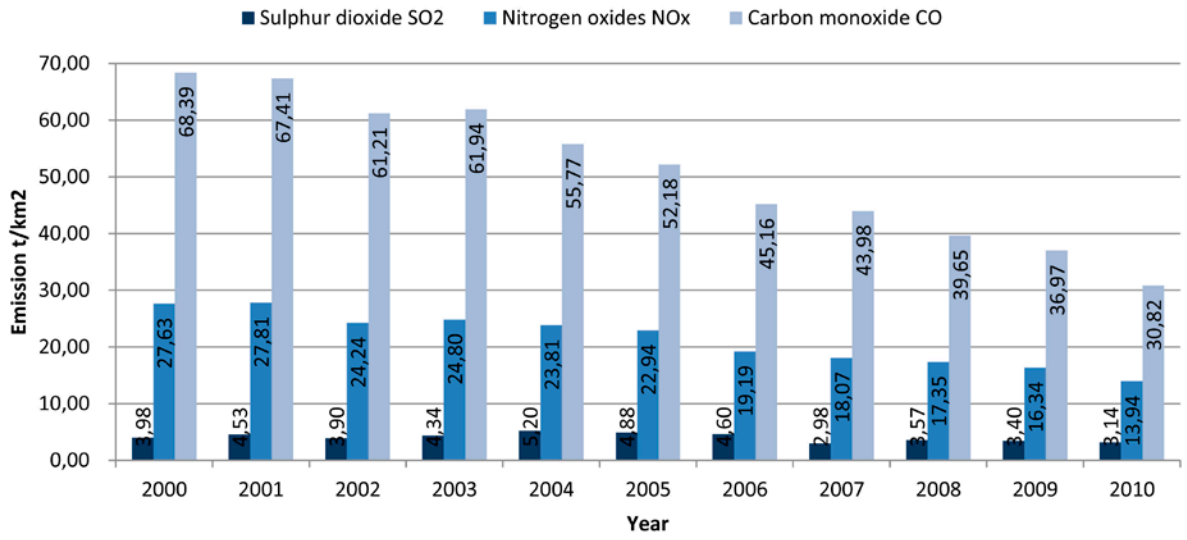


Figure 5. Emission of harmful substances into the atmosphere from transport in Prague

As seen in Figure 5 the reducing of harmful emissions from road transport during the considered period is observed. Minor fluctuations occurred in the period from 2002 to 2004, but in general there is a tendency to reduce emissions. This is a paradoxical situation, there is a reduction of emissions of harmful substances into the atmosphere against the background of intensive growth of the number of vehicles in the city, which every year becomes more and more. However, this discrepancy can be explained by the following factor. First of all, the composition and quantity of transport emissions depends mainly on the condition of the vehicle fleet. Policies of the European Union which aimed at reducing of emissions tightens requirements for automobile companies, mainly, due to technological improvements of engines and exhaust filtration systems. Therefore, analyzing on figure 4 increasing of number of cars in the city, it should be noted that about 70% of personal vehicles are comply with the standard EURO 3 or higher. More than 40% of personal vehicles are comply with the standard EURO 4 or higher. On the other hand, during the period from 2001 to 2009, the number of cars that do not even comply with the standard EURO 1 reduced from 25% to 4%.

5 CONCLUSION

The analysis carried out in this work is allowed to reveal the dynamics of land use changes in Prague and factors that promoted this. Two main periods of urban development are allocated: 1986—1994 and 1999—2012. During these periods, there was an increase in population of the city, which caused the development of residential areas (total increase is 2192 ha). Development of residential and commercial construction, in turn, contributed to the development of transport infrastructure. The development of road network in Prague is primarily due to the construction of its main traffic arteries: outer Prague Ring and inner City Ring. Construction of these objects will reduce the transport load in the central parts of the city and also to improve transport accessibility in the developing residential areas located near the city border. This will also increase the interest from investors in land lots which adjoining to Prague Ring. Carrying out of overlay analysis allowed to reveal negative aspects of urban development, that require special attention from urban planners and local authorities. As a result of ongoing development of urban areas, there is a reduction of agricultural lands (total decrease is 4205 ha), which located in the outer zone or near the city borders. Fragmentation

of natural areas, which violated the integrity of ecosystem, is also negative factor of urbanization.

References

1. BRADOVA, Eliska. In: Planning Analytical Materials of the City of Prague. Social demographic conditions [online]. Prague Institute of Planning and Development, 2008 [vid 15.05.2014]. Available from: http://www.iprpraha.cz/en/clanek /144/textova-cast
2. BRADOVA, Eliska. In: Planning Analytical Materials of the City of Prague. Transport [online]. Prague Institute of Planning and Development, 2012 [vid 15.05.2014]. Available from: http://uppraha.cz/uploads/assets/soubory/data/UAP 2008/2_12_doprava.pdf
3. *Czech Statistical Office*. [online]. Czech Statistical Office. [vid. 15.05.2014]. Available from: http://www.czso.cz/eng/redakce.nsf/i/home
4. DELDEN, Hedwig van, Alex HAGEN, Patrick LUJA, Yu-e SHI, Jasper van VLIET. *Assessment and scenarios of land use change in Europe* [online]. Technical Report ENV.B.2/SER/2007/0076. Research Institute for Knowledge Systems, November 2008. [vid. 10.5.2014]. Available from: http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/annex_ii.pdf
5. KOSTIN, Vitalii. Analysis of temporal changes in the spatial development of the city with using GIS technology. In: *Bulletin of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture*. Vol. 3, No. 101, pp. 101-106. ISSN: 1814-3296.
6. LIU, Yun, Shiquan HOU, Xiangbin KONG, Yan XU. The analysis on land use change in urban fringe area based on the GIS technology. In: *2011 International Conference on Remote Sensing, Environment and Transportation Engineering (RSETE 2011)* [online]. New Jersey: IEEE, 2011. [vid. 7.5.2014]. Available from: http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5965832
7. SZENTESIOVA, Katerina. Urbanistický vývoj Prahy za posledních 20 let. *Urbanismus a územní rozvoj*. Vol. 13, No. 5, pp. 129-147. ISSN: 1212-0855.

This paper was developed within the project "Accounting of Influence of Different Factors on the Spatial Development of the City with Using GIS Technology" supported by International Visegrad Fund.

Contact details

Ing. Vitalii Kostin
Czech Technical University in Prague
Department of Geomatics
Thakurova 7 / 2077, 166 29 Prague
email: vitalii.kostin@fsv.cvut.cz

VYHODNOTENIE POTENCIÁLNEHO ZABURINENIA V PROSTREDÍ MLADÉHO PLODNÉHO VINOHRADU

EVALUATING OF SOIL SEED BANK IN A YOUNG PRODUCTIVE VINEYARD

Lenka Jakabová, Jan Winkler

Abstrakt

Vyhodnocovanie počtu celých semien v pôde je zásadnou súčasťou herbologických a ekologických štúdií burín. V roku 2013 prebehlo na vybranej ploche vo vinohrade v Žabčiciach vyhodnotenie potenciálneho zaburinenia. Celkovo bolo z pôdnych vzoriek identifikovaných 24 rastlinných druhov. Najčastejšie sa vyskytovali druhy ako láskavce (*Amaranthus* sp.), portulaka zeleninová (*Portulaca oleracea*) a hviezdica prostredná (*Stellaria media*). Medzi jednotlivými stanoviskami bol zistený štatisticky preukázaný rozdiel v množstve semien a plodov burín v pôde.

Kľúčové slová: *vinohrad, buriny, potenciálne zaburinenie*

Abstract

Evaluate the number of viable seeds in the soil is an essential part of herbology and environmental studies. In the year 2013 was evaluated soil seed bank in a selected area in vineyard in Žabčice. It was identified 24 plant species in soil samples. The most frequently occurring species were Pigweed (*Amaranthus* sp.), Purslane (*Portulaca oleracea*) and Common chickweed (*Stellaria media*). Between standing place was evaluated statistical difference in the soil seedbank.

Key words: *vineyard, weeds, soil seedbank*

1 ÚVOD

Buriny sú významnou skupinou škodlivých organizmov, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť poľnohospodárskej praxe. Podľa definície *European Weed Science Society* je burina každá rastlina alebo vegetácia, okrem húb, ktorá narušuje ciele alebo požiadavky človeka (Naylor, 2002). Buriny pôsobia celosvetovo najvyššie hospodárske straty na výnose, 26 – 40 % (Oerke, Dehne, 2004).

2 MATERIÁL A METODIKA

Odber pôdnych vzoriek prebehol na jeseň v roku 2013 vo vinohrade na lokalite Žabčice. Pestuje sa tu odroda Rulandské biele. Pozemky sa nachádzajú na geologickom útvare, ktorý reprezentujú štvor-honové štrky a čiastočne aluviálne naplaveniny. Pôda je neutrálna až slabo kyslá s nedostatkom humusu. Priemerná ročná teplota bola v roku 9,9 °C, priemerný ročný úhrn zrážok bol 61,2 mm. Do oblasti zasahuje zrážkový tieň a zrážky sú v období vegetácie rozložené veľmi nepravidelne. Prehľad zrážkových pomerov uvádza *Tab. 1*.

Tab. 1. Zrážkové pomery na lokalite Žabčice

Mesiac	Dlhodobý priemer		Hodnoty v roku 2013	
	Zrážky (mm)	Teplota (°C)	Zrážky (mm)	Teplota (°C)
január	27.5	- 2.4	20.2	-1.0
február	25.5	- 0.2	42.1	0.7
marec	27.2	3.8	40.8	1.8
apríl	37.8	9.1	20.2	10.6
máj	73.3	14.2	109.0	14.7
jún	78.4	17.1	147.4	18.3
júl	76.4	18.6	4.7	21.9
august	68.8	18.0	43.6	20.4
september	44.5	14.3	63.2	14.0
október	40.0	9.1	35.2	10.1
november	40.4	3.7	20.4	5.4
december	30.3	- 0.4	6.2	2.1

K vyhodnoteniu potenciálneho zaburinenia bola použitá upravená metodika podľa Smutného a Křena (2002). Vinohrad je členený na tri stanoviská, zatrávnené medziradie, kultivované medziradie a príkmenný pás. Z každého stanoviska bolo odobraných 5 zmesových vzoriek. Jedna vzorka sa skladala z troch dielčich odberov sondou. Pôda sa odoberala z horizontu 0–30 cm. Vzorky sa odobrali do popísaného igelitového vrecka, kde sa pôda homogenizovala a následne pri izbovej teplote usušila. Potom sa z jednotlivých vzoriek navážilo 100 g pôdy, s ktorou sa ďalej pracovalo. Vzorka sa spracovala pomocou vibračného vyplavovacieho prístroja ANALYSETTE 3, ktorý sa skladá zo sústavy sít s rôznou veľkosťou oka. Z výslednej frakcie sa ďalej pomocou binokulárnej lupy vybrali semená a plody burín, ktoré sa následne identifikovali a spočítali. K štatistickému vyhodnoteniu bol použitý program STATISTICA CZ. Na základe homoskedacity dát bola pre ďalšie vyhodnocovanie zvolená analýza rozptylu (ANOVA) a následne Tukeyho HSD test.

3 VÝSLEDKY

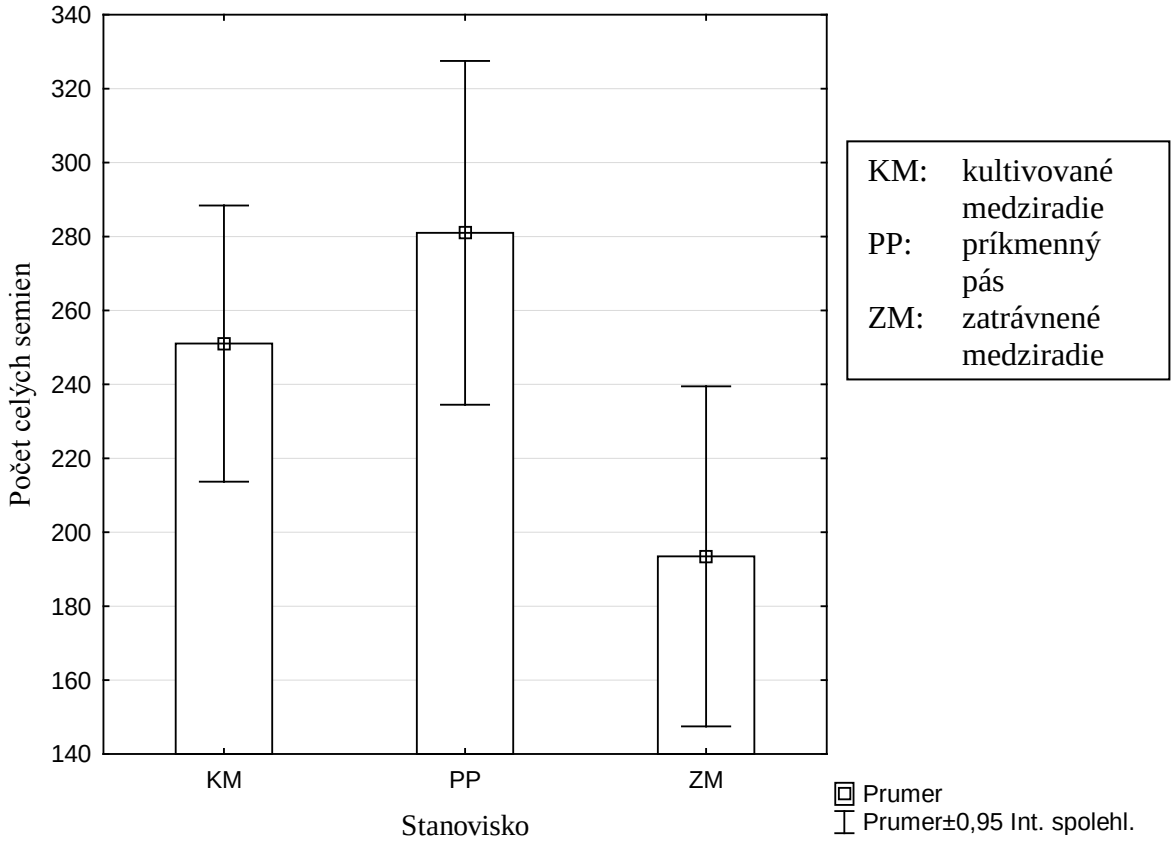
Vo vzorkách pôdy z vinohradu v Žabčiciach bolo celkom identifikovaných 24 rastlinných druhov. Najpočetnejšie boli druhy *Amaranthus* sp., *Portulaca oleracea* a *Stellaria media*. Podrobný prehľad o počtoch semien uvádza *Tab. 2*. Grafický prehľad priemerného počtu semien na jednotlivých stanoviskách je zobrazený na *Obr. 1*.

Tab. 2 Celkový počet semien a plodov burín na jednotlivých stanoviskách

Druh	kultivované medziradie	príkmenný pás	zatrávnené medziradie	SUMA
Amaranthus sp.	2 832	5 241	2 977	11 050
Portulaca oleracea	2 988	1 071	1 486	5 545
Stellaria media	283	408	183	874
Tripleurospermum inodorum	23	85	30	138
Digitaria sanguinalis	20	76	41	137

Lamium purpureum	48	38	9	95
Lamium amplexicaule	44	14	14	72
Poa annua	1	2	52	55
Galium spurium	8	30	11	49
Polygonum aviculare	7	15	7	29
Plantago sp.	1	25	3	29
Echinochloa crus-galli	4	4	9	17
Thlaspi arvense	1	3	8	12
Holosteum umbellatum	2	8	0	10
Taraxacum officinale	3	2	0	5
Malva neglecta	4	0	0	4
Erodium cicutarium	1	0	2	3
Betula pendula	0	0	3	3
Senecio vulgaris	0	2	0	2
Ranunculus repens	1	1	0	2
Cirsium arvense	2	0	0	2
Cardaria draba	2	0	0	2
Arctium sp.	1	0	1	2
Veronica polita	0	0	1	1
SUMA	**6 276**	**7 025**	**4 837**	**18 138**

Obr. 1. Priemerný počet semien a plodov burín na jednotlivých stanoviskách vinohradu



Štatistickým spracovaním pomocou analýzy rozptylu a následného Tukeyho HSD testu bol na hladine významnosti α= 0,05 potvrdený štatisticky preukázaný rozdiel v obsahu semien medzi zatrávneným medziradím a príkmenným pásom (*Tab. 3*). Štatisticky vysoko preukázaný výsledok sa nepotvrdil.

Tab. 3 Tukeyho HSD test

	Tukeyho HSD test; premenná Počet semien Homogénne skupiny, alfa = ,05000			
Č. bunky	Stanovisko	Priemerný počet semien	1	2
3	ZM	193,4800	****	
1	KM	251,0400	****	****
2	PP	281,0000		****

Množstvo semien v pôde okrem iných faktorov významne ovplyvňuje manažment regulačných zásahov vo vinohrade. V zatrávnenom medziradí sa porast udržuje mulčovaním, ktoré sa vo vegetácii niekoľkokrát opakuje. Touto operáciou sa obmedzuje dozrievanie a distribúcia semien burín. Prechodu semien do pôdnej zásoby navyše zabraňujú drny zapojeného trávnatého porastu. Príkmenný pás sa udržuje mechanicky. Pri tomto spôsobe regulácie majú buriny za optimálnych vlhkostných, teplotných a zrážkových pomerov stále relatívnu možnosť prežiť po dobu krízového dozretia semien, ktoré následne obohacujú pôdnu banku a zvyšujú tak potenciálne zaburinenie príkmenného pásu.

Štatisticky preukázaný rozdiel v obsahu semien medzi kultivovaným medziradím a príkmenným pásom sa nepotvrdil. Rovnako nie je štatisticky preukázaný rozdiel v obsahu semien v kultivovanom medziradí a zatrávnenom medziradí.

4 ZÁVER

Celkovo bolo z pôdnych vzoriek z vybranej plochy vinohradu identifikovaných 24 rastlinných druhov. Druhovo najbohatšie je kultivované medziradie, kde bolo určených 21 druhov burín. V príkmennom páse a zatrávnenom medziradí bolo identifikovaných 17 druhov burín. Príkmenný pás bol zároveň najbohatší na množstvo semien a plodov burín v sledovanom pôdnom profile. Pomocou analýzy rozptylu bol medzi zatrávneným medziradím a príkmenným pásom zistený štatisticky preukázaný rozdiel v počte celých semien.

Použitá literatúra

1. NAYLOR, R. E. L. *Weed management handbook*. Edition 9. UK: Blackwell publishing. 2002. 423 s. ISBN 978-0-632-05732-0.
2. OERKE, E. C., DEHNE H. W. *Safeguarding production – losses in major crops and he role of crop protection*, Crop Protection 23: 275-285, 2004. ISSN 0261-2194.
3. SMUTNÝ, V., KŘEN, J. *Improvement of an elutriation method for estimation of weed seedbank in the soil*. Rostlinná výroba 48, 2002 (6): 271-278.

Výskumný zámer, projekt

Práca vznikla ako výstup projektu NAZV QI111A184 „Optimalizace metod regulace zaplevelení v systému precizního zemědělství“.

Kontaktné údaje

Ing. Lenka Jakabová
Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta
Zemědělská 1, 612 00 Brno
Tel: + 420 545 133 110
email: xjakabo1@node.mendelu.cz

Ing. Jan Winkler, Ph.D.
Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta
Zemědělská 1, 612 00 Brno
Tel: + 420 545 133 371
email: winkler@node.mendelu.cz

MALDI-TOF MASS SPECTROMETRY IN MICROBIOLOGY

Tereza Balážová, Ondrej Šedo, Zbyněk Zdráhal

Abstract

MALDI-TOF mass spectrometry is widely used in microbiology as a tool for microbial characterization, identification and classification on the basis of bacterial peptide/protein profiles. Due to its discriminatory power, sensitivity, rapidity and accuracy, the method is well adapted to routine use in the clinical laboratories. The entire identification process, from sample preparation to interpretation of the protein fingerprint, takes only few minutes and requires a minimum of chemicals, resulting in low costs of whole analysis as compared to conventional bacteria identification methods.

Key words: *MALDI-TOF MS, bacteria, identification*

1 INTRODUCTION

Within the past decades, microbiology laboratories all over the world experienced a significant development in the procedures used for the identification of bacteria, moving from slow traditional approaches towards much faster and reliable molecular methods and mass spectrometry. Historically, mass spectrometry was used as a method adapted for analysis of chemical elements and small molecules. In 1975, several gram-positive and gram-negative microorganisms were distinguished by a technique coupling pyrolysis with a mass spectrometry approach, even though macromolecules were converted into low mass volatiles (Anhalt and Fenselau, 1975). The use of a matrix for laser desorption enabled analysis of larger, thermally labile biomolecules (Karas et al., 1987) and in 1994, matrix assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) was demonstrated as a mean for rapid differentiation between bacteria based upon their water-soluble-protein profiles (Cain et al., 1994). Today, MALDI-TOF MS is a promising tool for microbial characterization of medically and environmentally important bacteria and it is increasingly used in clinical microbiology laboratories, where it serves as a rapid method for accurate microbial identification. For example, Degand et al. (2008) correctly identified 549 of 559 (98.2 %) bacterial samples isolated from cystic fibrosis patients on the species level.

2 MALDI-TOF MS PROFILING ANALYSIS

Bacterial sample preparation prior to the mass spectrometric analysis is fast and simple and there are two principal approaches used for bacteria characterization. The first protocol is based on application of intact cells by sterile plastic loops or wooden toothpicks directly onto the MALDI target (usually made of conductive metals or polymers). The second protocol relies on extraction of bacterial proteins from the cells using organic solvents (e.g. mixture of acetonitrile and 70% formic acid; Freiwald and Sauer, 2009) or various physical and enzymatic methods. In the case of pathogenic bacteria analysis, also a sterilization step is usually incorporated into the procedure (Lasch et al., 2008).

The sample on the MALDI target is overlaid and co-crystallized with a large molar excess of a matrix compound, usually an ultraviolet-absorbing weak organic acid. The choice of a matrix can significantly affect the outcome of the whole analysis. For peptides and protein characterization, α-cyano-4-hydroxycinnamic acid, 3,5-dimethoxy-4-hydroxycinnamic acid

(sinapinic acid), 4-hydroxy-3-methoxycinnamic acid (ferulic acid) and 2,5-dihydroxybenzoic acid (gentisic acid) are applied usually.

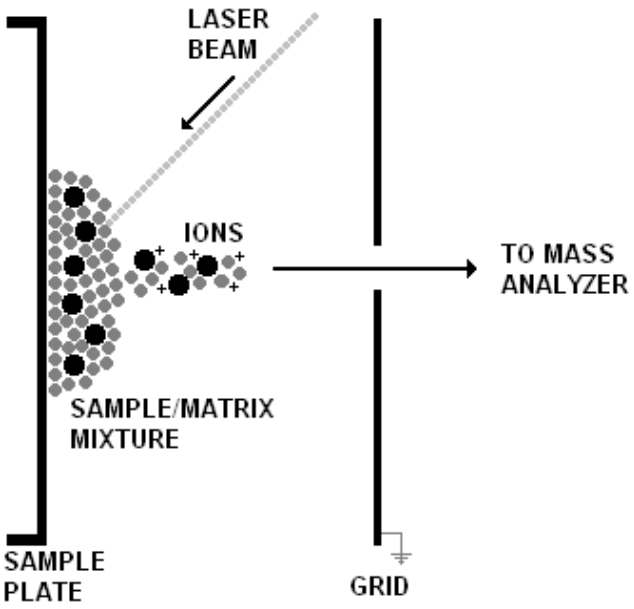


Figure 1: **Ion source**

Laser irradiation of the sample-matrix mixture results in the evaporation of the matrix which carries the sample molecules away. The matrix absorbs the energy and serves as a proton donor, ionizing the sample and forming predominantly singly charged analyte ions (Figure 1). With the MALDI ionization, time-of flight (TOF) mass analyzer source is usually installed, which is, theoretically, capable of detecting unlimited mass range. Accelerated ions fly through the analyzer towards the detector which they reach at different times. The lighter ions hit the detector earlier because of their greater velocity, which depends on the mass-to-charge (*m/z*) ratio.

2.1 Bacteria identification and classification

Analysis of whole bacterial cells by MALDI-TOF MS generally results in mass spectra containing approximately 20 to 60 signals in the mass range from 1,000 to 20,000 Da. Majority of the signals are derived from ribosomal and other abundant bacterial proteins (Ryzhov et al., 2001). The peptide/protein profiles, a characteristic fingerprint for the respective bacteria, are compared with libraries of bacterial reference mass spectra using mass signal pattern analysis algorithm, which results in identification of the examined microorganism (Figure 2). Similarity of spectra is assessed by number of peaks that match between the experimental and the reference spectra and intensities of matched peaks are correlated with each other. Reliability of identification is expressed by score values, which are subsequently compared with threshold values defined by the software (Sauer et al., 2008). For bacterial strain classification, clustering method can be employed, and similarities between bacteria are visualized by dendrograms (Figure 2).

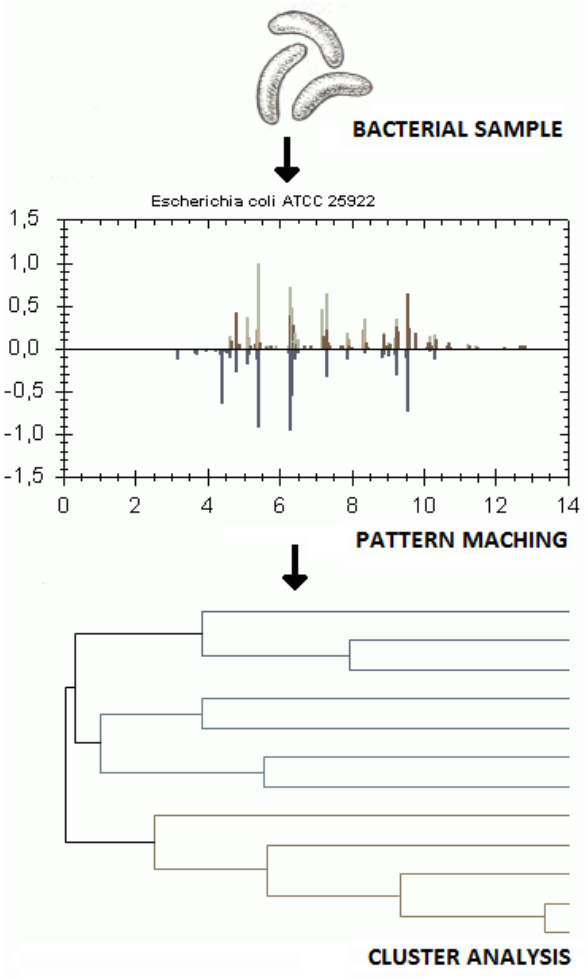


Figure 2: **Identification and classification of bacteria**

2.2 Limits of the method

The MALDI-TOF mass spectrometry is used for routine identification of bacteria, fungi and yeasts at the genus, the species and even the sub-species level. Concerning the bacteria strain profiling, spectral differences within individual strains were reported repeatedly (Sandrin et al., 2012), but the method is at the current state not capable of reliable distinguishing between the strains. This could be improved by special sample pre-treatment steps or by application of sophisticated statistical tools. However, both approaches extend analysis time and therefore they are not suitable for use in clinical microbiology laboratories.

The experimental conditions prior MALDI-TOF MS analysis should be selected carefully, as the culture medium (Mazzeo et al. 2006, Balážová et al., 2014) and sample preparation conditions (Šedo et al., 2011) can affect bacterial profiles significantly. Thus, standardized sample treatment methods are essential for obtaining reproducible mass spectra (Williams et al., 2003).

Results of the analysis may be negatively affected by insufficient or incorrect database entries. In combination with MALDI-TOF MS two commercially available tools, involving the mass spectrometry equipment and the database, have been established: Biotyper (Bruker Daltonics) and Saramis (Biomerieux-Shimadzu). Precision in identification can be significantly improved by addition of more entries to the database and many scientists also create their own databases in order to identify bacteria more accurately.

The main limitation of the MALDI-TOF mass spectrometry, as compared with molecular methods, is the necessity of obtaining pure cultivated bacterial strains. The possibility to carry out profiling from bacterial mixtures is available only after using specific separation techniques (such as immunomagnetic capture of selected strains; Liu et al., 2008). Also sufficient growth of cells is required, which could in exceptional cases (e.g. mycobacteria) take up to 12 weeks. Direct analysis of clinical samples without cultivation is currently beyond the capability of MALDI-TOF MS (Intelicato -Young and Fox, 2013).

3 APPLICATIONS AND FUTURE VIEW

Many authors recommend the same sample preparation procedure for bacteria identification, regardless of whether the cells are gram-positive or gram-negative (Šedo et al., 2011). Still, both groups have some specific features, which can influence the mass spectrometric analysis. Gram-positive bacterial species possess thick layer of peptidoglycan at their cell wall, which can hamper the quality of mass spectra as such cells are more resistant to protein release. Identification outputs of 305 clinical isolates of gram-positive cocci were significantly increased after incorporation of protein extraction step with formic acid. 95 % and 69 % of isolates were correctly identified to the genus and the species levels using extraction, respectively, while only 56 % of isolates were identified to the genus level and 20 % to the species level by using direct colony testing (Alatoom et al., 2011). According to the results of Mazzeo et al. (2006), gram-positive bacteria also produce mass spectra with a lower number of strong signals in comparison with the spectra of gram-negative bacteria.

MALDI-TOF MS bacteria profiling becomes a tool for rapid, sensitive and simple identification of microorganisms, for characterization of their proteins, as well as for detection of microorganisms by their protein biomarkers. Another interesting application is the detection of antibiotics resistance. Several studies have published the ability of the method to rapidly identify methicillin-resistant isolates of *Staphylococcus aureus* (MRSA). Du et al. (2002) found differences in the protein fingerprints of MRSA and methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* within the mass range of 500 to 3500 Da. MRSA isolates may be also distinguished on the basis of unique spectral peaks (Edwards-Jones et al., 2000; Wolters et al., 2011). Detection of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumanni*, based on analysis of carbapenemase activity, is currently a reliable and established method. Kempf et al. (2012) were able to distinguish a set of 63 carbapenem-resistant, 43 non-carbapenemase-producing and 43 control strains, while sensitivity and specificity were 100 %.

Although some innovative procedures using MALDI-TOF MS are still restricted to research laboratories, the implementation of verified method variants to the routine clinical laboratory leads to more reliable and detailed identification of bacteria and fungi. Further improvement in direct analysis of patient specimens, comprehensive extension of spectral databases and connection with automated antimicrobial susceptibility systems will enhance the reliability, accuracy and applicability of MALDI-TOF MS in the future.

Sources

1. ANHALT, J.P., FENSELAU, C. Identification of bacteria using mass spectrometry. *Analytical Chemistry*, 1975. 47, 2, 219-225.
2. KARAS, M., BACHMANN, D., BAHR, U., HILLENKAMP F. Matrix-assisted ultraviolet laser desorption of non-volatile compounds. *International Journal of Mass Spectrometry and Ion Processes*, 1987. 78, 2, 53-68.
3. CAIN, T.C., LUBMAN, D.M., WEBER, W.J. Differentiation of bacteria using protein profiles from matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 1994. 8, 12, 1026-1030.

4. DEGAND, N., CARBONNELLE, E., DAUPHIN, B. BERETTI, J.L., LE BOURGEOIS, M., SERMET-GAUDELUS, I., SEGONDS, C., BERCHE, P., NASSIF, X., FERRONI, A. Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry for identification of nonfermenting gram-negative bacilli isolated from cystic fibrosis patients. *Journal of Clinical Microbiology*, 2008. 46, 10, 3361-3367.
5. FREIWALD, A., SAUER, S. Phylogenetic classification and identification of bacteria by mass spectrometry. *Nature Protocols*, 2009, 4, 5, 732-742.
6. LASCH, P., NATTERMANN, H., ERHARD, M. STÄMMLER, M., GRUNOW, R., BANNERT, N., APPEL, B., NAUMANN, D. MALDI-TOF mass spectrometry compatible inactivation method for highly pathogenic microbial cells and spores. *Analytical Chemistry*, 2008. 80, 6, 2026-2034.
7. RYZHOV, V., FENSELAU, C. Characterization of the protein subset desorbed by MALDI from whole bacterial cells. *Analytical chemistry*, 2001. 73, 4, 746-750.
8. SAUER, S., FREIWALD, A., MAIER, T., KUBE, M., REINHARDT, R., KOSTRZEWA, M., GEIDER K. Classification and identification of bacteria by mass spectrometry and computational analysis. *PLoS ONE*, 2008. 3, 7, e2843.
9. SANDRIN, T.R., GOLDSTEIN, J.E., SCHUMAKER, S. MALDI TOF MS profiling of bacteria at the strain level: A review. *Mass Spectrometry Reviews*, 2012. 32, 3, 188-217.
10. MAZZEO, M.F., SORRENTINO, A., GAITA, M., CACACE, G., DI STASIO, M., FACCHIANO, A., COMI, G., MALORNI, A., SICILIANO, R.A. Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry for the discrimination of food-borne microorganisms. *Applied and Environmental Microbiology*, 2006. 72, 2, 1180-1189.
11. BALÁŽOVÁ, T., MAKOVCOVÁ, J., ŠEDO, O., SLANÝ, M., FALDYNA, M., ZDRÁHAL, Z. The influence of culture conditions on the identification of *Mycobacterium* species by MALDI-TOF MS profiling. *FEMS Microbiology Letters*, 2014. 353, 1, 77-84.
12. ŠEDO, O., SEDLÁČEK, I., ZDRÁHAL, Z. Sample preparation methods for MALDI-MS profiling of bacteria. *Mass Spectrometry Reviews*, 2011. 30, 3, 417-434.
13. WILLIAMS, T.L., ANDRZEJEWSKI, D., LAY, J.O., MUSSER, S.M. Experimental factors affecting the quality and reproducibility of MALDI TOF mass spectra obtained from whole bacteria cells. *Journal of the American Society for Mass Spectrometry*, 2003. 14, 4, 342-351.
14. LIU, J.C, TSAI, P.J., LEE, Y.C., CHEN, Y.C. Affinity capture of uropathogenic *Escherichia coli* using pigeon ovalbumin-bound Fe_3O_4@Al_2O_3 magnetic nanoparticles. *Analytical Chemistry*, 2008. 80, 14, 5425-5432.
15. INTELICATO-YOUNG, J., FOX, A. Mass spectrometry and tandem mass spectrometry characterization of protein patterns, protein markers and whole proteomes for pathogenic bacteria. *Journal of Microbiological Methods*, 2013. 92, 3, 381-386.
16. ALATOOM, A.A., CUNNINGHAM, S.A., IHDE, S.M., MANDREKAR, J., PATEL, R. Comparison of direct colony method versus extraction method for identification of gram-positive cocci by use of Bruker Biotyper matrix-sssisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry. *Journal of Clinical Microbiology*, 2011. 49, 8, 2868-2873.
17. DU, Z., YANG, R., GUO, Z., SONG, Y., WANG, J. Identification of *Staphylococcus aureus* and determination of its methicillin resistance by matrix-

assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry. *Analytical Chemistry*, 2002. 74, 21, 5487-5491.
18. EDWARDS-JONES, V., CLAYDON, M.A., EVASON, D.J., WALKER, J., FOX, A.J., GORDON, D.B. Rapid discrimination between methicillin-sensitive and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* by intact cell mass spectrometry. *Journal of Medical Microbiology*, 2000. 49, 3, 295–300.
19. WOLTERS, M., ROHDE, H., MAIER, T., BELMAR-CAMPOS, C., FRANKE, G., SCHERPE, S., AEPFELBACHER, M., CHRISTNER, M.. MALDI-TOF MS fingerprinting allows for discrimination of major methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* lineages. *International Journal of Medical Microbiology*, 2011. 301, 1, 64-68.
20. KEMPF, M., BAKOUR, S., FLAUDROPS, C., BERRAZEG, M., BRUNEL, J.M., DRISSI, M., MESLI, E., TOUATI, A., ROLAIN, J.M. Rapid detection of carbapenem resistance in *Acinetobacter baumannii* using matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry. *PLoS ONE*, 2012. 7, 2, e31676.

Project name
CEITEC - Central European Institute of Technology (CZ.1.05/1.1.00/02.0068)
CEB - Center of Experimental Biomedicine (CZ.1.07/2.3.00/20.0183)

Contact
Mgr. Tereza Balážová
Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, ÚEB, Oddělení mikrobiologie
Kamenice 5, 625 00 Brno
Tel: 549 495 863
email: 184460@mail.muni.cz

KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE V ORDINACI VŠEOBECNÉHO PRAKTICKÉHO LÉKAŘE S VYUŽITÍM AUTOMATIZOVANÉHO EXTERNÍHO DEFIBRILÁTORU

CARDIOPULMONARY RESUSCITATION IN THE SURGERY OF THE GENERAL PRACTITIONER USING THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR

Robin Šín, Pavel Böhm, Oto Masár

Abstrakt

Článek představuje kardiopulmonální resuscitaci dospělého s využitím automatizovaného externího defibrilátoru. Tento přístroj je dnes ve výbavě některých ordinací všeobecných praktických lékařů. Bývá umístěn také na sportovištích, letištích, ale také ve výbavě některých nezdravotnických složek integrovaného záchranného systému a ve všech vozech dopravních zdravotních služeb. Včasná defibrilace za použití tohoto přístroje může zlepšit šanci na přežití u mnoha dospělých osob stižených náhlou zástavou oběhu.

Klíčová slova: *kardiopulmonální resuscitace, automatizovaný externí defibrilátor, všeobecný praktický lékař*

Abstract

The article presents an adult cardiopulmonary resuscitation using the automated external defibrillator. This device is now in the equipment of some surgeries of general practitioners. It is usually also located on the sports grounds or airports, but also in the equipment of some non-medical components of the integrated rescue system and in all cars medical transport services. Early defibrillation by using this device can improve the chance of survival for many adults suffering from sudden cardiac arrest.

Key words: *cardiopulmonary resuscitation, automated external defibrillator, general practitioner*

1 ÚVOD

Mimonemocniční náhlou zástavou oběhu je ročně v Evropě postiženo přibližně půl milionu osob. Kvalitního přežití se dnes i při pokročilých léčebných metodách dosahuje u 10,7 % pacientů stižených náhlou zástavou oběhu mimo nemocnici. U podskupiny prognosticky příhodnější fibrilace komor je úspěšnost 21,2 % [9].

Náhlá zástava oběhu vzniklá mimo lůžkové zdravotnické zařízení má několik zvláštností a to především ve smyslu poskytování pomoci takovému postiženému. Samozřejmě i z pohledu příčiny srdeční zástavy se setkáme mimo zdravotnické zařízení s více traumatickými zástavy oběhu. Z pohledu místa vzniku příhody probíhají velké studie v zahraničí, ale také dlouhodobě v České republice [2, 3, 4]. Celých 59 % příhod vzniká přímo doma, dalších 39,4 % na veřejném místě včetně pracoviště. Zbytek zástav oběhu vzniká v nelůžkových zdravotnických zařízeních, kde také běžně zasahuje zdravotnická záchranná služba (ordinace, stacionáře apod.).

Co se týká samotných specifik mimonemocniční náhlé zástavy oběhu, především je to vzdálená odborná pomoc s plným potřebným vybavením, která není v daném případě u lůžka a reálně není dosažitelná ani v řádu desítek vteřin. Dojezdová doba pro výjezdové skupiny

zdravotnické záchranné služby v České republice je stanovena do 20 minut (zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, v platném znění) a podle tohoto parametru je budována síť plošného pokrytí výjezdovými základnami. Není ekonomicky, personálně a odborně únosné, aby byla síť budována výrazně hustá. Proto při stižení náhlou zástavou oběhu na veřejném místě nebo v domácnosti je nutné neprodlené zahájení základní neodkladné resuscitace. Pokud je možnost využití automatického externího defibrilátoru, je vhodné tento použít, ale nesmí dojít k oddálení přivolání odborné pomoci nebo zahájení samotné kardiopulmonální resuscitace.

Včasné rozpoznání náhlé zástavy oběhu, přivolání zdravotnické záchranné služby a zahájení kardiopulmonální resuscitace doplněné defibrilací je součástí tzv. řetězce přežití, který výstižně poukazuje na kroky, které je nutné splnit, aby byla pacientovi dána šance na přežití.

2 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE DOSPĚLÉHO

Prvním krokem algoritmu kardiopulmonální resuscitace dospělého je jednoduché rozpoznání náhlé zástavy oběhu. Z algoritmu byla vypuštěna palpace pulzu na karotidách a celý postup je zjednodušen na nereagování na oslovení a zatřesení a následné nedýchání nebo nenormální dýchání u pacienta po záklonu hlavy a zvednutí brady [7]. Pouze tímto zjednodušením postupu lze předejít mnoha nezahájením resuscitace v případech, kdy byly například mylně považovány lapavé dechy (gasping) za normální dechovou aktivitu. Tento problém se týkal i zdravotnických pracovníků včetně nerozpoznání náhlé zástavy oběhu operátorem zdravotnického operačního střediska [12].

Po zprůchodnění dýchacích cest záklonem hlavy a zvednutím brady (obr. 1) zachránce pozoruje, zda se pravidelně zvedá postiženému hrudníku, poslouchá případné dýchací fenomény a snaží se cítit proudění vzduchu v oblasti úst a nosu (obr. 2). Pokud není zřetelné, že pacient normálně dýchá, automaticky je považován za osobu stiženou náhlou zástavou oběhu a je indikováno zahájení kardiopulmonální resuscitace. Především v případě výskytu lapavých dechů je nutné neztrácet čas dalšími postupy a zahájit komprese hrudníku. Lapavé dýchání se vyskytuje krátce po srdeční zástavě až u 40 % pacientů [8]. Kvalitně prováděná resuscitace v tomto případě prodlužuje jejich trvání a tím zlepšení výměny dýchacích plynů i po relativně dlouhou dobu a to někdy až do příjezdu zdravotnické záchranné služby.



Obrázek 1. Zprůchodnění dýchacích cest

(zdroj: Evropská resuscitační rada)



Obrázek 2. Kontrola dýchání

(zdroj: Evropská resuscitační rada)

Prioritou základní kardiopulmonální resuscitace je provádění kvalitních kompresí hrudníku u dospělého uprostřed hrudníku do hloubky 5 centimetrů frekvencí 100 stlačení za minutu uprostřed hrudníku. Zachránce musí mít horní končetiny propnuty v loktech a ramena

umístěna kolmo nad hrudníkem zachraňovaného (obr. 3). Komprese se na hrudní kosti mají provádět pouze hranou dlaně a prsty se vůbec nemají dotýkat hrudníku [6]. Je vhodné, aby se zachránci po přibližně 2 minutách střídali a tím se docílilo dlouhodobě kvalitních kompresí. V případě, že jsou na místě pouze neproškolení laici (nejedná se o ordinaci všeobecného praktického lékaře), je dnes doporučeno provádět pouze tzv. „hands-only CPR“ [5], která spočívá v izolovaném provádění kompresí hrudníku bez provádění umělého dýchání.



Obrázek 3. Provádění kompresí hrudníku

(zdroj: Evropská resuscitační rada)

Komprese hrudníku by se měly provádět v kombinaci s umělými vdechy a to v poměru 30 stlačení ku 2 vdechům. Při umělém dýchání by neměl vdech trvat déle než 1 vteřinu, celkové přerušení masáže na dva vdechy by nemělo překročit 5 sekund. Přerušování kompresí snižuje pravděpodobnost přežití. Zásadně je nutné se vyvarovat hyperventilaci, která zvyšuje nitrohrudní tlak, snižuje žilní návrat i srdeční výdej a zvyšuje riziko dalších komplikací [12]. Hyperoxemie je pro pacienta nebezpečná i v minutách po kardiopulmonální resuscitaci, protože zvyšuje v poresuscitačním období úmrtnost a negativně ovlivňuje neurologický stav [1].

Farmakoterapie v průběhu kardiopulmonální resuscitace byla zjednodušena a běžně používáme pouze dva základní léky. Adrenalin je používán v případě defibrilovatelných i nedefibrilovatelných rytmů a to v dávce 1 mg intravenózně. Jeho intratracheální podávání zejména u dospělých dnes není doporučováno, jelikož je doprovázeno masivní plicní vazokonstrikcí a způsobuje zvýšenou spotřebu kyslíku myokardem a paradoxně i srdeční arytmie. Při nedefibrilovatelných rytmech má být první dávka Adrenalinu podána co nejdříve, u defibrilovatelných rytmů (komorová fibrilace, bezpulsová komorová tachykardie) má být podán po třech neúspěšných defibrilačních výbojích. Ve všech případech se následně tento lék podává opakovaně ve smyčkách 3 – 5 minut.

Jeho podávání je odůvodňováno zvyšováním koronárního a mozkového perfuzního tlaku. Několik studií poukázalo, že vyšší koronární perfuzní tlak v průběhu resuscitace zvyšuje šanci na obnovení spontánního oběhu. Za minimální potřebnou hodnotu se považuje koronární perfuzní tlak 20 mm Hg. Mezi nevýhody použití patří především zvyšování hladiny laktátu v myokardu a podporou vstupu kalcia do buněk myokardu přispívá k ischemickému inzultu, který se může projevovat zvýšeným výskytem poresuscitační kardiomyopatie.

I přes zjevná pozitiva do dnes nebylo jednoznačně prokázáno, že by užití adrenalinu v průběhu kardiopulmonální resuscitace zvyšovalo procento dlouhodobého přežití nebo zlepšovalo neurologickou prognózu u osob stižených náhlou zástavou oběhu. Nadále však zůstává základním lékem při kardiopulmonální resuscitaci.

Amiodaron je antiarytmikum III. třídy z řady blokátorů kaliových kanálů. Podává se akutně i chronicky u supraventrikulárních i ventrikulárních arytmií. Toto antiarytmikum nahradilo dříve používaný lidokain. Lidokain zůstává lékem druhé volby při nedostupnosti amiodaronu. Je nutné dávat pozor, aby tyto dva léky nebyly podávány současně.

Amiodaron je podáván v případě komorové fibrilace nebo bezpulsové komorové tachykardie po třetím neúspěšném výboji (spolu s první dávkou adrenalinu) u dospělých v dávce 300 mg intravenózně. Pokud je další 4. defibrilační výboj neúspěšný, je možné podat dalších 150 miligramů.

3 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE DOSPĚLÉHO

Do základních postupů kardiopulmonální resuscitace pronikla první „poloprofesionální“ pomůcka, kterou je automatizovaný externí defibrilátor (AED). Názory odborné veřejnosti na rozšíření a umisťování těchto přístrojů nejsou stále jednotné. Statisticky potvrzené ovšem je, že oddálení defibrilace při spatřené zástavě oběhu snižuje šanci na přežití o 10 % s každou minutou prodlení do provedení výboje [11]. Na území našeho státu nyní dochází k cílenému rozšiřování těchto přístrojů a odborná literatura již popisuje ojedinělá, ale úspěšná nasazení v terénní praxi [10].

Nejčastěji jsou přístroje umisťovány ve větších sportovištích, v obchodních centrech, na letištích nebo jej využívají složky integrovaného záchranného systému (Policie České republiky, Hasičský záchranný sbor České republiky a další jednotky požární ochrany, Horská služba České republiky, vodní záchranná služba, městská policie apod.). Zpravidla se uvádí, že má praktický význam umístit přístroj tam, kde je možné statisticky předpokládat jeho použití alespoň jednou za 2 roky.

International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) vydal doporučení používání univerzálního označení AED, včetně směrových tabulek označujících nejbližší cestu. Místo uložení AED nebo samotný přístroj by měl být označen zeleno bílou značkou obdélníkového tvaru s piktogramem ve tvaru srdce se symbolem blesku (obr. 4). Zelená barva (RAL 6032) musí pokrývat více než 50% plochy tabulky. Označení bylo navrženo v souladu s mezinárodními normami pro bezpečnostní značky (ISO 7010), barvy a symboly (ISO 3864–3). Symbol AED může být doplněn dodatkovou tabulkou s bílými písmeny „AED“ na zeleném podkladu nebo ekvivalentem této zkratky v jiných jazykových variantách, plocha s písmeny musí být od vlastního symbolu oddělena bílou linkou [11].



Obrázek 4. Symbol pro označení místa uložení AED

(zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:ILCOR_AED_sign.jpg)

Výhodou přístroje je jeho jednoduchá ovladatelnost, kdy pouze dochází k jeho otevření a přístroj v českém jazyce dále navádí zachránce, jak umístit defibrilační elektrody, jak provádět dál oživování a sám vyhodnocuje potenciálně defibrilovatelný rytmus a navádí k podání defibrilačního výboje. Standardně se přístroje dodávají s elektrodami pro defibrilaci dospělých, ale existují i dětské defibrilační elektrody a přístroje, které se umí přizpůsobit

dětskému pacientovi. V případě krajní nouze lze dospělé elektrody použít i u dětí. Všeobecně se nedoporučuje použití přístroje u dětí mladších 1 roku.

Automatizovaný externí defibrilátor najde své uplatnění u většiny náhlých zástav oběhu dospělých, jelikož většina těchto postižených je stižena komorovou arytmií, která reaguje na podání defibrilačního výboje. Jedná se o fibrilaci komor nebo bezpulsovou komorovou tachykardii. U ostatních rytmů včetně samotné asystolie není podání defibrilačního výboje indikováno.

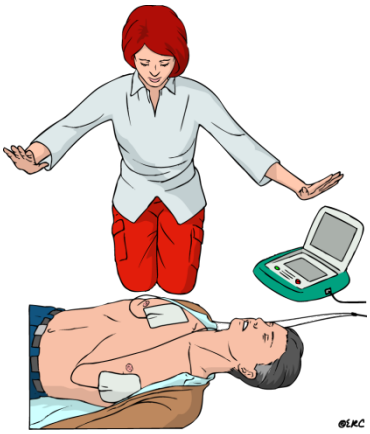
4 ALGORITMUS KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE S AED

Pro náhlou zástavu oběhu a provádění kardiopulmonální resuscitace v ordinaci praktického lékaře navrhujeme následující algoritmus:

1) Pacient náhlé zkolaboval v ordinaci.
2) Pacient nereaguje na oslovení ani zatřesení.
3) Pacient po zprůchodnění dýchacích cest záklonem hlavy a zvednutím brady nedýchá nebo má lapavé dechy.
4) Ihned přivolejte zdravotnickou záchrannou službu na tísňové lince 155.
5) Zahajte provádění kompresí hrudníku uprostřed hrudníku nepřerušovaně frekvencí 100 stlačení za minutu.
6) Nalepte co nejdříve defibrilační elektrody přístroje AED (obr. 5). Toto nesmí být nikdy na úkor provádění kompresí hrudníku.
7) Na pokyn AED přerušte komprese hrudníku a vyčkejte výsledku analýzy rytmu (obr. 6).
8) V případě indikování výboje za dodržení bezpečnostních opatření (nedotýkat se pacienta) tento podejte a pokračujte v kardiopulmonální resuscitaci v kombinaci 30 stlačení hrudníku a 2 umělé vdechy a to po dobu 2 minut do dalšího hodnocení rytmu ze strany AED. Pokud není výboj indikován, ihned pokračujte v kardiopulmonální resuscitaci.
9) AED vždy po 2 minutách vyzve k provedení analýzy rytmu a následně vydá pokyn, zda se má pokračovat v kompresích hrudníku nebo má být podán defibrilační výboj a po té pokračovat v kardiopulmonální resuscitaci.
10) Pokud máte vybavení k zajištění periferního žilního vstupu a máte k dispozici základní lékové vybavení, zajistěte rychle periferní žilní vstup. Pokud od počátku není rytmus vyhodnocen ze strany AED jako defibrilovatelný, co nejdříve podejte adrenalin intravenózně v dávce 1 mg. Pokud je rytmus defibrilovatelný, adrenalin podejte poprvé v dávce 1 mg intravenózně až po podání 3. defibrilačního výboje.
11) Provádějte kardiopulmonální resuscitaci do objevení se známek obnovení spontánního oběhu nebo převzetí oživování výjezdovou skupinou zdravotnické záchranné služby.



Obrázek 5. Nalepení defibrilačních elektrod
(zdroj: Evropská resuscitační rada)



Obrázek 6. Analýza rytmu prováděná AED
(zdroj: Evropská resuscitační rada)

5 ZÁVĚR

Kardiopulmonální resuscitace je soustava život zachraňujících úkonů, které mají po dobu náhlé zástavy oběhu zajistit aspoň minimální dodávku kyslíku pro život důležité tkáně a orgány a dát postiženému šanci na přežití příhody. Všeobecný praktický lékař se může setkat se zástavou oběhu ve své ordinaci nejspíše v případech, kdy pacient přichází na příklad pro bolesti na hrudi, má akutní koronární syndrom a jako typická komplikace se objevuje komorová arytmie s bezvědomím a nutností zahájení oživovacích postupů.

Všeobecný praktický lékař musí znát základní postupy kardiopulmonální resuscitace a je vhodné, aby měl ordinaci vybavenou ne jen samorozpínacím křísícím vakem a základními léky, ale také automatizovaným externím defibrilátorem, potažmo pomůckami pro zajištění průchodnosti dýchacích cest (ústní vzduchovod, nosní vzduchovod, laryngeální maska).

Použitá literatura

1. DRÁBKOVÁ, J. Kardiopulmonální resuscitace z pohledu roku 2012. *Urgentní medicína*, 2012, 15, 37-46. ISSN 1212-1924.
2. FRANĚK, O. Sledování úspěšnosti přednemocniční KPCR v Praze v roce 2004. *Urgentní medicína*, 2005, 8, 18-22. ISSN 1212-1924.
3. FRANĚK, O. Výsledky přednemocniční KPCR v Praze v roce 2005. *Urgentní medicína*, 2006, 9, 26-27. ISSN 1212-1924.
4. FRANĚK, O. 10 let systematického sledování výsledků KPCR v Praze (abs.). In: TRUHLÁŘ, A.: *II. odborné symposium Resuscitace 2012: Program a sborník abstrakt*. ISBN 978-80-905234-0-1.
5. HANDLEY, A. J. Compression-only CPR – To teach or not to teach? *Resuscitation*, 2009, 80, 752-754. ISSN 0300-9572.
6. KLEMENTA, B., a kol. *Resuscitace ve světlech nových guidelines*. 1. vydání. Olomouc: Solen, 2011, 64 s. ISBN 978-80-87327-79-1.
7. KOSTER, R. W., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 2: Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, 2010, 81, 1277-1292. ISSN 0300-9572.
8. MASÁR, O. a kol. *Urgentná medicína pre medikov*. 1. vydání. Bratislava: LF UK v Bratislavě, 2012, 175 s. ISBN 978-80-223-3262-0.

9. NOLAN, J. P., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1: Executive summary. *Resuscitation,* 2010, 81, 1219-1276. ISSN 0300-9572.
10. SMRŽOVÁ, E., a kol. Časná defibrilace v Ústeckém kraji aneb Jaké si to uděláme, takové to máme (abs.). In: TICHÁČEK, M. *Urgentní medicína 2012*, s. 18. ISBN 978-80-260-3042-3.
11. TRUHLÁŘ, A. Doporučení ILCOR pro označení automatických externích defibrilátorů (AED). *Vnitřní lékařství*, 2010, č. 5, 56, 434-438 s. ISSN 1801–7592.
12. TRUHLÁŘ, A. Poranění hrudníku při mechanické srdeční masáži – pilotní studie. *Urgentní medicína*, 2011, 14, 14-19. ISSN 1212-1924.

Kontaktní údaje

MUDr. Robin Šín, MBA
Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje
Vzdělávací a výcvikové středisko
Závodní 390/98C, 360 06 Karlovy Vary
Tel: 353 362 520
email: robin.sin@zzskvk.cz

THE EFFECT OF BIOSURFACTANTS ON SOIL DEHYDROGENASE ACTIVITY

Marek Šír, Martin Bystrianský, Kristina Lhotská, Jiří Mikeš

Abstract

This paper deals with the effect of biosurfactants on non-specific soil microorganisms. These biosurfactants remains in soils after the remediation flushing as a result of sorption on specific soil components. The effect of yeast biosurfactants produced by *Yarrowia lipolytica (YL)* and *Candida bombicola (CAN)* on soil microorganisms activity was determined. The effect of defined addition of BS solution (concentration range between 0 – 2000 mg/L) and the effect of BS remaining after remediation procedure was evaluated by the soil dehydrogenase activity test (DHA). It was shown that there was a significant stimulative effect on soil microorganisms in both cases. The use of biosurfactants meets the highest requirements for environmentally friendly remediation technologies.

Key words: *biosurfactant, dehydrogenase activity, remediation, soil microorganisms*

1 INTRODUCTION

Biosurfactants (BS) are classified according chemical composition and microbial origin. Hydrophilic part is generally compoused of mono-, di- or polysacharides, amino acids or peptide anions or cations. The hydrophobic part consists of saturated, unsaturated or fatty acids. The main groups of biosurfactants are glycolipids, lipopeptides and lipoproteins, phospholipids and fatty acids and polymeric surfactants. Some representatives of biosurfactants and their producers are as follows: glycolipids are rhamnolipids (*Pseudomonas aeruginosa*), trehalolipids (*Rhodoccocus erythropolis*) and sophorolipids (*Candida bombicola, Candida apicola*), lipopeptides such viscosin (*Pseudomonas fluorescens*) and carbohydrate-protein-lipid complexes such emulsan (*Acinetobacter* sp.) (Mulligan, 2005).

Extraction is the most suitable method for isolation of biosurfactant from culture medium. Suitable solvents are ethyl acetate, mixture of ethyl acetate and isopropanol (Daverey, 2010) or mixture of chloroform and methanol (Cirigliano, 1985).

Biosurfactats can be applied in soil remediation technologies as the washing agents. Environmental pollutants can be removed from contaminated soils by the solubilization effect. The principle is that the water solubility of non-polar contaminant is enhanced as a result of micelle solubilization mechanism by the addition of small amount of surfactant (Lai, 2009), (Šír, 2014).

A significant part of bisurfactant remains in the soil after washing. The aim of this study was to determine the effect of biosurfactants on the activity of soil microorganisms and quantify the stimulative or inhibitory effects. The test of dehydrogenase activity can be used as indicator of microbiological activity (Chu, 2007), (Velmourougane, 2013).

2 MATERIALS AND METHODS

2.1 Production and isolation of biosurfactants

Two yeast species (*Yarrowia lipolytica* and *Candida bombicola*) were chosen for the production of biosurfactants. Production followed these steps: Cultivation was carried out in

liquid medium in Erlenmayer flask. Flask was placed on a laboratory shaker and shaken at 120 rpm. Decrease of pH from 6.5 to 3 occurred during first 48 hours. Adjustment of pH by buffer solution was not applied. Cultivation medium was aerated to prevent fermentation process. Cultivation was carried out at room temperature 20 – 25 °C. Production medium contained two different source of organic carbon – glucose (10 g/L) and vegetable oil (10 g/L). Other components of the solution were yeast extract, peptone and minerals. Oil spreading technique was chosen as the method for the determination of biosurfactant in solution. Principle is as follows: 30 mL of distilled water is poured in Petri dish, 15 µL of oil is dripped in the middle of dish, than 5 mL of sample is dripped on the oil surface. The presence of surfactant clears the zone whose diameter is measured. Production process was stopped after 144 hours of cultivation, when maximum content of biosurfactant was reached.

Isolation and purification of biosurfactant was carried out as follows: crude production medium (volume V = 1000 ml) was exposed to ultrasound in an ultrasonic bath PS04000A (Notus-POWERSONIC Ltd.) for 20 minutes. Subsequently, this solution was transferred into a separating funnel and extracted with ethyl acetate in a volume ratio of 1:1. Ethyl acetate was evaporated in a rotary vacuum evaporator RVO 64 and crude product was washed with hexane three times to remove residual oil.

2.2 Experimental conditions

Soil for testing of dehydrogenase activity was collected from the field. Contamination of the soil was not presented to evaluated the effect of biosurfactant solution, not to evaluate the combined effect of BS and contaminants or artificially added contaminants. Two types of biosurfactants were used for following tests.

Two kinds of tests were performed to evaluate the effect of biosurfactant solution on the soil microbiological activity. First, the defined amount of biosurfactant solution was added to different samples of soil. Tested concentration range of BS was between 0 – 2000 mg/L.

In the latter case, the column washing tests were prepared. Solution of 1000 mg/L of biosurfactant was filtrated through the soil to simulate the remediation soil washing. Tests were carried out for 20 hours. Samples of soil were collected during the test to determine the DHA.

2.3 Test of soil dehydrogenase activity (DHA)

Test is designed to determine the microobiological activity in soils in relation to chemical substances. Dehydrogenase are enzymes of the respiratory chain. They play an important role in energy production of microorganisms. Dehydrogenase activity can used as indicator of biological redox systems and as a measure of microbiological activity. The principle is that artificially added trifenyltetrazolium chloride (TTC) is hydrolyzed to trifenylformazan (TPF), which is colored red. Concentration of TPF is measured spectrophotometrically after extraction into organic solvent (methanol). Reaction is carried out in dark, concentration of TPF is measured after 24 hours.

3 RESUTS AND DISCUSSION

Results of performed tests and dependence of absorbance of tested solution on concentration of trifenylformazan (TPF) are shown in Figures – Figures 3.

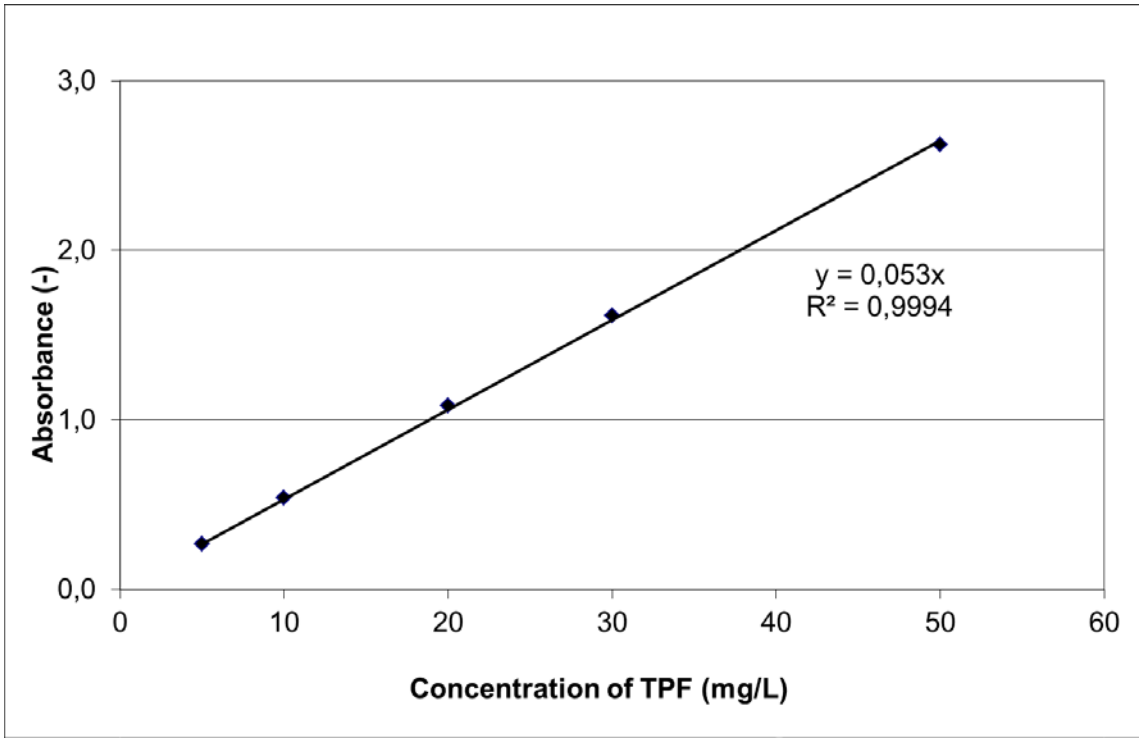


Figure 1: Calibration curve, dependence of trifenylformazan (TPF) solution absorbance after dissolution of TPF in methanol.

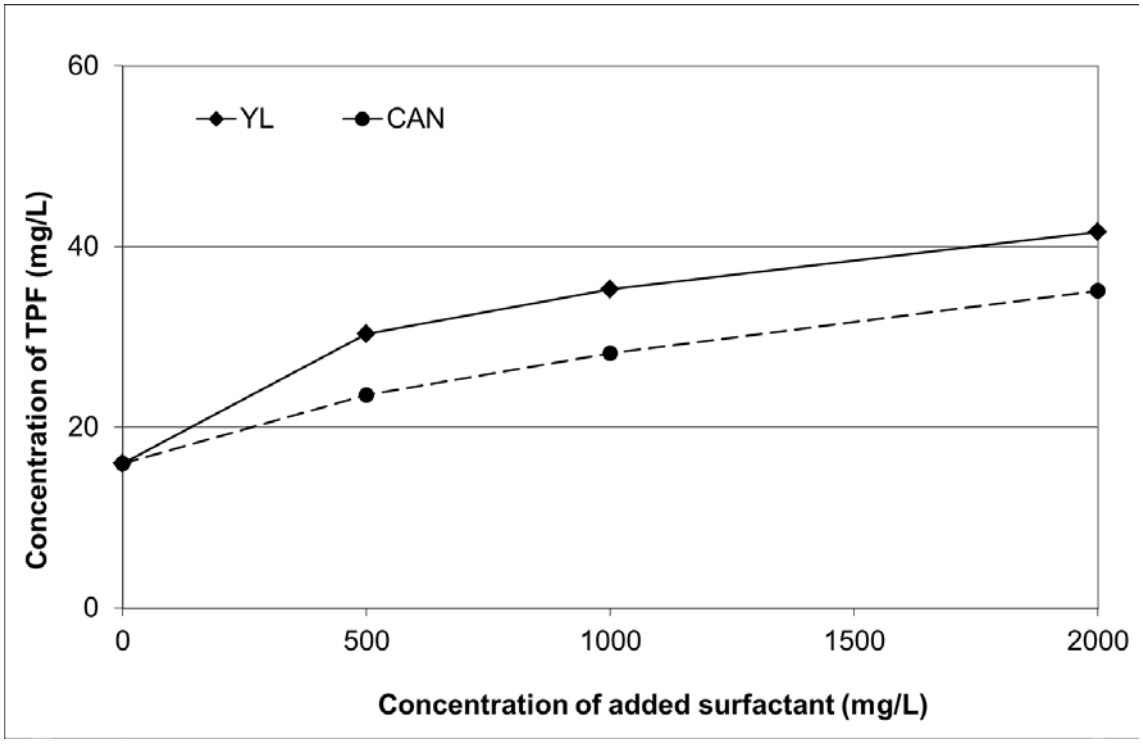


Figure 2: Evaluation of biosurfactant stimulative effect in the case of addition of defined amount of biosurfactant (YL - *Yarrowia lipolytica*, CAN - *Candida bombicola*).

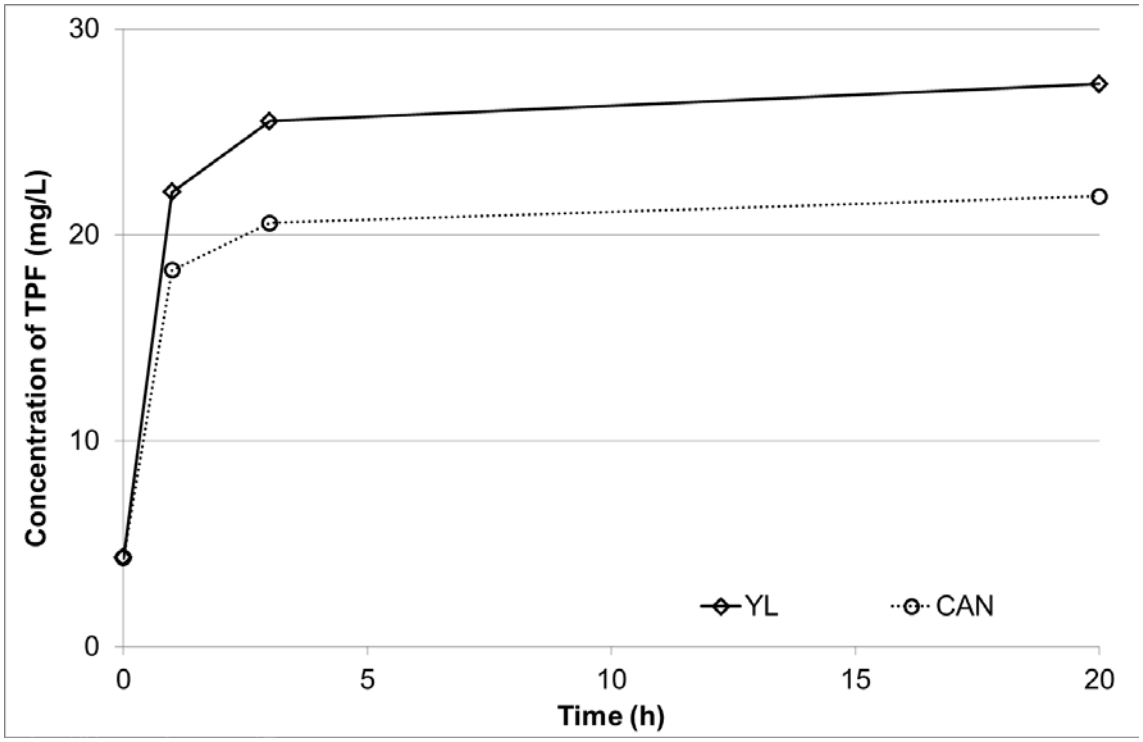


Figure 3: Evaluation of biosurfactant stimulative effect in the case of remained biosurfactant after soil washing (YL - *Yarrowia lipolytica*, CAN - *Candida bombicola*).

4 CONCLUSIONS

Tests of soil dehydrogenase activity were conducted to evaluate the effect of two types of biosurfactant on the activity of soil microorganisms. Addition of defined amout of biosurfactant increased the production of trifenylformazan from trifenyltetrazolium chloride by microbilogical way up to three times and remaining biosurfactant after washing process icreased the production of TPF up to seven times. It was shown that both tested biosurfactant solutions significantly stimulated soil microbiological activity. The use of biosurfactants meets the highest requirements for environmentally friendly remediation technologies.

Literature

1. CHU H. et al., *Soil microbial biomass, dehydrogenase activity, bacterial community structure in response to long-term fertilizer management*, Soil Biology and Biochemistry 39 (2007), pp. 2971–2976
2. CIRIGLIANO M.C., CARMAN G.M., *Purification and characterization of liposan, a bioemulsifier from Candida lipolytica,* Applied and Environmental Microbiology 50 (1985), pp. 846-850
3. DAVEREY A., PAKSHIRAJAN K., *Sophorolipids from Candida bombicola using mixed hydrophilic substrates: Production, purification and characterization*, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 79 (2010), pp. 246-253
4. LAI C.C et al., *Biosurfactant-enhanced removal of total petroleum hydrocarbons from contaminated soil*, Journal of Hazardous Materials 167 (2009), pp. 609-614
5. MULLIGAN C.N., *Environmental applications for biosurfactants*, Environmental Pollution 133 (2005), pp. 183-198
6. ŠÍR M. et al., *Použití biosurfaktantu pro sanační promývání zemin kontaminovaných pesticidy*, Waste Forum 1 (2014), pp. 15-19

7. VELMOUROUGANE K. et al., *Soil dehydrogenase activity in agro-ecological sub regions of black soil regions in India*, Geoderma 197–198 (2013), pp. 186–192

Acknowledgment
Financially supported by TA ČR, project TA01020482.

Kontaktní údaje
Ing. Marek Šír
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Fakulta technologie ochrany prostředí
Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice
Tel: +420732370631
email: sirm@vscht.cz

Contact
Ing. Marek Šír
Institute of Chemical Technology Prague, Faculty of Environmental technology
Technická 5, 166 28 Prague 6 - Dejvice
Tel: +420732370631
email: sirm@vscht.cz

NATURAL COSMETICS – SCIENCE OR FICTION?

Małgorzata Ogryzek, Joanna Rosecka, Agnieszka Chylewska, Franciszek Kasprzykowski, Sylwia Rodziewicz-Motowidło, Lech Chmurzyński, Mariusz Makowski

Abstract

Beautiful skin is a sign of health and vitality, 'litmus test' responding to the illness or excessive stress. Therefore, modern women and men as well are increasingly using natural cosmetics which have excellent skin care properties and stimulate the renewal of our natural functions of the skin. The most important and basic premise in biocosmetics is prohibition on the use of substances causing health risk and the ones from modified crops. Independent certification organizations became a standard. They require of manufacturers to meet a number of conditions, in order to offer their products as organic. However, we can still find on the shelves of the stores products that do not have anything in common with naturalness, despite the name 'natural'.

Keywords: *natural and conventional cosmetics, Ecocert, BIDH, Soil, Association, toxicity of cosmetic ingredients.*

1 INTRODUCTION

Frequent misuse of the term 'natural cosmetic' for products that contain considerable amount of synthetic ingredients has caused the necessity to introduce united European standards which define whether a given cosmetic product is natural. Scientific Committee on Consumer Products by the Council of Europe has elaborated in the year 2000 guidelines for production, marketing and labeling for these products. According to these instructions the term 'natural cosmetic' would be used for products that are made of natural ingredients (vegetal, animal, mineral), obtained by physical (pressing, extraction, filtration, distillation, drying etc.), microbiological and enzymatic methods. It is also forbidden for a natural cosmetic to contain any traces of impurity which could threaten human health. In the year 2014 the European Committee has also prohibited testing on animals[1,2].

In the present times, when our environment is polluted and the shelves in shops are full of cosmetics containing synthetic ingredients, many people choose to use and buy natural products. Because of that natural cosmetics gain widespreaded popularity. Thanks to the substances which were obtained straight from the nature, ecologic cosmetics have beautifying and nourishing effect, decreasing the risk of allergies and skin irritation. It is possible due to the usage of natural materials which are gentle to the skin and environmentally friendly. This type of cosmetics are also stimulating the natural functions of skin regeneration, causing it to look healthier at any age. Usage of natural cosmetics requires patience as nature does not like to hurry. Ecologic cosmetics may act slowly, but what is more important, healthier and less invasive. Natural organic cosmetics are designed to stimulate the protective processes that are happening in our skin.

2 CERTIFICATES

Lack of existence of legal regulations has led Europe to the situation, in which many organizations, especially the ones which certified previously food products, have introduced

their own rules for certifying natural or/and ecologic cosmetics. The most popular and valued units that certify cosmetics are: Ecocert, BDIH, Cosmebio and Soil Association [3].

2.1 ECOCERT

Organization that controls and accredits organic and ecological products. It has been founded in the year 1991 to certify food and food products. Its activity has been extended to certification of natural cosmetics. Presently the ECOCERT mark is one of the most used symbols in Europe which confirms ecological purity of a product. To this moment ECOCERT has certified over 1100 cosmetics produced by 80 manufacturers, most of which come from France. Some of cosmetic products which are labeled with, ECOCERT sign: Eco cosmetics, Argiletz Centifolia, Sanoflore and Melvita.

2.2 BDIH

Federal Committee of German Industry and Trading Companies (BDIH) was founded in 1996 to evaluate the quality criteria of products such as medicinal products, macro- and microelements originating from natural substances, natural articles and natural nourishing cosmetics. BDIH not only certifies natural products but also regularly controls them. Presently the BDIH mark ‘certified natural cosmetics‘, placed on a package, is a guarantee that the product is biologically pure and undergoes regular controls. The BDIH logo has already been placed on over 2000 products manufactured by 50 cosmetic companies. Some of the manufacturers, which have the BDIH certificate, are: Dr Hauschka, Welenda, Longona, Lavera and Living Nature.

2.3 COSMEBIO

Certificate that ensures consumer with clarity in the manner of ingredients and production processes used to obtain ecological cosmetics. According to the rules, products contain mostly natural and originating from nature ingredients. Whole composition of a cosmetic product is strictly controlled by precise criteria and rules. The Cosmebio card allows to use the minimal quantity of synthetic substances, which are not available in natural form. These substances have to fulfill very strict requirements from the ‘positive list’ that forbids usage of silicones, PEG and derivatives from the petrochemical industry. According to the principles from Cosmebio card, consumer has to receive complete and clear information about the components used in cosmetic and every stage of the production process.

2.4 SOIL ASSOCIATION

Charity organization founded in 1946 in The United Kingdom. Its activity includes certifying food and organic cosmetics. The Soil Association Organic Certificate guarantees that the product is organic in 95% or, if there is no sufficient amount of organic compounds, that it is organic at least in 70%, giving it ‘with organic ingredients’ description. The components of a cosmetic are not modified genetically (GMO free) and the product is biodegradable and environmentally friendly.

The ECOCERT and BDIH certification systems differ from each other, as BDIH grants a certificate when at least 60% of all products made by the manufacturer are fulfilling the requirements and ECOCERT certifies each ingredient separately.

3 COSMETICS FULL OF NUTRITIONAL VALUES

The marketing campaigns of popular manufacturers using the slogans: ‘cosmetics full of nutritional values’, in extreme cases refer to products that contain about 1% of natural ingredients! This is possible due to the lack of legal regulations which would define the natural cosmetic definition [4,5]. Further implications are the fatal results of this deficiency, as the producers spend more on advertisements and less on the composition of their tubes and bottles. Great amount of substances approved to be used in natural cosmetics is not as natural and innocent as one might assume [6,7]. Many of them can cause skin irritation, some accumulate in skin cells, manage to move deeper to hypodermic tissues or are even suspected of having carcinogenic effect. **Table. 1** beneath shows some of the commonly used dangerous ingredients.

Table 1. Dangerous ingredients commonly used in natural cosmetic’s composition.

Ingredient	Usually found in	Health risks
1,4-dioxane (as a residue product) - not listed on labels	Shower gel, Bubble bath, Shampoo	Possible human carcinogen A,B,C,D Immune system toxin I
Acrylamide	Facial moisturizer Conditioner Skin masks	Possible human carcinogen A,B,C,D
Amines (Ex. Triethanolamine TEA, Diethanolamine - DEA, Monoethanolamione - MEA)	Facial products, Lipstick, Mascara, Shaving gels, Body wash/cleanser, Foundation, Anti-aging cream	Limited evidence of carcinogenicity A Skin toxin H
BHA (Butyl hydroxy anisole)	Many cosmetics	Possible human carcinogen B,D Possible endocrine disruptor G
Formaldehyde Formaldehyde is released from some cosmetic ingredients such as - Diazolidinyl urea and Imidazolidinyl urea	Nail products, Mascara Facial moisturizers and many cosmetics with formaldehyde releasing ingredients	Known human carcinogen A
Parabens (Ex. Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Isobutylparaben, Propylparaben)	Facial moisturizers, Eye make-up, Many other cosmetics	Possible endocrine disrupter J Other health effects - under evaluation
PPD (p-phenylenediamine)	Hair dye	Immune system toxin E,I Skin toxin H Neurotoxin E
Petroleum distillates	Perfume, Make-up, Facial moisturizer, Eye make-up remover	Possible human carcinogen C
Phthalates (Ex. di (2-ethylhexyl)phthalate - DEHP, Dibutylphthalate - DBP, Diethylphthalate - DEP, Dimethylphthalate - DMP)	Nail products, Perfume, Hair spray	Possible endocrine disruptor F Possible human reproductive or developmental toxin B,C

There are no standards which specify the amount of natural substances in a cosmetic allowing calling it 'natural cosmetic'. As a result, almost every product containing water can be named natural. Manufacturers take advantage of this situation without a glimpse. Distrustful consumers can always check the ingredients list that is provided to every product but only if they feel the need to do so. In most cases people do not waste their time on studying complicated list of the substances used in a cosmetic. Additionally, articles which would compare or criticize materials used in production do not exist or are not commonly available. This facilitates the usage of harmful or dangerous substances by the manufacturers. After all, they do not suffer from any consequences and their products are still popular, as unaware or misinformed consumers are not able to punish producers. There are many strategies used by manufacturers to mislead a potential client. For example, in on-line shops there is no admission to the complete product's list of ingredients. Mostly, there is information about active compounds and no further list of less natural emulsifiers or preservatives. Another strategy is to place the list of ingredients only on the carton box, which we mostly throw away right after unpacking a cosmetic product. This way there is no further chance to check if any of the compounds would be harmful. Especially surprising, but more common strategy is the improvement of composition, so that it contains substances that act against pain and mask irritation or allergy that appears on the skin. Most of unaware consumers trust the cosmetic companies and do not analyze what they use for washing or lubricating their bodies. And there is a load to analyze. Doubts appear just after the first look at the list of ingredients. Consumers start to think whether it is a coincidence that they observe only numbers and letters, which they associate with a chemistry lesson, while it is commonly known that plants have names in Latin.

4 CONCLUSIONS

The profile of a consumer of natural and ecological products shows a person who is engaged, aware of the influence of chemical additions on human health, mostly wealthy and focused on above average quality of products. It is also a person who posseses pro-ecological attitude, preferring healthy and balanced lifestyle (LOHAS consumer – here: Lifestyle of Health and Sustainability). Most of them believe that natural products are safe, environmentally friendly and, if it is possible, have minor side effects on the human organism. This is the reason why often natural and organic cosmetics are being searched for, especially by the people who have problematical skin type.

Unfortunately, most of the specimens available in our shops are not properly tested. Before 11th of March 2013 in Europe they were tested on animals and now they can only be used during the *in vitro* assay or in clinical trials. Most of the manufacturers do not perform tests on especially designed cells of the skin or during clinical trials as they are extremely expensive. They very often choose to perform assay in Asia or the United States where testing on animals is not forbidden yet, but the fact is that mice or rabbits are not the same as human being and their skins differ from ours. This means that the lack of red spots, irritation or allergy on rabbit's skin cannot be compared to the behavior of human skin. This leads to the question if *Homo sapiens* have a moral right to mistreat species which are smaller and weaker in the name of BEAUTY and LUXURY? The answer is of course NO, especially in a situation in which there is an alternative. It depends strongly on US, if the products that are available in shops were tested.

As the results of researches carried out in the Polish market show, 75% of sales assistants cannot indicate which of the products being sold are tested on animals, the best solution to the problem would be to create legislation that specifies the usage of 'natural' and 'ecological' in the description of a cosmetic product. Unfortunately, this issue can take many years, mostly

because of strong lobby from the side of international cosmetic companies, which would have to lose too much, if the public opinion found out how synthetic their 'natural' products are. Certification of cosmetics by uninfluenced institutions creates first standards which could lead to statutory solutions in the future. There is a hope that such institutions could be created also in Poland. So far, the only solution left is to study the list of ingredients thoroughly, in search of dangerous synthetic compounds.

Sources

1. AIAB, Organic Environmental Friendly Cosmetics Standards, (2008)
2. http://www.certechregistration.com/1_organic_certification.html
3. http://ec.europa.eu/consumers/sectors/cosmetics/regulatory-framework/index_en.htm
4. Soil Association, Organic Standards Guide – Health abd Beauty Products, (2005)
5. Ecogarantie, Specifications for Cosmetics, (2007)
6. http://www.mindbodygreen.com/0-5971/12-Toxic-Ingredients-to-AVOID-in-Cosmetics-Skin-Care-Products-Infographic.html
7. Borelli C., Bielfeldt S., Borelli S., Schaller M., Korting H. C., Inter. J. Cosm., 37-43, 33 (2011)

Project, grant

The paper is supported by BMN 538-8232-B345-14 and BMN 538-8720-B338-14 grant.

Contact:

Malgorzata Ogryzek, PhD
The University of Gdansk
Wita Stwosza 63, Gdańsk, Poland
Tel: +48 721033189
email: malgorzata.ogryzek@phdstud.ug.edu.pl

USING A FACTORIAL DESIGN TO OPTIMIZE THE PARAMETERS OF BIOSORPTION BY ACIDOPHILIC BACTERIA

Martina Nováčková

Abstract

The efficiency of removal of heavy metals from waste water using biosorption process is evaluated as a function of one factor in the time. There are a several studies of the factorial experimental design as a tool to assess the impact of factors of biosorption process.[1-5] In this case the 2^4 factorial design was conducted for the biosorption of Cr(VI) using *Acidithiobacillus ferrooxidans* biomass. Effects of the factors on the percentage removal of Cr(VI) from aqueous solutions were evaluated. These factors were: pH (1-4); concentration of biomass (0,2-0,8 mg/l); temperature (20-40 °C); agitation rate (200–400 rpm). Time of shaking, volume of the solution and concentration of Cr(VI) were kept constant. The results showed that pH had a larger impact on the removal of Cr(VI). Concentration of biomass, temperature and agitation rate only marginally affected the removal efficiency of Cr(VI).

Key words: *factorial design, biosorption, parameters of biosorption, bacterial biosorbent.*

1 INTRODUCTION

Factorial design is a statistical method that uses variables to estimate the main effects, to estimate the interaction effects of different variables and to develop an empirical model for the process. The main reason for the use of this statistical method is the ability to obtain large amounts of information from the minimum number of data. Experiment with factorial arrangement can therefore examine the influence of several factors on different intervention at the same time, including their synergies.[1]

The first step in a factorial design includes the determination of the experimental results which should be tested. The experimental result is a variable that represents a measure of process performance. Using of factorial can be quantified variables which affect the removal of heavy metals, in this case the hexavalent chromium.[1]

Methodology of factorial plan lies in the change of variables in each individual experiment. It determines which factors have a significant effect on the reaction and how the effect of one factor varies with the level of other factors. Establish effect of factor could only be using as statistical design of experiments. When the system optimization performed by varying only one factor in time and other factors are constant, the effect of factor cannot be achieved.[2,3]

Factorial arrangement is used to define the most important process variables affecting the efficacy of biosorption and therefore the loss of metal in solution [4]. It also serves to reduce the total number of experiments so as to achieve the best overall system optimization[2,3].

1.1 Factors affecting biosorption

Optimization and control of the biosorption process is a complex system of many factors. Considerable importance during the sorption has the pH of the solution. There is evidence that the sorption of metal cations increases with increasing pH. Only by metal ions which may be present as a negatively charged complexes, or which tend to form strong covalent bonds (such as Ag, Hg, Au) may prove to reduce binding with increasing pH or may not exhibit any significant effect of pH [5]. The low pH, which is not convenient for the sorption of cations, is

suitable for the sorption of anions. Volesky [6] states an optimum pH for cations is > 4.5, for anions pH 1.5-4. Extreme pH values may damage cell structure of biosorbent, which may be accompanied by a decrease in the weight and reducing of sorption capacity. The pH value of the biomass has also a major impact on the speciation of metal. In general we can say that the process of biosorption of metals generally increases between pH values of 4-8 and is limited only by the choice of biomass and metal [7]. In some cases, the high pH values lead to precipitation of the metal and limiting of biosorption process [8].

Also temperature affects many factors regulating metals biosorption, such as changing the stability of the metal in solution, the configuration of the cell walls, etc. [9]. The temperature should influence the sorption according to the prevailing process. By physical adsorption should with lower temperature increase the process efficiency. In the case of complexation, efficiency should increase with increasing temperature. It was found that the temperature in the range of 20-35 °C does not have the significant effect to biosorption process [10].

The decisive factor is the type of biomass and its concentration. The biomass concentration in the solution has an effect on specific adsorption [11]. Generally a high concentration of biomass removes very well the metal from the solution, but the weight of metal with respect to a mg of dry weight biomass is relatively low[7]. Ahluwalia and Goyal [12] expressed idea that biosorption dependence on the density of cells may be due to electrostatic interactions between the cations bound at a small distance between the cells in dense suspension. The high biomass concentration also often leads to the formation of large aggregates, which then distorts a created balance between the metal and the surface of a cell [7].

2 MATERIALS AND METHODS

2.1 Factorial design

The effect of selected factors on the sorption capacity of the biosorbents was modeled using a 2^4 factorial design at Minitab. In its full factorial design experiment was consider all possible combinations of the levels observed factors. Factors examined were: pH (A), temperature (B), concentration of biosorbent (C) and agitation rate (D). All factors were quantitative.

Table 1: Factors and levels of 2^4 factorial design set for the biosorption of Cr (VI) using biosorbents *Acidithiobacillus ferrooxidans.*

FACTOR	NAME	UNIT	MIN. LEVEL (- 1)	MAX. LEVEL (+ 1)
A	pH	-	1	4
B	temperature	°C	20	40
C	concentration	mg/ml	0,2	0,8
D	rate	rpm	200	400

2.2 Preparation of biosorbent and chromium solution

In the present study was used inactive biomass of acidophilic bacteria *Acidithiobacillus ferrooxidans*. Biosorbents was prepared in the following steps: cultivation of biomass, biomass inactivation, lyophilization.

The stock solution was prepared by dissolving a known quantity of potassium dichromate ($K_2Cr_2O_7$) in deionized water in concentration 100 mg/l. The reaction time was 120 min. After this were the samples filter through membrane filters MILLIPORE MF 0,22 μm.

2.3 Chromium analysis

The residual Cr(VI) concentrations were determined using diphenylcarbazide method (ČSN ISO 11083). The concentration of hexavalent chromium in solution before and after the equilibrium was determined by the use of a spectrofotometer (DR 2800, HACH LANGE GmbH, Germany). The adsorption capacity of the biomass was obtained by a mass balance equation as in Eq. (1) and the removal efficiency of hexavalent chromium was calculated by Eq. (2)

$$q = \frac{V \cdot (c_i - c_f)}{S} \qquad (1)$$

$$A = \frac{c_i - c_f}{c_i} .100 \qquad (2)$$

where **q** and **A** are the equilibrium hexavalent chromium uptake capacity (mg/g) and removal efficiency (%), respectively, $\mathbf{c_i}$ and $\mathbf{c_f}$ are the initial and equilibrium arsenic concentrations (mg/l), **S** is dry net biosorbent weight (g), and **V** is the working volume of the adsorption sample (l).

3 RESULTS AND DISCUSSION

The full factorial experiment was treated in Minitab. The area of primary optima was found and then has been following additional experiments narrowed. There are several different ways to determine which effects are statistically significant:

- P-value for each effect.
- Pareto chart of effects.
- Normal probability plots of effects.
- Graphs of main effects.
- Charts of interactions.

The data set selected for the experiment is shown in Table 2**.**

Table 2: 2^4 factorial design matrix

	FACTOR					***A. ferrooxidans***
	A	**B**	**C**	**D**		**q [%]**
1	**-1**	**-1**	**-1**	**-1**	**(1)**	61
2	**+1**	**-1**	**-1**	**-1**	**a**	33
3	**-1**	**+1**	**-1**	**-1**	**b**	29
4	**+1**	**+1**	**-1**	**-1**	**ab**	43
5	**-1**	**-1**	**+1**	**-1**	**c**	66
6	**+1**	**-1**	**+1**	**-1**	**ac**	7
7	**-1**	**+1**	**+1**	**-1**	**bc**	30
8	**+1**	**+1**	**+1**	**-1**	**abc**	11
9	**-1**	**-1**	**-1**	**+1**	**d**	52
10	**+1**	**-1**	**-1**	**+1**	**ad**	38
11	**-1**	**+1**	**-1**	**+1**	**bd**	22

12	**+1**	**+1**	**-1**	**+1**	**abd**	32
13	**-1**	**-1**	**+1**	**+1**	**cd**	54
14	**+1**	**-1**	**+1**	**+1**	**acd**	6
15	**-1**	**+1**	**+1**	**+1**	**cd**	33
16	**+1**	**+1**	**+1**	**+1**	**abcd**	7

The main objective of the analysis of the planned experiment is to determine which of the factors and interactions have a significant impact on the result of experiment. Because factorial experiment was conducted without repetition, all measurements were used to calculate the effects and therefore was no information to estimate the measurement error. To assess the significance was used the fact that if all the factors and interactions are insignificant, their effects have a normal distribution. If any effect beyond the normal distribution, this indicates its significance.

Due to better estimate the size of the possibilities of experimental noise were omitted interactions of higher order than the second. Calculated effects are shown in Table 3. The first column (Effect) is calculated factor effect. In the second column (Coef) is a regression coefficient. In the fifth column (P) is the statistical significance of the factor or interaction.

Table 3: Calculated effects and coefficients biosorption capacity

Term	Effect	Coef	SE Coef	T	P
Constant		32,75	1,257	26,04	0,000
A	-21,25	-10,62	1,257	-8,45	0,000
B	-13,75	-6,87	1,257	-5,47	0,003
C	-12,00	-6,00	1,257	-4,77	0,005
D	-4,50	-2,25	1,257	-1,79	0,134
A*B	16,00	8,00	1,257	6,36	0,001
A*C	-16,75	-8,38	1,257	-6,66	0,001
A*D	1,75	0,87	1,257	0,70	0,518
B*C	0,75	0,38	1,257	0,30	0,778
B*D	-0,25	-0,13	1,257	-0,10	0,925
C*D	1,00	0,50	1,257	0,40	0,707
R-Sq(adj) = 93,11 %					

Legend: pH (A); temperature (B); concentration of biosorbent (C); agitation rate (D).

Valid members of the model are those, which have relatively high statistical significance (P-value is close to zero). Overall explanatory value of the model is then given by R-Sq (adj) - coefficient of multiple determination, which shows what part of the measured values are explained using our manipulation of factors. This model has a coefficient of process R-Sq (adj) 93.1%. This value is high and can therefore say that the process has relatively little noise. It also points to the futility of some factors and interactions.

The next step in evaluating the results of the experiment is to separate the important factors from those that are only the result experimental noise. For this purpose is using the Pareto chart and normal probability chart.

According to Pareto chart (Figure 1a) is evident that the process of biosorption primarily affect the following factors: pH (A), temperature (B), the concentration biosorbents (C) and their interaction (pH + concentration (AC); ph + temperature (AB)).

The evaluation experiment using the normal probability diagram (Figure 1b) is based on the hypothesis that the actual experimental noise has a normal distribution. The numbers from the normal distribution plotted in this diagram can be space line. This means that the points that lie on a straight line are noise. Points that lie outside the line are one of the significant factors. The results are consistent with the results of Pareto chart and the results table.

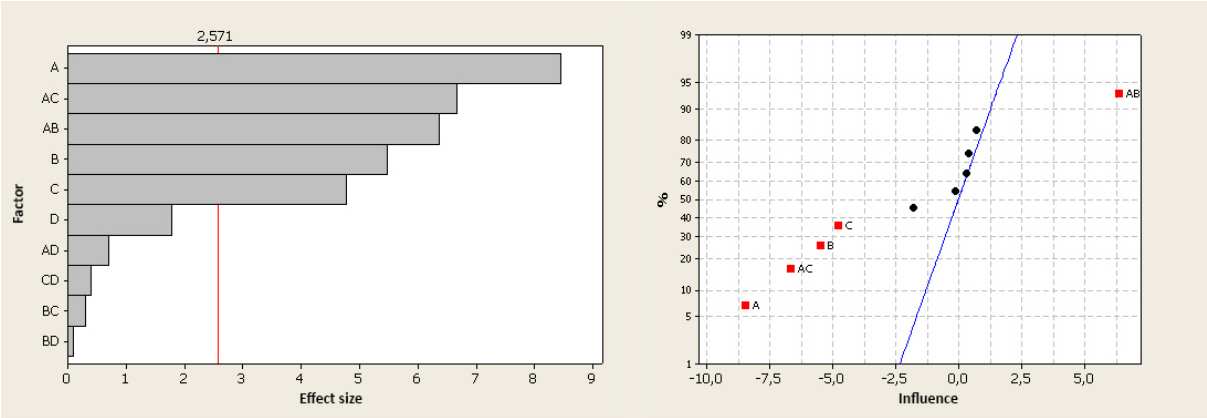


Figure 1: a) Pareto chart of effects; b) normal probability chart

Legend: pH (A); temperature (B); concentration of biosorbent (C); agitation rate (D).

In the next step, with regard to the results of the first model, were eliminated irrelevant factors (D) and interactions (AD, BC, BD, CD) and re-analyzed. This time was model of the process much more economical (Table 4).

Table 4: Calculated effects and coefficients biosorption capacity

Term	Effect	Coef	SE Coef	T	P
Constant		32,75	1,189	27,54	0,000
A	-21,25	-10,62	1,189	-8,94	0,000
B	-13,75	-6,87	1,189	-5,78	0,000
C	-12,00	-6,00	1,189	-5,05	0,001
A*B	16,00	8,00	1,189	6,73	0,000
A*C	-16,75	-8,38	1,189	-7,04	0,000
R-Sq(adj) = 93,84 %					

After exclusion of one factor and four interactions was the explicitness of the model increase from 93.1% to 93.8%. This model is perhaps more akin to the truth than the first model. The modified model also satisfies the principle of economy; the aim is to find the model with the smallest number of members and high predictive value.

After limiting the number of factors, the optimum was sought using the method of response surfaces. These were shown by surface and contour chart. Three-dimensional surface charts of interaction of factors AB, AC and BC in Figure 2 show the response surface using a shadow models. From the models is apparent that the highest sorption capacity of biosorbents *Acidithiobacillus ferrooxidans* was achieved at a minimum level of factor A (pH), the minimum level of factor B (temperature) and the maximum level of factor C (biomass concentration).

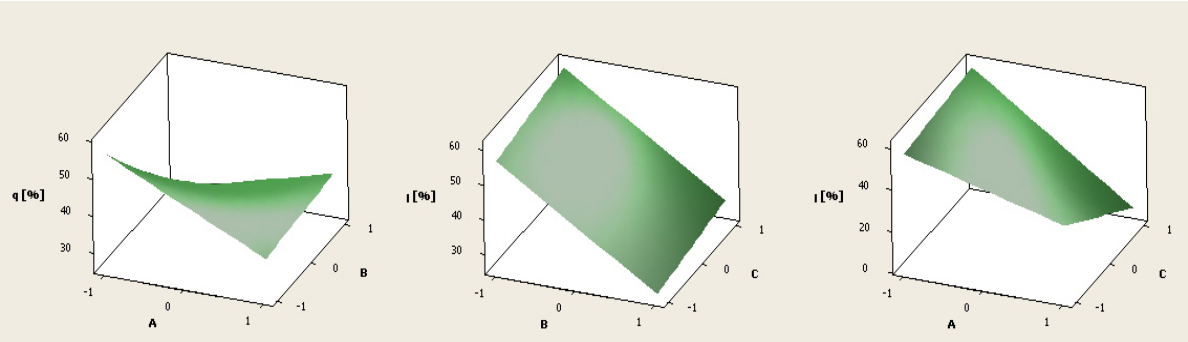


Figure 2: Surface chart of influence a) pH (A) and temperature (B); b) pH (A) and concentration of biomass (C); c) temperature (B) and concentration of biomass (C)

The contour charts can be used to better assess the optimal value of individual factors affecting the biosorption process. From Figure 3a, which shows the interaction of the pH-temperature, it is obvious that high sorption capacity is achieved on the minimum level of factors A and B (pH 1; 20 °C), while the low sorption capacity is achieved at the maximum level of factor B (40 °C).

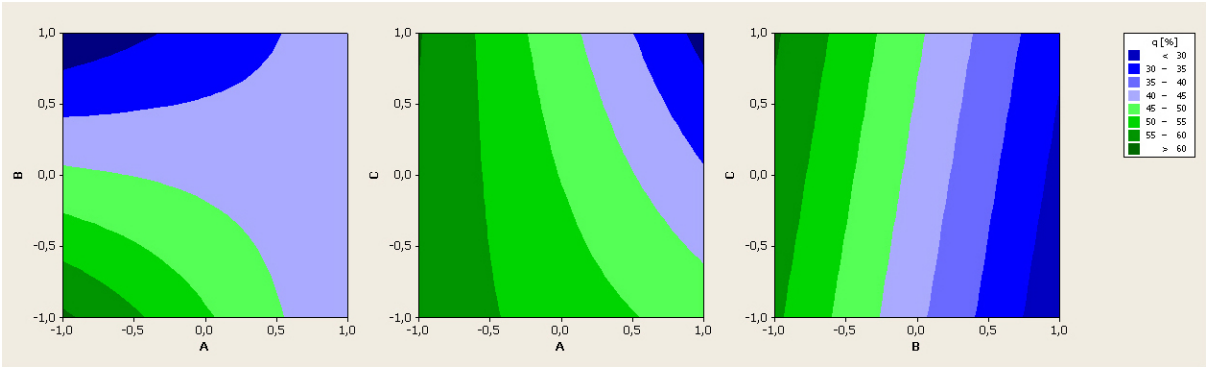


Figure 3: Contour chart of influence a) pH (A) and temperature (B); b) pH (A) and concentration of biomass (C); c) temperature (B) and concentration of biomass (C)

Of all mutual interactions of studied factors have the greatest influence on the process of biosorption interaction pH and concentration of biomass. Contour diagram in Figure 3b shows the utility of low pH on the sorption capacity of biosorbent. A higher sorption capacity is at maximum concentration value of biosorbent. In terms of economic costs, is no significant difference in sorption capacity at the minimum and maximum concentration value of biosorbent and can therefore reduce the concentration of biosorbent. Figure 3c shows the interaction of temperature and concentration of biomass. These interactions is based the results of the analysis according to the insignificant. However, confirmate the results from the preceding charts, i.e. the suitability of low temperature and high concentration of biosorbents.

The analysis clearly shows a high effect of pH on the biosorption process of Cr(VI) using *Acidithiobacillus ferrooxidans* biomass and its interaction with the temperature of solution and the concentration of biomass in the solution. For the experiment of biosorption of

Cr(VI) using biosorbent *Acidithiobacillus ferrooxidans* were, based on a factorial analysis of 2^4 factorial design, selected conditions of biosorption follows (Table 5):

Table 5: Optimized conditions of biosorption

FACTOR	NAME	UNIT	VALUE
A	pH	-	1
B	teplota	°C	20
C	koncentrace	mg/ml	0,2
D	frekvence	ot./min	300

Parameter optimization is an essential step in a successful biosorption process.

References

1. GONZÁLEZ BERMÚDEZ, Yeslié, et al. Biosorption of hexavalent chromium from aqueous solution by *Sargassum muticum* brown alga. Application of statistical design for process optimization. *Chemical Engineering Journal* [online]. 2012, vol. 183, s. 68-76 [cit. 2013-02-18]. DOI: 10.1016/j.cej.2011.12.022. Dostupné z:http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1385894711015403
2. AL-QAHTANI, Khairia M. Biosorption of Cd+2 and Pb+2 on *Cyperus laevigatus*: application of factorial design analysis. *Life Science Journal* [online]. 2012, vol. 9, no. 4, s. 860-868 [cit. 2013-02-22]. ISSN: 1097-8135. Dostupné z: http://www.lifesciencesite.com/lsj/life0904/133_11218life0904_860_868.pdf.
3. CARMONA, Margarita Enid R., Mônica Antunes Pereira DA SILVA a Selma G. FERREIRA LEITE. Biosorption of chromium using factorial experimental design. *Process Biochemistry* [online]. 2005, vol. 40, no. 2, s. 779-788 [cit. 2013-02-04]. DOI: 10.1016/j.procbio.2004.02.024. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0032959204001177
4. BRASIL, Jorge R., et al. Statistical design of experiments as a tool for optimizing the batch conditions to Cr(VI) biosorption on *Araucaria angustifolia* wastes: Determination of the optimal conditions by statistic design of experiments. *Journal of Hazardous Materials [*online]. 2006, vol. 133, 1-3, s. 143-153 [cit. 2013-02-04]. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2005.10.002. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304389405006138
5. NAJA, Ghinwa M., Vanessa MURPHY a Bohumil VOLESKY. Biosorption, metals. FLICKINGER, Michael C. Ed.-in-chief. *Encyclopedia of industrial biotechnology: bioprocess, bioseparation, and cell technology* [online]. Hoboken, NJ: Wiley, 2010, s. 1-47 [cit. 2013-08-11]. Online ISBN 9780470054581. DOI: 10.1002/9780470054581. Dostupné z:http://biosorption.mcgill.ca/publication/PDFs/ENCYwiley'10.pdf
6. VOLESKY, Bohumil. *Sorption and biosorption.* Montreal, Canada: BV Sorbex, 2003. 316 s., ISBN 0-9732983-0-8.
7. HORÁKOVÁ, Dana. *Bioremediace.* Brno: Masaryková univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav experimentální biologie, 2006. 83 s.
8. SENTHILKUMAAR, S., S. BHARATHI, D. NITHYANANDHI a V. SUBBURAM. Biosorption of toxic heavy metals from aqueous solutions. *Bioresource Technology* [online]. 2000, vol. 75, no. 2, s. 163-165 [cit. 2013-02-03]. DOI: 10.1016/S0960-8524(00)00021-3. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0960852400000213

9. VOLESKY, B., J. WEBER a J.M. PARK. Continuous-flow metal biosorption in a regenerable *Sargassum column*. *Water Research* [online]. 2003, vol. 37, issue 2, s. 297-306 [cit. 2013-03-11] DOI: 10.1016/S0043-1354(02)00282-8. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0043135402002828
10. KADUKOVÁ, Jana a Edita VIRČÍKOVÁ. *Minerálne biotechnológie III - biosorpcia kovov z roztokov*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, HGF, IEI, 2003. 91 s. ISBN 80-248-0244-9.
11. AHALYA, N., T.V. RAMACHANDRA a R.D. KANAMADI. Biosorption of Heavy Metals. *Research Journal Of Chemistry And Environment*. 2003, vol. 7, no. 4, s. 108-112.
12. AHLUWALIA, Sarabjeet Singh a Dinesh GOYAL. Microbial and plant derived biomass for removal of heavy metals from wastewater: critical review of scientific rationale, environmental importance and significance for pollution treatment. *Bioresource Technology* [online]. 2007, vol. 98, no. 12, s. 2243-2257 [cit. 2013-08-07]. DOI: 10.1016/j.biortech.2005.12.006. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0960852405005675

Contact details

Ing. Martina Nováčková
VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology, Institute of Environmental Engineering
17.listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba
Tel: 597 325 188
Email: martina.brezinova.st2@vsb.cz

RIVER LANDSCAPE IN THE TERRITORY OF RWANDA AND ITS INFLUENCE IN CONNECTION WITH MINING AND QUARRYING

Jan Macháček, Milada Dušková, Irena Smolová

Abstract

Rwanda is a Central African country that is very rich in minerals which are necessary for electrical engineering products. These minerals are very important for the Rwandan economy as a result of the heightened demand for them on the global market. Mineral mining in Rwanda is proceeding in a specific way which is known as artisanal and small-scale mining (ASM). This mining with no mechanization is mostly expanding in developing countries. ASM in the Rutsiro area (Western Rwanda) involves using a stream of water in which the minerals are washed. The water is brought to the mining area by canals and pumps. The mining of tungsten, tin, and tantalum has negative impacts on the environment and the river network system. Problems with erosion that deflect the flow of rivers and increase the levels of suspension and sedimentation in river basins are the biggest problems connected with ASM.

Key words: *artisanal and small-scale mining, erosion, deforestation, water, Rwanda*

1 INTRODUCTION

Rwanda is a small East African state, known for its recent history connected with ethnic conflicts that had devastating consequences, among others, for the entire infrastructure of the country. Rwanda still ranks among the developing countries, but is making an effort to change this by the gradual implementation of development priorities, which were established in 1998. There is an ambitious government programme focused on the transformation of the agrarian economy to one with a greater role being played by industry and services. To reach the level of middle-income countries requires an increase in government revenues from the export of commodities such as tea, coffee, and, especially, raw materials, in which Rwanda is extremely rich, namely tungsten, coltan (columbite-tantalite), tin, and gold (Rwanda Environment Management Authority 2005). These raw materials are mined in Rwanda in a special way known as ASM. The ASM technique has many negative impacts on the structure of the landscape and especially on the hydrographic network in the mining area.

2 METHODS

The authors used the results of their own morphographic analysis from their field research carried out in 2012, which represents a part of a research plan with the goal of characterizing the intensity of the anthropogenic processes conditioned by the extraction of raw materials, especially tungsten ore, in the Rutsiro mining area (in the Manihira municipality, Rustiro district, Western Rwanda province). Mining in the area in question is carried out by Natural Resources Development, Ltd., which owns the exploration concessions in this locality. The research is carried out in cooperation with the mining companies and together with experts from the Department of Geography of the National University of Rwanda in Butare.

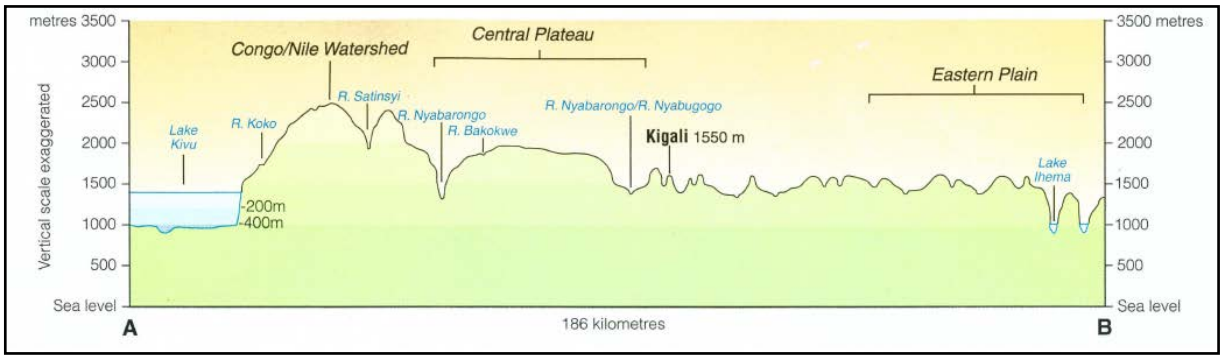
At present, the geomorphological mapping in the area in question is accompanied by morphometric analysis of the shapes of the areas affected by mining and a comparison with their state as recorded in 2012. The rate of change of the structure of the landscape will be determined by comparing the detailed maps, plans, and aerial photographs of the area since the beginning of the extraction in the 1950s. In addition, a detailed geomorphological map of

the area will be created that shows the anthropogenic effect on the surface relief, together with an evaluation of the impact of mining on the environment.

3 SELECTED GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF RWANDA

The area of Rwanda is divided by the watershed between the catchment areas of the River Nile and the River Congo. The larger of these is the catchment area of the Nile, which drains 75.5% of the country's area (19,876 square kilometers) and drains over 90% of all its watercourses (see Figure 1).

Figure 1: Profile of the territory of Rwanda from west to east



Source: Ntaganda & Ntagaramba, 2009

The catchment area of the River Congo occupies 24.5% of the country (6,464 square kilometers).

Despite the fact that Rwanda is a mostly mountainous state, waterlogged, marshy areas occupy almost 11% of its territory. The total length of its 861 rivers is 6,462 km (Ministry of Natural Resources 2011). The largest rivers are the Nyabarongo, Akagera, Base, Muvuba, Koko, and Rusizi (see Table 1).

Table 1: Characteristics of the river system in Rwanda

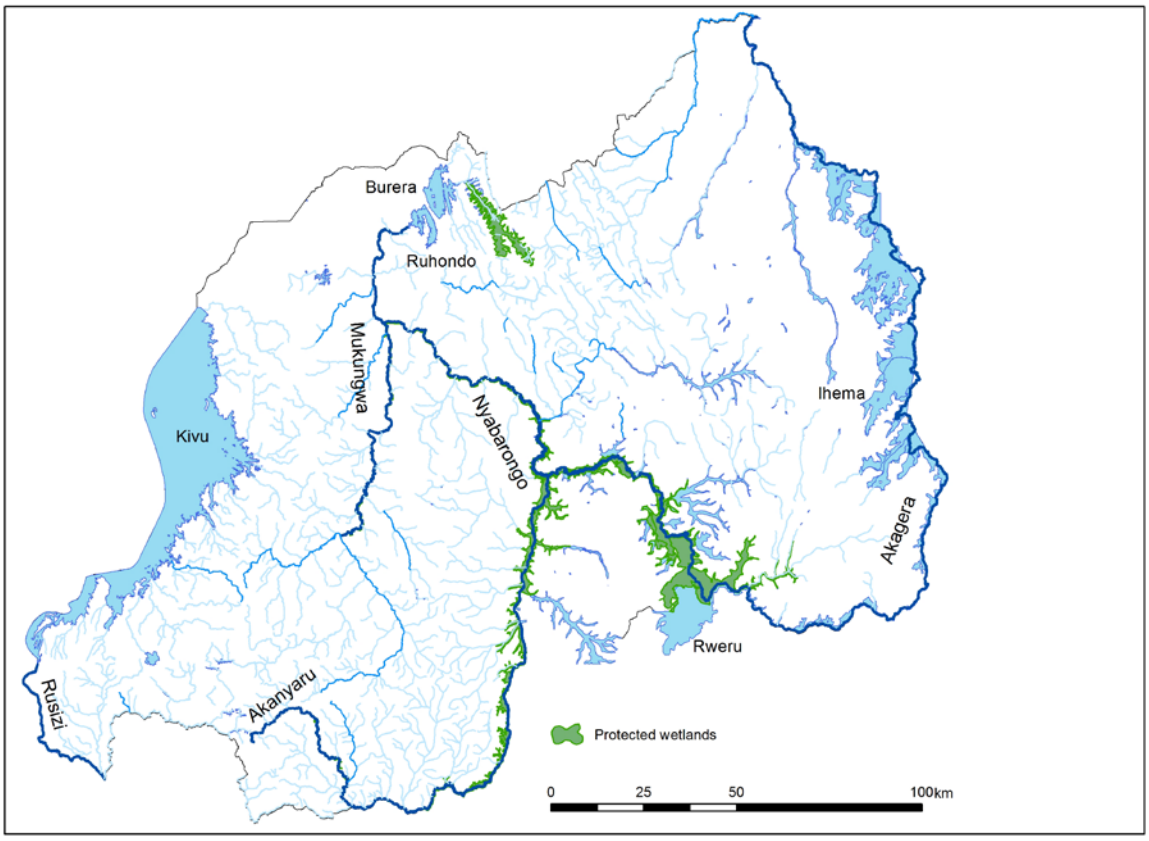
River system	Catchment area (km^2)	Average rainfall (mm)	Location
Nyabarongo – upper course	2,700	1,500	North Highlands
Nyabarongo – lower course	4,450	1,200	Central Plateau and south-eastern plains
Rusizi	650	1,300	South-west part drained into Lake Kivu
Sebeya	300	1,400	North-west part drained into Lake Kivu
Mukungwa	1,500	1,300	North Province
Akanyaru – upper course	2,650	1,200	border with Burundi

Kagera – upper course	5,000	900	border with Tanzania
Akagera – lower course	4,550	800	border with Tanzania
Muvumba	1,450	1,000	North-east part drained into the River Akagera
Mulindi	200	1,100	North Province

Source: United Nations Environment Programme, 2010.

The watercourses are fed by atmospheric precipitation, which is spatially unevenly distributed, and the volume decreases from west to east. In the mountainous areas in the west, the annual rainfall is up to 1,935 mm, while the annual rainfall on the savannah in the east is much lower (840 mm a year). The annual precipitation mode is affected by the proximity of the equator, which results in the seasonal occurrence of the rainy periods (March-May and November-December). The main dry season begins in mid-May and lasts for approximately one hundred days, till the end of August (Haidula, Ellmies and Kayumba 2011).

Figure 2: River network of Rwanda



Source: Rwanda Natural Resources Authority, 2013

The morphology of the relief reflects the position of Rwanda in the central part of the East African Rift, which was formed in the Tertiary era as a result of the divergent movement of the Somali subplate from the African plate. The young relief-making processes created a

distinctively fold-block relief with rugged uplands and highlands with very steeply inclined slopes, which gradually pass to the alluvial plain of the River Akagera in the east.

The fold-block and fold structures of the Proterozoic metamorphic rocks in the western and central parts of Rwanda are permeated by granite and pegmatite complexes, which are rich in occurrences of polymetallic ore (cassiterite, tungsten, tantalum, cobalt, niobium, and corundum). It is these products that represent strategic export commodities, the income from which the Rwandan government wants to use to finance an ambitious project to develop the country in order to be classified as a developed country by 2020 (Rwanda Development Board 2012).

The increasing importance of the mining industry in recent years is evidenced by the doubling of production volumes in the mining of tungsten and tantalum. The volume of cassiterite even tripled from 473 tons in 2009 to 1,300 tons in 2010. Rwanda's strong position as a global raw material supplier can be proved by the fact that 9% of the coltan imported into Europe comes from this small country. Rwanda accounts for 15% of the world's production of coltan (Teeffelen 2012).

The increase in mining activities, however, has multiplied the negative impacts on the structure of the landscape and the hydrographic network, which are inextricably associated with mining activities.

4 ANTHROPOGENIC IMPACTS ON WATERCOURSES

In addition, there is an accumulation of phenomena affecting the natural environment. The population of the country is increasing, as is the extraction. As a result of the population doubling compared with the 1980s (i.e. in the last 30 years), agricultural production has expanded, resulting in the significant deforestation of the country and the drying out of wetland parts of floodplains. The farmed land on steep slopes is exposed to surface erosion, particularly during intense rainstorms, which has led to a loss of the top layer of the soil, which is rich in nutrients. This has led not only to the degradation of agricultural land, but especially to the silting of watercourses, which are also significantly affected by the construction of dams. The hydropower potential of Rwanda's rivers is currently only used in 16 dams, with a total installed capacity of 57.21 MW. The government plans to build more reservoirs capable of producing up to 1,000 MW by 2017 (Muyange 2012).

5 ARTISANAL AND SMALL-SCALE MINING (ASM)

Artisanal mining and small-scale mining (ASM) is a typical method of extraction of raw materials, mostly in the developing world. The miners use primitive tools and mostly work in unsafe mining pits, adits, or shafts. Their equipment consists of hammers, shovels, flashlights and – in some cases – protective helmets. There is no mechanized equipment used in the mines and the miners lack even basic knowledge of mining. For the above reasons, the term "medieval" mining is used, which perhaps better reflects the nature of this method of mining. In comparison with the Middle Ages, there are hardly any differences in safety standards or technical methods. In some cases, one can even say that medieval mining, as we know it in the Czech lands, was in many ways more advanced and technically more sophisticated than the current mining industry in the developing world.

6 CASE STUDY – RUTSIRO DISTRICT

The Rutsiro district is one of the seven administrative units that make up the Western Province, located 150 km north-west from Kigali, the capital of Rwanda. The Rutsiro district

consists of 13 other administrative sectors divided into 62 regions and 485 villages. The total area of the district is 1,157.3 square kilometers. This area is home to nearly 300,000 residents, of whom over 60% are under 25 years of age. The population density is 255 inhabitants per km2. The locality in question is in the Manihira sector, Muyira residential unit, on the hillside of Kabera II (Twagiramungu 2009).

As already mentioned, it is a mountainous area, located at an altitude of 2,400 metres. Deep valleys between steep slopes with a descent of up to 30% have developed stream bottoms filled with coarse-grained alluvium and intersected with watercourses that – in sections with a slight longitudinal gradient – meander and create irregularly-flowing lateral river beds. The Rutsiro and Kanyankima rank among the largest rivers in the district. The alluvial rivers are fed by nameless streams and smaller tributaries with a stream with a steep gradient flowing down from the surrounding high ground. The original forest landscape has been deforested as a result of the increasing demands on agricultural production. The combination of the significant inclination of the relief and day-to-day intense rainfall makes the soil very susceptible to sheet erosion. The washed material is carried away by watercourses and causes the silting of the river beds in the middle and lower parts of their course.

The climate of the area corresponds to mountain conditions, with an average annual temperature of 17°C. The areas in question belong to the equatorial continental climate belt with 4 seasons, which differ only in terms of the amount of precipitation; the temperature varies only slightly. The temperature amplitudes between day and night are high and, in combination with high atmospheric humidity, the climate is very humid. The average annual precipitation is 1,200 mm but the rainfall is not well balanced during the year: heavy rains alternate with days without any precipitation. The so-called long-rains season is between March and April, when about 40-60% of the total annual rainfall occurs. The long-rains season alternates with a season with long dry periods, which is between June and September, and is followed by a short-rains season from September to December. From December to March there is a season with short dry periods when days without rainfall prevail (Ministry of Environment and Lands 2011).

In the Rutsiro district, as well as throughout Rwanda, the main economic activity (90% of GDP) is subsistence farming, which is accompanied by mining activities. The area of the Northern Province is one of the richest areas in Rwanda in terms of minerals, specifically in tungsten, tin, and coltan. The area in question has tungsten deposits which are bound to narrow pegmatite veins in folded mica schist. The area was actually geologically mapped in the 1930s, but the research and extraction works only began in the 1950s. At present, the location is owned by a mining company with only an exploratory concession, which is limited to four years. For this reason, it is not worthwhile for the company to invest in any costly mining or processing machinery in the mining area and therefore extraction is left to the local population, from whom the extracted ore is purchased. These amateur miners extract it in an ASM manner that can be divided into two levels, according to the place from where the ore-bearing rock is obtained.

On the first level, the minerals are mined on the slopes of the extraction area in the source headwater areas of watercourses and their tributaries, where the naturally high energy of the flow caused by gravity is utilized. Workers mine the ore-bearing rock in narrow shafts and drifts reaching a depth of 100 m, then transport it to the water flow and subsequently sluice it using a panning technique. Since the minerals that are extracted are heavier than normal stone, they sink to the bottom, where they are retained. When a worker washes all the rock that has been fetched, the watercourse is dammed at a higher position and the water is diverted somewhere else (see Figure 3). The materials accumulated at the place of washing are collected and the process continues. This method of extraction is very lossy and allows the

extraction of minerals of a larger size. Because of the necessity of using flowing water, many artificial channels with a system of ridges originated in the area of extraction that, along its length, are constantly destroyed, partly by the above-mentioned mining technique, but also by the natural depth (gully) erosion during day-to-day heavy rains (see Figure 4). The second level is extraction in the wide river bed of the River Rutsiro. Lighter and smaller metal minerals that are not extracted in the upper course are transported as sediments and accumulate in the alluvial plains of the lower part of the watercourse. In places where the wide bed of the river is not so deep, this secondary extraction of minerals from sedimentary deposits takes place (see Figure 5). Miners break off large-grained silts from the bottom of the river bed and sluice them using a panning dish. The unconsolidated river banks are more susceptible to lateral erosion, which occurs along the entire length of the watercourse in the form of bank ripping and landslides.

The ASM method also has a negative indirect effect on the hydrographic network as a result of deforestation at the mining site. Although logging is prohibited because of the limited resources, deforestation often occurs when mining areas are extended. It is not a matter of the deforestation of large areas, but rather the destruction of individual trees along the watercourse and the extraction site. If a worker follows a mineral vein located under trees, he simply fells the trees or, in better cases, undermines them (see Figure 6). In these cases the root system is damaged and the area loses its natural vegetation cover, which promotes the infiltration and accumulation of groundwater. The degraded land is more susceptible to surface erosion and open to landslides. During the mining itself, chemicals leak into the watercourses when the rock is sluiced. The most frequent chemical substance is arsenic, which is found in these metalliferous rocks (Twagiramungu 2009). Another danger is leaking during solvent extraction of the rock. The majority of the water that is used for the solvent extraction ends up in clarifying basins. These clarifying basins may leak and chemicals such as arsenic or tungsten carbide may thus get into the soil and groundwater.

Figure 3: Diverted water stream erosion



Photo: J. Macháček, 2012

Figure 4: Example of ASM lateral



Photo: J. Macháček, 2012

Figure 5: Mining in alluvial terrace



Photo: J. Macháček, 2012

Figure 6: Mineral vain located under trees



Photo: J. Macháček, 2012

7 SUMMARY

As demonstrated by the case study in the Rutsiro mining area, the ASM extraction method leads to irreversible changes in the structure of the landscape, with impacts on the hydrographic network of the area. The current Rwandan government's mining policy, influenced by fear of the power of foreign investors, does not grant long-term mining concessions that would support the mechanisation of extraction and the improvement of the mining process. It can be expected that as a result of the increasing global demand for strategic minerals (tin, coltan, tungsten) used in the electronics industry, the situation will continue to deteriorate.

The ASM method of mining causes rock erosion and land degradation. The mining activities mostly affect the original structure of the landscape and the natural hydrographic network. The most serious problems include increasing erosion, deforestation, changes in the hydrological regime of rivers, and water pollution by chemicals. Following the Rwandan policy in the mining sector and increasing global demand for minerals, it is expected that the structure of the landscape at the mining sites will continue to deteriorate.

References

1. RWANDA ENVIRONMENT MANAGEMENT AUTHORITY, *Economic Analysis of Natural Resource Management in Rwanda*. In: [online]. [cit. 14.9.2013]. Dostupné z:http://www.unpei.org/PDF/Rwanda-Economic-Analysis.pdf
2. HAIDULA, A., ELLMIES R., KAYUMBA F. *Environmental monitoring of scale mining areas in Rwanda*. In: [online]. [cit. 15.9.2013]. Available http://rnra.rw/fileadmin/user_upload/documents/Rwanda_Environment_ASM_report_2011-09-20x.pdf
3. MUYANGE, Y. Hydropower in Rwanda : Ongoing Initiatives New Investment Opportunities. In: [online]. [cit. 18.9.2014]. Available: http://www.ewsa.rw/Docs/Hydropower_Solar_Breakout_session.pdf
4. MINISTRY OF ENVIRONMENT AND LANDS, National Policy for Water Resources Management
5. NTAGANDA, A. K., NTAGARAMBA, J. F., Rwanda Social Studies Atlas. Kigali: Macmillan Publishers Limited, 2009. p. 65., ISBN 978-0-230-72452-5
6. TEEFFELEN, V. J., The EU raw materials policy and mining in Rwanda. In: [online]. [cit. 15.9.2013]. Available: http://www.fairpolitics.nl/doc/Impact Study FINAL.pdf

7. TWAGIRAMUNGU, F., 2009. Rutsiro Wolframite Ore Dressing Plant – Environmental Impact Assessment Report (EIAR). (personally source, 10.8.2013). Kigali.
8. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, Rwanda: From Post-Conflict to Environmentally Sustainable Development. In: [online]. [cit. 15.9.2013]. Available: http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/onu/issue07/1117_eng_ch9.pdf
9. RWANDA NATURAL RESOURCES AUTHORITY, GIS data, 2013
10. RWANDA DEVELOPMENT BOARD, Rwanda skills survey 2012. In: [online]. [cit. 12.9.2013]. Available: http://www.lmis.gov.rw/scripts/publication/reports/Mining.pdf
11. MINISTRY OF NATURAL RESOURCES, Water resources management sub-sector strategic plan (2011-2015). In: [online]. [cit. 11.9.2013]. Available: http://minirena.gov.rw/fileadmin/Media_Center/Documents/Strategic_Plans/WRM_Strategy-December_2011.pdf

Research plan, project
The article was created within the project The Cooperation Network for Research of the Non-European Areas

Contacts:
Mgr. Jan Macháček
Department of Development Studies
Faculty of Science, Palacký University Olomouc
17. listopadu 12, 77146 Olomouc, Czech Republic
machy.honza@gmail.com

Mgr. Milada Dušková
Department of Development Studies
Faculty of Science, Palacký University Olomouc
17. listopadu 12, 77146 Olomouc, Czech Republic
milada.duskova@gmail.com

doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D
Department of Geography
Faculty of Science, Palacký University Olomouc
17. listopadu 12, 77146 Olomouc, Czech Republic
irena.smolova@upol.cz

INFLUENCE OF LEAD, CADMIUM AND ARSENIC ON ROOT GROWTH OF SELECTED LEGUMES AND CEREALS IN EARLY STAGES OF ONTOGENESIS

Beáta Piršelová, Andrej Trebichalský, Roman Kuna

Abstract

This paper aims to testify an influence of Pb^{+2}, Cd^{+2} and As^{+3} on growth of roots in legumes (broad bean, soybean, pea) and cereals (barley, maize). Roots of germinating plants had been exposed to two different levels of Pb^{+2} (300/500 mg.dm^{-3}), Cd^{+2} (100/300 mg.dm^{-3}) and As^{+3} (50/100 mg.dm^{-3}) during four day experiment. During this time, length of roots had been daily measured. Toxicity of metal treatment on plant roots was calculated as phytotoxicity index (IP). In all cases, a moderate effect of lead treatment was observed (PI up to 56,67 %) while higher doses of cadmium and arsenic resulted in increase of PI above 50 %. Toxic effect of tested contaminant was observed as early as 24 hours after its application. Generally, a higher tolerance to tested metals showed roots of both bean cultivars (IP 16,27 – 69,53 %) while the lowest tolerance showed barley cultivar (IP 41,63-93,01 %).

Key words: *lead, cadmium, arsenic, broad bean, pea, soybean, maize, barley, root growth*

1 INTRODUCTION

Heavy metals belong to the most important sorts of contaminant in the environment (Järup, 2003). Agricultural soils in many parts of the world are slightly to moderately contaminated with heavy metals such as Cd, Cu, Zn, Ni, Co, Cr, Pb and As (Yadav, 2010). Heavy metals and metalloids enter plants especially from the soil solution. It traverses the root through symplasmic or apoplasmic pathways before entering the xylem and being translocated to the shoot. Apoplasmic movement of these elements to the xylem can be restricted by development of exodermis, endodermis and other extracellular barriers (Hall, 2002; Lux et al., 2011). Deleterious impact of metals on plants includes reduction in germinability of seeds, inactivation of enzymes, damage to cells by acting as antimetabolites, formation of precipitates or chelates with essential metabolites (Wani et al., 2012). If plentiful amounts are accumulated in the plants, heavy metals will adversely affect the absorption and transport of essential elements, disturb the metabolism and have an impact on growth and reproduction (Xu and Shi, 2000). According to Cheng (2003) there are two aspects on the interaction of plants and heavy metals. On one hand, heavy metals show negative effects on plants. On the other hand, plants have developed a variety of tolerance mechanisms in response to metal exposure. Plant roots rapidly respond either by the synthesis and deposition of callose, creating a barrier that stops entering through the uptake of large amounts of metals and its sequestration in the vacuole accompanied by changes in root growth and branching pattern or by its translocation to the aboveground parts of plant in the case of hyperaccumulator plants (Lux et al., 2011; Wani et al., 2012; Fahr et al., 2013).

Cadmium and lead, which have no known beneficial effects, may become toxic to plants and animals if their concentrations exceed certain values (Aydinalp and Marinova, 2009).

Examination of plant´s sensitivity to heavy metal ions is carried out by various methods. Measurement of particular organ´s length is relatively unexacting and fast approach how to analyze plants exposed to different conditions of environment (including heavy metal exposure). This approach is predominantly used in the case of higher number of tested plants

when it is difficult to monitor and measure indicators such as fresh root´s weight and dry mass. The objective of this study was to study effects of particular heavy metals: lead (Pb), cadmium (Cd) and arsenic (As) on root´s system development in five plant species, i.e. broad bean, soybean, pea, barley and maize in early stage of ontogenesis.

2 MATERIAL AND METHODS

The analysis were performed in the Laboratory of plant stress at Department of Botany and Genetics, Constantine the Philosopher University in Nitra. One cultivar of soybean (*Glycine max* cv. Korada), pea (*Pisum sativum* cv. Olivín), barley (*Hordeum vulgare* cv. Garant), maize (*Zea mays* cv. Quintal) and two broad bean cultivars (*Vicia faba* cvs. Aštar and Pieštanský) were used for analysis.

2.1 Seed preparation

Seeds were sterilized for 5 minutes in 75 % ethanol, thereafter 10 minutes in 1 % solution of natrium hypochlorite (NaClO) and washed thoroughly with distilled water. Moreover, broad bean and maize seeds had to be immersed in distilled water for 12 hours (at lab temperature) for reason of swelling. After washing treatment, seeds were placed on sterilized Petri dishes of 15 cm in diameter, each with a filtrate paper moistened with distilled water used as a culture media. Petri dishes with seeds were transferred to darkness at 25 °C. Sprouted seedlings with 6-8 mm long roots were selected and transferred on new dishes (Rucinska et al., 2004).

2.2 Exposure to heavy metal

New dishes contained a filtrate paper moistened with a heavy metal solution. Seedlings were exposed to two different concentrations of heavy metals: Pb^{+2}: 300 and 500 $mg.dm^{-3}$, Cd^{+2}: 100 and 300 $mg.dm^{-3}$, As^{+3}: 50 and 100 $mg.dm^{-3}$. Heavy metals were applied as compound solutions: $Pb(NO_3)_2$, $Cd(NO_3)_2.4H_2O$ and As_2O_3. In control sample, distilled water was used instead of heavy metal.

2.3 Measurement of root length

Root elongation was measured both in plants exposed to stress condition and non-stress plants (control treatment) every 24 hours during four-day experiment. This measurement was performed in three independent experiments (15-20 seedlings/Petri dishes). In the case of pea and soybean cultivars, root´s morphology did not allow measurement of length of roots from the first to the third day of experiment.

2.4 Statistical analysis

Experimental data were processed statistically by the Student´s t-test (calculated in MS Excel).

2.5 Determination of phytotoxicity index

Phytotoxicity index (IP) was calculated according to the following formula (Gang et al., 2013):

$$IP\ (\%) = \frac{\text{root length of control - root length of treatment}}{\text{root length of control}} \times 100$$

3 RESULTS AND DISCUSSION

This work deals with study of effects of particular heavy metal on growth of roots in legumes and cereals in early stage of ontogenesis.

The reduction of roots´ length was observed as the principal symptom of phytotoxicity. Blackening was appearing especially on broad bean roots treated with higher concentration of cadmium and arsenic which can indicate metal-induced oxidation of different phenols in roots (Fecht-Christoffers et al., 2003).

In our work, **lead** applied in the form of lead(II) nitrate $Pb(NO_3)_2$ had two types of effects on growth of roots. In some cases (bean cultivars), the application of lower doses of Pb^{+2} had supporting effect on root growth during the period from the first to the third day of experiment (Table 1). The observed stimulatory effect, appearing after application of the metal solution, is probably the result of the effect of nitrate ions from the applied solution or the dose of the metal itself (Yogeetha et al., 2004; Bashmakov et al., 2005). On the contrary, an application of Pb^{+2} at higher concentration (500 $mg.dm^{-3}$) had a deleterious effect on root elongation and overall development of root system (Table 1). High sensitivity to tested doses of Pb^{+2} was predominantly observed on barley after first 24 hours of experiment (IP 23,79 and 38,04, respectively).

Cadmium was applied at two concentrations: 100 and 300 $mg.dm^{-3}$. In general, Cd had a deleterious influence on root system of tested plants (Table 1 and 2). Application of the higher concentration (300 $mg.dm^{-3}$) resulted in worse development of root system compared to non-contaminated samples in all tested plants. This work confirmed that, compared to cereals, legumes are more resistant to cadmium presence. The most Cd-affected crop was barley (IP 96.91- the highest IP at all). Påhlsson (1989) claims that cadmium at concentrations of 100 to 200 $\mu g.dm^{-3}$ disturbs metabolic processes of growth. Munzuroglu and Zengin (2006) tested effect of cadmium on germination, coleoptile and root growth of barley. According to them, cadmium showed important inhibitory effects on roots and coleoptile growth after germination. Ahmad et al. (2012) evaluated the effect of Cd at different concentrations on growth of seedlings of four wheat cultivars. In their work, Cd showed toxicity in root and shoot growth at concentration of 5 $mg.dm^{-3.}$ It had drastic effects on seed germination of beat, but its inhibitory effects varied among cultivars.

Table 1. Effect of Pb, Cd, As on roots' length in cereals (maize and barley)

Plant	concentration ($mg.dm^{-3}$)	Lenght of root (mm)								
		Day(s) after application of heavy metal								
		0.	1st.	IP (%)	2nd.	IP (%)	3rd.	IP (%)	4th.	IP (%)
barley	Ko/0	2.40 ± 0.15	22.24 ± 0.64	–	46.02 ± 0,94	–	69.08 ± 1.52	–	86.68 ± 2.13	–
	Pb 300	2.51 ± 0.15	16.95 ± 0.53 **a**	23.79	30.69 ± 0.96 **a**	33.31	42.07 ± 1.23 **a**	39,01	50.60 ± 1.41 **a**	41.63
	Pb 500	2.39 ± 0.13	13.78 ± 0.60 **a**	38.04	22.11 ± 0.91 **a**	51.96	31.18 ± 1.29 **a**	54.86	37.47 ± 1.69 **a**	56.77
	Cd 100	2.55 ± 0.13	9.33 ± 0.52 **a**	57.15	13.13 ± 0.91 **a**	71.47	16.10 ± 0.93 **a**	76.69	17.11 ± 1.10 **a**	80.26
	Cd 300	2.55 ± 0.16	11.64 ± 0.75 **a**	47.66	12.91 ± 0.97 **a**	71.95	13.75 ± 1.01 **a**	80.09	13.87 ± 1.02 **a**	96.91
	As 50	2.30 ± 0.08	7.91 ± 0.57 **a**	64.43	8.53 ± 0.61 **a**	81.46	8.74 ± 0.66 **a**	87.35	8.81 ± 0.65 **a**	89.84
	As 100	2.40 ± 0.11	5.90 ± 0.31 **a**	73.47	6.06 ± 0.33 **a**	86.83	6.06 ± 0.33 **a**	91.23	6.06 ± 0.37 **a**	93.01
maize	Ko/0	4.04 ± 0.37	29.06 ± 1.86	–	64.29 ± 3.25	–	102.45 ± 4.80	–	128.04 ± 5.29	–
	Pb 300	3.51 ± 0.50	27.24 ± 1.29	6.26	58.04 ± 2.74 **a**	9.72	86.13 ± 3.63 **a**	15.93	104.93 ± 4.74	18.08
	Pb 500	3.45 ± 0.42	21.98 ± 1.23 **b**	24.36	46.67 ± 1.98 **a**	27.41	67.30 ± 2.76 **a**	34.31	80.47 ± 3.01 **c**	37.15
	Cd 100	4.20 ± 0.32	22.80 ± 1.21 **a**	21.54	42.67 ± 2.31 **a**	33.63	53.13 ± 2.71 **c**	48.14	58.70 ± 2.99 **c**	54.15
	Cd 300	4.96 ± 0.54	23.41 ± 0.96 **a**	19.44	24.27 ± 0.89 **a**	62.25	25.35 ± 1.28 **c**	75.26	25.35 ± 1.24 **c**	80.20
	As 50	4.40 ± 0.38	22.02 ± 0.69 **b**	24.23	28.16 ± 0.74 **a**	56.22	32.00 ± 1.05 **c**	68.77	33.18 ± 1.11 **c**	74.09
	As 100	3.92 ± 0.35	19.67 ± 0.89 **c**	32.31	25.61 ± 1.10 **a**	60.16	26.67 ± 1.13 **c**	73.97	26.96 ± 1.26 **c**	79.15

Data indicate ± standard deviation of mean values (n = 15). Significance of differences: a), b) and c) for $P < 0.05$, $P < 0.01$ and $P < 0.001$, respectively. IP – index phytotoxicity.

Although arsenic was applied at the lowest concentration (50/100 $mg.dm^{-3}$) compared to other elements (Pb^{+2} 300/500 $mg.dm^{-3}$; Cd^{+2} (100/300 $mg.dm^{-3}$), this heavy metal had the most deleterious impact on development of root system. Lower concentration of As was used due to predicted toxicity of this element. From tested set of plants, the most negatively influenced crop was barley, because its root system was significantly underdeveloped and growth was totally interrupted on second day after application of heavy metal (IP above 80 %). This fact was significantly evident on fourth day when root´s length in non-contaminated barley sample was 86.68 cm, whereas root´s length of As-contaminated seedling (at concentration of 100 mg. dm^{-3}) was only 6.06 cm (phytotoxicity index 93.01 %). Very similar result was detected in soybean (IP 92.33 %). As far as maize is concerned, a difference between control sample and As-contaminated plant was lower, but still significant (IP 79.15 %). According to Evans et al. (2005), arsenic in low doses (100 μg/l) can be even beneficial to growth and development of maize. Physiological and biochemical causes for this phenomenon have not been completely clarified yet. Growth stimulation by As or its lower toxicity can be caused by displacement of phosphate ions from the soil by arsenate ions, with the resultant increase of phosphate availability (Jacobs and Keeney, 1970).

In general, a greater reduction in growth of roots was observed when higher doses of heavy metals had been applied. It is in accordance with findings of other authors (Munzuroglu and Zengin 2006; Moosavi et al., 2012). Results of our work also proved that heavy metals had expressed their toxicity on the second day (48 hours) after application. This fact was particularly obvious in legumes (Table 2).

Table 2. Effect of Pb, Cd, As on roots´ length in legumes (soybean, pea, broad bean)

Plant	concentration ($mg.dm^{-3}$)	Lenght of root (mm)								
		Day(s) after application of heavy metal								
		0.	1st.	IP (%)	2nd.	IP (%)	3rd.	IP (%)	4th.	IP (%)
bean cv. Aštar	Ko/0	5.22 ± 0,34	17.01 ± 0,81	–	30.02 ± 0,96	–	41,39 ± 1,24	–	47.60 ± 1,44	–
	Pb 300	5.42 ± 0,38	19.84 ± 0,70 **a**	-16,63	31.51 ± 1,17	-4,96	37.40 ± 1,61	9,64	39.85 ± 1,65	16.28
	Pb 500	5.43 ± 0,65	21.37 ± 1,43 **b**	-25,63	27.54 ± 1,40	8,26	29.69 ± 1,39 **c**	28.27	31.31 ± 1,38 **c**	34.22
	Cd 100	5.40 ± 0,45	18.93 ± 1,38	-11,29	21.53 ± 1,37 **c**	28.28	22.97 ± 1,42 **c**	44.50	23.27 ± 1,48 **c**	51.11
	Cd 300	5.60 ± 0,72	16.00 ± 1,09	5,94	17.53 ± 1,35 **c**	41.36	17.90 ± 1,26 **c**	56.75	18.08 ± 1,28 **c**	62.01
	As 50	5.14 ± 0,41	19.30 ± 0,66	-13,46	23.26 ± 0,85 **c**	22.52	25.40 ± 1,00 **c**	38.63	25.60 ± 1,04 **c**	46.22
	As 100	5.63 ± 0,39	13.67 ± 0,78 **b**	19.64	14.44 ± 0,79 **c**	51.90	14.50 ± 0,64 **c**	64.97	14.50 ± 0,04 **c**	69.53
bean cv. Piešťanský	Ko/0	5.13 ± 0,28	22.23 ± 1,88	–	36.69 ± 2,33	–	49.46 ± 2,90	–	56.67 ± 3,10	–
	Pb 300	5.63 ± 0,31	23.83 ± 1,02	-7,20	36.30 ± 1,04	1,07	43.07 ± 1,00	12,92	49.43 ± 1,10	12,77
	Pb 500	5.70 ± 1,03	17.70 ± 1,55	20.38	27.54 ± 1,61 **b**	24.94	33.27 ± 1,45 **c**	32.73	37.05 ± 1,49 **c**	34.62
	Cd 100	5.70 ± 0,25	22.10 ± 0,87	0,58	30.13 ± 1,10 **a**	17.88	34.15 ± 1,12 **c**	31.42	35.60 ± 1,21 **c**	37.18
	Cd 300	5.84 ± 0,34	19.22 ± 1,08	13.54	22.91 ± 1,09 **c**	37.56	23.22 ± 1,83 **c**	53.05	23.52 ± 1,21 **c**	58.50
	As 50	5.80 ± 0,24	22.23 ± 1,05	0,00	25.75 ± 0,92 **c**	29.82	26.73 ± 1,11 **c**	45.69	27.08 ± 1,15 **c**	52.21
	As 100	5.68 ± 0,29	17.55 ± 0,97 **a**	21,05	18.71 ± 0,96 **c**	49.00	18.97 ± 0,98 **c**	61.64	19.13 ± 0,93 **c**	66.24
soybean	Ko/0	6.39 ± 0,61	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	94.28 ± 6,46	–
	Pb 300	6.40 ± 0,30	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	60.07 ± 3,39 **c**	36.29
	Pb 500	5.95 ± 0,36	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	43.90 ± 2,25 **c**	53.44
	Cd 100	6.11 ± 0,30	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	33.00 ± 1,71 c	65.00
	Cd 300	6.33 ± 0,32	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	37.17 ± 2,41 **c**	60.57
	As 50	5.77 ± 0,18	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	18.57 ± 1,28 **c**	80.30
	As 100	5.77 ± 0,39	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	7.23 ± 0,25 **c**	92.33
pea	Ko/0	3.97 ± 0,21	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	39.45 ± 2,07	–
	Pb 300	3.89 ± 0,19	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	29.20 ± 1,44 **c**	25.99
	Pb 500	4.03 ± 0,21	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	27.28 ± 1,56 **c**	30.85
	Cd 100	4.32 ± 0,23	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	22.03 ± 1,59 **c**	44.16
	Cd 300	4.00 ± 0,19	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	11.31 ± 0,59 **c**	71.33
	As 50	4.26 ± 0,14	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	18.18 ± 1,46 **c**	53.92
	As 100	4.27 ± 0,42	n.d.	–	n.d.	–	n.d.	–	13.11 ± 0,71 **c**	66.77

Data indicate ± standard deviation of mean values (n = 15). Significance of differences: a), b) and c) for $P < 0.05$, $P < 0.01$ and $P < 0.001$, respectively. IP – index phytotoxicity, n.d. – not determined. Data in cells highlighted in grey express a stimulating effect of used contaminant on the root system.

Generally, low or moderate toxicity of Pb to various plant species including broad bean, maize and pea was reported also by other authors (Påhlson, 1989; Tung and Temple, 1996; Piechalak et al., 2002; Ivanov et al., 2003). Furthermore, some differences among tested species had been reported. Results of our experiment proved that two cultivars, coming from the same genus, could be differently influenced by presence of Cd. Application of Cd^{+2} and As^{+2} at concentration of 100 $mg.dm^{-3}$ resulted in different length of roots in both tested cultivars of broad bean. Cultivar Pieštansky had longer roots compared to cultivar Aštar (Table 1). Some authors claim that an inter-species differences exists in plant´s sensitivity to ions of metals (Metwally et al., 2005; Ahmad et al., 2012).

It is necessary to mention that concentrations of tested heavy metals and arsenic are relatively

high compared to an average value in soil. The application of higher concentrations on plant roots in lab conditions allow for a fast recognition of the differences in plant sensitivity to particular contaminant. Therefore, this is a very important factor in research of plant tolerance mechanisms.

4 CONCLUSION

In general, a toxic effect of the used heavy metals on root system had been demonstrated in this work. Impact of the heavy metals on the plants' root system depended on the particular element, its concentration, plant species and overall period of exposure to the heavy metal. In this study, we found some exceptions in heavy metals' impacts on root system. Pb^{+2} at concentration of 300 $mg.dm^{-3}$ supported growth of roots in broad bean cultivars during 48 hours after its application. Globally, broad bean was the most resistant species to heavy metal. Out of the used set of heavy metals, the most deleterious effect on roots´ growth and their overall development had arsenic (As^{+3}). This element totally inhibited seed germination and roots´ elongation as well. Application of heavy metals at different concentrations and higher number of examined plants brings new knowledge about toxic effects of metals on plants. Moreover, this method can also be one of the ways how to discover plant´s resistance mechanisms.

Literature

1. AHMAD, I., AKHTAR, M.J., ZAHIR, Z.A., JAMIL, A.: *Effect of cadmium on seed germination and seedling growth of four wheat (Triticum aestivum L.) cultivars*. Pakistan Journal of Botany, 44, 2012, 1569-1574.
2. AYDANALP, C., MARINOVA, S.: *The effects of heavy metals on seed germination and plant growth on alfalfa plant (Medicago sativa).* Bulgarian Journal of Agricultural Science, 15, 2009, 347-350.
3. BASHMAKOV, D.I., LUKATKIN, A.S., REVIN, V.V., DUCHOVSKIS, P., BRAZAITYTĖ, A., BARANAUSKIS, K.: *Growth of maize seedlings affected by different concentrations of heavy metals.* Ekologija, 3, 2005, 22-27.
4. EVANS, G., EVANS, J., REDMAN, A., JOHNSON N.: *Unexpected beneficial effects of arsenic on corn roots grown in culture*. Environmental Chemistry, 2, 2005, 167-170.
5. FAHR, M., LAPLAZE, L., BENDAOU, N., HOCHER, V., MZIBRI, M., BOGUSZ, D., SMOUNI A.: *Effect of lead on root growth*. Frontiers in Plant Science, 4, 2013, p. 175.
6. FECHT-CHRISTOFFERS, M.M, BRAUN, H.P., LEMAITRE-GUILLIER, C., VanDORSSELAER, A., HORST, W.J.: Effect of manganese toxicity on the proteome of the leaf apoplast in cowpea. Plant Physiology, 133, 2003, 1935-1946.
7. GANG, A., VYAS, H., VYAS, A.: *A Study of Heavy Metal Toxicity on Germination and Seedling Growth of Soybean*. Science Secure Journal of Biotechnology, 2, 2013, 5-9.
8. HALL, J.L.: *Cellular mechanism for heavy metal detoxification and tolerance*. Journal of Experimental Botany, 53, 2002, 1-11.
9. CHENG, S.: *Effects of Heavy Metals on Plants and Resistance Mechanisms*. Environmental Science and Pollution Research, 10, 2003, 256-264.
10. IVANOV, V.B., BYSTROVA, E.I., SEREGIN, I.V.: *Comparative Impacts of Heavy Metals on Root Growth as Related to Their Specificity and Selectivity*. Russian Journal of Plant Physiology, 50, 2003, 398-406.
11. JACOBS, L.W., KEENEY, D.R.: *Arsenic - Phosphorus Interaction in Corn*. Soil Science and Plant Analysis, 1, 1970, 85-93.

12. JÄRUP, L.: *Hazards of heavy metal contamination*. British Medical Bulletin, 68, 2003, 167-182.
13. LUX, A., MARTINKA, M., VACULÍK, M., WHITE, P.J.: *Root responses to cadmium in the rhizosphere: a review.* Journal of Experimental Botany, 62, 2011, 21-37.
14. METWALLY, A., SAFRONOVA, V.I., BELIMOV, A.A., DIETZ, K.J.: *Genotypic variation of the response to cadmium toxicity in Pisum sativum L.* Journal of Experimental Botany, 56, 2005, 167-178.
15. MOOSAVI, S. A., GHARINEH, M.H., AFSHARI, R.T., EBRAHIMI, A.: *Effects of some heavy metals on seed germination. Characteristics of Canola (Brassica napus), wheat (Triticum aestivum) and safflower (Carthamus tinctorious) to evaluate phytoremediation potential of these crops.* Journal of Agricultural Science, 4, 2012, 11-19.
16. MUNZUROGLU, O., ZENGIN, F.K.: *Effect of cadmium on germination, coleoptile and root growth of barley seeds in the presence of gibberellic acid and kinetin*. Journal of Environmental Biology, 27, 2006, 671-677.
17. PÅHLSSON, A.M.B.: *Toxicity of heavy metals (Zn, Cu, Cd, Pb) to vascular plants*. Water, Air and Soil Pollution, 47, 1989, 287-319.
18. PIECHALAK, A., TOMASZEWSKA, B., BARALKIEWICZ, D., MALECKA, A.: *Accumulation and detoxification of lead ions in legumes*. Phytochemistry, 60, 2002, 153-162.
19. RUCINSKA, R., SOBKOWIAK, R., GWÓŹDŹ, E.A.: *Genotoxicity of lead in lupin root cells as evaluated by the comet assay.* Cellular and Molecular Biology Letters, 9, 2004, 519-528.
20. TUNG, G., TEMPLE, P.J.: *Histochemical detection of lead in plant tissues*. Environmental Toxicology and Chemistry, 15, 1996, 906-914.
21. WANI, P.A., KHAN, M.S., ZAIDI, A.: *Toxic effects of heavy metals on germination and physiological processes of plants.* Toxicity of Heavy Metals to Legumes and Bioremediation, Vienna: Springer, 2012. 45-66 p. ISBN 978-3-7091-0730-0.
22. XU,Q., SHI, G.: *The toxic effects of single Cd and interaction of Cd with Zn on some physiological index of [Oenanthe javanica (Blume) DC]*. J Nanjing Normal University (Natural Science) 23, 2000, 97-100 (In Chinese with English abstract).
23. YADAV, S.K.: *Heavy metals toxicity in plants: An overview on the role of glutathione and phytochelatins in heavy metal stress tolerance of plants*. South African Journal of Botany, 2010, 167-179.
24. YOGEETHA, M.S, PRAKASH, S.M, RAMAKRISHNA PARAMA, V.R AND RAMEGOWDA.: *Effect of Cr in irrigation water on germination and growth of French beans (Dolichos lablab L.).* Journal of Environmental Engineering and Science, 46, 2004, 194-202.

Acknowledgment
The research leading to these results has received funding from the European Community under project no 26220220180: Building Research Centre "AgroBioTech" and the projects VEGA 1/0509/12 and KEGA 044UKF-4/2012.

Contact address
RNDr. Beáta Piršelová, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra botaniky a genetiky
Nábrežie mládeže 91, 949 74 Nitra
Tel: 037 6408 583; email: bpirselova@ukf.sk

PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE, PEDAGOGIKA

PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, PEDAGOGY

TRADIČNÍ ROMSKÁ KULTURA – MYTUS NEBO REALITA?

TRADITIONAL ROMANY CULTURE – MYTH OR REALITY?

Michal Kozubík

Abstrakt

V slovenskej romologickej spisbe absentuje dielo, ktoré by sa komplexne zaoberalo tradičnou rómskou kultúrou podtatranského a východoslovenského regiónu. Výnimku tvorí dielo Samuela Augustiniho ab Hortisa *„Von dem heutigen Zustande, sonderbaren Sitten und Lebensart, wie auch von denen übrigen Eigenschaften und Umständen der Zigeuner in Ungarn.“* Cieľom príspevku je menované dielo (napísané v roku 1775) obsahovo analyzovať a aktualizovať triedu kultúrnych javov zasadených do dnešnej doby v kontexte pomáhajúcich profesií. Interpretácia a porozumenie autora nie sú založené na poznatkoch získaných „zvonku“, ale odzrkadľujú myšlienky a závery vyplývajúce z jeho priameho pobytu v osade. Tradicionalitu rómskej kultúry možno nachádzať v podobe prežívajúcich „fosílií“ v prostredí osád, ktoré stoja na pomedzí konceptu kultúry chudoby a axiologicky vnímaného terminologického vymedzenia kultúrneho fenoménu.

Kľúčové slová: *Kultúra, Tradičná rómska kultúra, Rómovia, Nová etnografia, Typológia rómskych osídlení, Sociálna práca.*

Abstract

There is an absence of a work in the Slovak romological literature that would complexly deal with the traditional Romany culture of Podtatranský and Eastern Slovak Region. An exception is the work of Samuel Augustini ab Hortis *„Von demheutigen Zustande, sonderbaren Sittenund Lebensart, wieauch von denen übrigen Eigenschaften und Umständen der Zigeuner in Ungarn.“* The aim of the habilitation thesis is a content analysis of the mentioned work (written in 1775) and to update the class of cultural phenomenon settled in present times in context of helping professions. Interpretation and understanding by the author are not based on knowledge obtained from “outside” but they reflect the ideas and conclusions of the author resulting from his direct stay in the settlement. It is possible to find traditionality of Romany culture in a form of surviving “fossils” in the environment of settlements which stand on the border of culture of poverty concept and axiological perceived terminological definition of cultural phenomenon.

Key words: *Culture, Traditional Romany Culture, Romany, New Ethnography, Typology of Romany Settlements, Social Work.*

1 KULTÚRA RÓMOV OPTIKOU VÝSKUMU

Výskum, ktorého predmetom sú tradičné prvky v rómskej kultúre, nemožno robiť „spoza stola“. História slávnych antropologických diel pozná i štúdium kultúry na diaľku[1] v slávnom Benedictovej diele, no v našom prípade sme volili terénny zber dát v prostredí osád východného Slovenska. Našim cieľom nebolo bádanie typu „gádžo skúma Róma v skúmavke“, ako ho interpretuje Kužel (2004). Skúmanie tried kultúrnych javov si v danom prostredí vyžaduje nielen značné vedomosti z oblasti spoločensko-vedných disciplín, ale aj osobnú zanietenosť, akési *jilo* (z róm. srdce, pozn. autora) výskumníka. Domnievame sa, že

[1] BENEDICT, R. F. 1946. *The Chrysanthemum and the Sword. Patterns of Japanese Culture*.

úspešní môžeme byť len vtedy, ak sme čo najmenej poznačení stereotypmi a predsudkami, nemáme problém podať ruku, či piť a jesť z rovnakých nádob ako chudobní v osadách. Je nevyhnutné prežiť určitý čas priamo v osade, ktorá nám môže priblížiť nové dimenzie poznania.[2]

Okrem zadefinovania samotnej *kultúry* je ďalšou oblasťou výskumu, o ktorej sa vedú časté spory prác pojednávajúcich o Rómoch tá, ktorú možno uviesť ako otázku: Koho v rámci terénneho zberu dát možno vnímať ako Róma?

V minulom období sa odhady o skutočnom počte Rómov značne líšili. Pohybovali sa v rozpätí od 350 až po 600 tisíc. Počet Rómov na Slovensku podľa posledného sčítania, ktoré bolo realizované v rámci projektu Atlas rómskych komunít (2013) je 402 840. Rómovia tvoria v rámci uvedeného monitorovania 7,5% z celkového počtu obyvateľstva (Na Slovensku žije..., 2013). V rámci zberu údajov sa pracovalo s tzv. *pripísanou etnicitou*, t. z., že za Rómov boli označení i občania, ktorí sa nehlásia k svojej národnosti. Boli tak označovaní zamestnancami obce, starostami, primátormi či terénnymi sociálnymi pracovníkmi. Toto *nálepkovanie* sa však v prieskumoch používa často. Napriek tomu, že balansuje na hrane etiky je potrebné priznať, že ak by sa v danom sčítaní pracovalo s deklarovanou identitou k rómskej národnostnej menšine, opäť by sme dostali len skreslený výsledný počet. V danom prípade sa volilo menšie zlo. Ako teda „z kola von"?

Za jednu z najkomplexnejších explanácií ponúkajú nami vo viacerých dielach citovaní autori Jakoubek a Hirt (2008). Ako jedni z mála sa danej problematike venovali detailnejšie. Rozlišujú tzv. ľudové a analytické modely na základe ktorých vnímajú autori samotných Rómov. Ľudový model pracuje vo výskumnej praxi s osobami, ktoré sa vyznačujú určitými vzhľadovými charakteristikami a predpokladá sa, že ten, kto vyzerá ako Róm, je automaticky považovaný za nositeľa rómskej kultúry. Za fakt sa taktiež prijíma, že sa s rómskou identitou aj stotožňuje. Samotný fyzický vzhľad však nemôže byť určujúcim činiteľom. Takto „ľudovo" bohužiaľ nevníma Rómov len laická verejnosť, ale často odborníci o nich píšuci. Podľa spomínaných autorov však nemusíme nutne od daného modelu upustiť. V stredoeurópskom prostredí, ktoré sa vyznačuje zníženou schopnosťou vnímať daný rozpor komplexne, je potrebné (aspoň zatiaľ) s týmto modelom počítať.

Podľa prezentovaných názorov sa teda fyzické charakteristiky, osvojené kultúrne kompetencie a národná identita navzájom mylne kryjú. Pre potreby stratégií zo strany národných, obecných či mimovládnych inštitúcií, ako aj spoločenského výskumu je potrebné význam slova „Róm" dôsledne rozlišovať podľa druhej koncepcie - analytického modelu. V ňom rozlišujeme viacero pohľadov na skutočnosť, akou optikou možno Rómov vnímať:

- prvú skupinu tvorí už spomínaný ľudový model vnímania Rómov. Používa sa pri označení ľudí, ktorí sa vyznačujú určitými vzhľadovými charakteristikami – antropologickým typom (tmavé vlasy, hnedá pokožka, atď.), ako aj priestorovou segregáciou. Povedané ústami laika: „Načo sa zaoberať tým, či je niekto Róm alebo nie. Veď predsa každý vie, že ide o príslušníka tejto národnostnej menšiny." Širokej verejnosti tento mylný predpoklad možno odpustiť. V odbornej spisbe je však potrebné dané otázky zodpovedať jasne. Dôsledky môžu byť vážne. Spomeňme si na neslávnu kauzu „Rómskeho dejepisu".[3]

[2] Podobné myšlienky boli uverejnené i v diele autora habilitačnej práce: Kozubík, M. 2013. *(Ne)vinní a dilino gaždo.*

[3] V roku 2001 vzbudila učebnica pre základné školy „Rómsky dejepis" značný rozruch. Rómska iniciatíva Slovenska (RIS) sa domnievala, že v jej obsahu možno nájsť známky rasizmu a netolerancie. Dožadovali sa, aby bola jej distribúcia pozastavená. Išlo však len o doplnkovú učebnicu, ktorá do škôl rozšírená nebola. Slovenský vládny splnomocnenec dokonca upozornil na to, že v dejepise boli zneužité osobné údaje. Podľa neho autori

- Ďalšie vnímanie Róma možno vidieť ako nositeľa kultúry rómskych osád. Podľa tohto konceptu je Rómom ten, kto je socializovaný do určitého systému hodnôt, princípov a noriem praktizovaného v prostredí segregovaných rómskych komunít. Z nášho pohľadu ide opäť o rozšírené klišé, ktoré charakterizuje výpoveď ako: „Mne Rómovia osobne nevadia, len tí neprispôsobiví.“ Ako sa môžu podľa nás tí slušní, civilizovaní Rómovia cítiť ak takto hovoríme o príslušníkoch rovnakej menšiny?
- Poslednou skupinou je Róm ako príslušník rómskej národnostnej menšiny. Ide teda o človeka, ktorý jasne deklaruje svoju národnosť a považuje sa za člena spoločenstva osôb – rómskeho národa.

V nami realizovanom výskume sme mali dostatok času hovoriť s informátormi o ich názoroch a postojoch k rómskej kultúre. Takmer všetci sa k nej otvorene hlásili a nemali problém o jednotlivých kultúrnych špecifikách hovoriť. Niektorí z informátorov sa však k otázkam vlastnej identity nevyjadrili, resp. ich výpovede zostali nejasné. V texte budeme na ich označenie používať spojenia ako obyvatelia integrovaných, separovaných či segregovaných osídlení. Neustále sme mali na pamäti etiku vedeckého skúmania, a tak sme akékoľvek označenia informátorov – ľudí v jednotlivých lokalitách zvažovali citlivo.

Napriek faktu, že sa v posledných desaťročiach téme rómskej kultúry venovalo viacero autorov (Stojka, Pivoň, Jakoubek, Hirt, Horváthová a iní), nejestvuje komplexná správa o súčasných podobách tradičnej rómskej kultúry. Výnimku tvorí snáď len dielo „Amáro Trajo“ (2003), ktorého autorom je Peter Stojka a spoluautorom Rastislav Pivoň. Ide o dielo písané rukou valašského Róma. Jedným z najvýznamnejších diel, ktoré boli o tradičnej rómskej kultúre popísané patrí bezpochyby dielo Horváthovej „Cigáni na Slovensku“ (1964). Ide azda o najkomplexnejšie dielo vôbec a domnievame sa, že do dnešných dní je to dielo neprekonané. Je však podobne ako dielo autorov Stojku a Pivoňa (2003) zamerané na rómsku kultúru valašských Rómov. Jediné dielo, ktoré zachytáva život Rómov na Spiši a v podtatranskom regióne je dielo Samuela Augustiniho ab Hortisa (1775). V poznaní tradičného v prostredí východoslovenských osád jestvuje teda značné vákuum.

Z menovaných dôvodov sme sa rozhodli pre realizáciu etnografického bádania v danej oblasti. Etnografiu charakterizuje Brewer (2004, s. 312) ako výskumný štýl, ktorý používa kombináciu rôznych techník a spôsobov zberu a vyhodnotenia dát. Tento *výskumný štýl* môžeme definovať ako štúdium ľudí v ich prirodzenom prostredí alebo v „teréne“, metódami popisujúcimi ich sociálne vnímanie a každodennú realitu. Nevyhnutnosťou tohto štýlu je priame a aktívne pôsobenia výskumníka v tejto realite.

Etnografický výskum možno charakterizovať troma hlavnými znakmi (Hammersley, 1998, In Hendl 2000, s. 119-120):

1) *Priamy pobyt v teréne* je potrebný k odhaleniu a poznaniu sociálnych praktík, pričom a etnograf otvoreným alebo skrytým spôsobom zúčastňuje na každodennom dianí života ľudí dlhší čas – pozoruje, čo sa deje, načúva, kladie otázky a zhromažďuje všetky rôznym spôsobom dostupné dáta.
   V našom prípade išlo priamy pobyt v segregovanej a separovanej lokalite. Hlavná časť výskumu prebiehala v letných mesiacoch 2012 – 2013. Bližšie informácie k voľbe teritória uvádzame v druhej kapitole práce. Je však potrebné poznamenať, že budovanie dôvery zo strany obyvateľov osady má svoju postupnosť. Preto výskum v roku 2012 prebiehal v celodenných návštevách segregovanej lokality. Až v nasledujúcom roku (2013) sme sa rozhodli bývať priamo u informátorov. Výraz

v učebnici uviedli viacero rómskych osobností, od ktorých nedostali žiadny súhlas a ktorí sa sami za Rómov nepovažujú (Romský dějepis vzbudil rozruch, 2011).

informátor, respondent, opytovaný či participant nie je na mieste. Domnievame sa, že prijatím do vlastného domu nám obyvatelia deklarovali nielen pohostinnosť, náklonnosť, ale najmä prejavy priateľstva. Ide o dôležitý a vzácny poznatok, ktorý potvrdzuje významnú úlohu kľúčového informátora v etnografickom výskume (nezastupiteľnú úlohu hlavného informátora zdôrazňuje aj výrazná osobnosť difuzionizmu v antropológii Franz Boas, ktorého zásadným pomocníkom vo výskume bol Gerge Hunt, ktorý mu umožnil pochopiť kultúru indiánov Kwakiutl, ale aj český významný antropológ Václav Soukup (2000, s. 17)).

2) *Pružná stratégia* je potrebná k tomu, aby sa etnograf dokázal prispôsobiť danostiam situácie a potrebám vznikajúcim pri navrhovaní teórie, prostredníctvom ktorej výskumník zachytáva danú kultúru a pozorované vzťahy. To v sebe zahŕňa zručnosť prispôsobiť výskumný postup tak, aby bola vytvorená rovnováha medzi úsilím sumarizovať dáta s nárokmi danej situácie. Nevyváženosť týchto aspektov môže viesť k uzatvoreniu prístupu do terénu a k informáciám. Používame všetky metódy získavania dát: zúčastnené pozorovanie, individuálne rozhovory, rozhovory so skupinou a zhromažďovanie artefaktov, historické a aktuálne dokumenty, fotografie a video.
   V rámci terénneho výskumu, ktorý prebiehal v rokoch 2012-2013 sme:
   - uskutočnili viac ako 50 rozhovorov,
   - viedli dve fokusové skupiny,
   - zaznamenali viac ako 1700 minút nahrávok,
   - zachytili viac ako 250 fotografií.

   Išlo o otvorené, zúčastnené, pološtruktúrované pozorovanie, ktoré prebiehalo v prirodzenom prostredí obyvateľov osád a osídlení.

3) Jedným zo základov etnografickej práce je *zaznamenávanie pozorovaného*, počutého či prežitého. Obyčajne sa záznam vytvára priamo a závisí tiež na schopnosti výskumníka zapamätať si informácie a interne ich spracovať. To je jeden z dôvodov, prečo sa zápisy etnografického zberu nekryjú so skutočnosťou. Predstavujú určitú transformáciu pozorovaného v autorský text. Pritom ide o to, aby výsledná správa presvedčila čitateľov, že realitu zobrazuje dôveryhodne. Našim hlavným cieľom bolo reflektovať podoby tradičnej rómskej kultúry v kontexte jediného komplexného diela, ktoré ju zachytáva v prostredí východného Slovenska: *Von dem heutigen Zustande, sonderbaren Sitten und Lebensart, wie auch von denen übrigen Eigenschaften und Umständen der Zigeuner in Ungarn* (1775). Našou ambíciou nie je popísať ucelený systém triedy kultúrnych javov rómskej kultúry východoslovenských osídlení. Naplnenie takéhoto cieľa by si vyžadovalo terénny zber dát vo všetkých lokalitách východného regiónu krajiny. Ak by sme sa snažili detailne zaznamenať každodennú realitu v separovaných a segregovaných „kolóniách“[4], ako aj spôsob života rodín žijúcich rozptýlene v obciach a mestách, vyžadovalo by si to nasedenie väčšieho tímu terénnych výskumníkov a nie jediného autora, ako to bolo v našom a ab Hortisovom prípade. Čo sme však zrealizovať mohli, bolo zozbierať a komparovať jednotlivé socio-kultúrne regulatívy a idey nami zvolených lokalít s tými, ktoré uviedol pred viac ako dvesto rokmi menovaný autor. V spôsobe interpretácie získaných údajov nám boli inšpiráciou myšlienky a názory významných osobností spoločenských vied akými boli napríklad Max Weber či Clifford Geertz a iní.

[4] Vo výskume sme sa stretli s tým, že samotní Rómovia nazývajú prostredie osady, v ktorej žijú ako *kolóniu* (pozn. autora).

V našej práci nás najväčšmi zaujímala otázky interpretácie kultúry. Rozdielnosť vonkajších prejavov správania, sociálnych praktík od zmyslu, ktorý mu konajúci subjekt prikladá, vyvoláva nevyhnutnú túžbu poznať práve tento subjektívne zmýšľajúci zmysel jednania (Nešpor, 2002, s. 554). Touto snahou ísť „pod kožu" sa vyznačujú vedy, ktorých adjektívom je kultúrne, spoločenské či duchovné. Tým sa líšia od vied prírodných, ktorých zameranie považujú niektorí výskumníci za pravé empirické či filologické. Tieto pokusy o odhalenie vnútorného, subjektívneho prežívania objektov výskumu sa začína objavovať v šesťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia (vznik historickej antropológie, rekonštituovanie filozofickej antropológie, prienik sociálnej a kultúrnej antropológie do nemeckej oblasti, apod.). Za predmet štúdia považovali niektorí predstavitelia práve spomínané *odkrývanie* – subjektívne zamýšľaný zmysel (cudzieho) vnímania.

Jedným z hlavných predstaviteľov takéhoto výkladu etnografického zozbieraného materiálu v kontexte umenia a literárneho žánru bol Clifford Geertz (1926-2006). Dnes ho možno považovať za najviac uznávaného predstaviteľa tzv. symbolickej antropológie. Ústrednou kategóriou Geertzových výskumov bol *symbol*. Charakterizuje ho ako akýkoľvek objekt (In Banton, 1966, s. 5), čin alebo udalosť slúžiaci k prenosu myšlienok alebo významov. Prostredníctvo symbolov sa naše hodnoty stávajú trvalými. Symboly sú teda vonkajším zdrojom informácií, ktoré umožňujú človeku pochopiť a organizovať fyzický a sociálny svet.

Svoju literárnu verziu antropológie, vnímanú ako kombináciu literatúry a vedy predstavuje najmä v diele *The Interpretation of Cultures, Selected Essays* (1973). V nej sa okrej iného zaoberá i jednou z otázok: čo znamená uskutočňovať etnografiu? Podľa neho (s. 15) nejde o metodologickú záležitosť. Z jedného pohľadu (učebnicového), ide o vytvorenie kontaktu, výber informátorov, prepis textov, zápis rodokmeňov, mapovanie terénu, písanie denníka, atď. Avšak tieto spôsoby práce a zavedené postupy nevystihujú podstatu etnografie. Určuje ju to, o aký druh intelektuálneho úsilia sa jedná: ide o neúnavnú snahu používať tzv. *zhustený popis* (thick description).

Cieľom takéhoto popisu (Soukup, 2000 s. 182-185) je dospieť k veľkým záverom z drobných, ale veľmi jemne prepletených údajov s presne doloženými komplexnými špecifikáciami. Na kultúrnu realitu pritom nahliada ako na interpretačne otvorený, zložito štruktúrovaný a vrstvený spôsob významov, v ktorom každá oblasť ľudského správania alebo výpoveď o istom ľudskom fenoméne môže byť uvedená do nových kontextov a reinterpretovaná každou ďalšou osobou vstupujúcou do problému, záležitosti, ktorá je predmetom záujmu.

Náš príspevok má značne obmedzený rozsah. Nie je možné detailne analyzovať nami, no najmä Augustinim skúmané oblasti, akými boli napríklad: výchova, jedlá a strava, domy a bývanie, domáce náradie a domáce práce, odev, spôsoby obživy a zručnosti, telesná sústava a výzor, veštenie a čarovanie, prirodzené schopnosti a zručnosti, hudobné nadanie, literatura a nadanie, vojenská služba, náboženstvo, jazyk, vnútorné zriadenie, choroby a smrť, atď.

V nasledujúcej časti budeme prezentovať najdôležitejšie zistenia v predmetnej oblasti.

2 ZHRNUTIE VÝSLEDKOV

Do akej miery možno výsledky zovšeobecniť? O aplikovaní nomotetického prístupu v našom výskume možno hovoriť v prísne vymedzenom lokálnom spoločenstve skúmaných lokalít. Najväčšie rozdiely v kultúrnych javoch sme zaznamenali v rurálnom a urbánnom prostredí. Segregované a separované lokality a ich obyvatelia sa vo vnímaní jednotlivých oblastí života neveľmi líšia. Naše závery nemožno uplatniť na celé východoslovenskú územie Slovenska. Je nevyhnutné, aby naša práca mala kontinuálny charakter a doplnila údaje o valašské *Romipen* (Rómstvo, pozn. autora). Zistenia vychádzajú z nášho dlhodobého pobytu v teréne a sú

založené výlučne na pozorovaní, rozhovoroch a pobyte v osadách. Najdôležitejšie zistenia budeme uvádzať v chronologickom slede inšpirovaní Augustinim a dielom *Cigáni v Uhorsku.*

Pomenovania Rómov a dohady o pôvode ich pravlasti

- Samotní Rómovia citlivo rozlišujú etnonymum Cigán verzus Róm. Róm je synonymum úcty a rešpektu; Cigán klamstva a podradenosti.
- Najchudobnejší nemajú žiadne znalosti o vlastnej histórii. Stredná a vyššia vrstva taktiež s určitosťou pôvod nepozná. Škála dohadov je široká – od izraelských kmeňov cez Maďarsko až po Indiu.

Výchova

- Spoločným znakom všetkých vrstiev je silný vzťah k deťom a rodinnej pospolitosti.
- Najchudobnejší rodičia napriek nespochybniteľnej láske deťom, nedokážu zabezpečiť primerané životné podmienky. Takéto deti vychováva „ulica" a domov prichádzajú najčastejšie vtedy, ak sú hladné, smädné alebo sa chcú vyspať. V danom prípade možno hovoriť o *culture of poverty* (kultúre chudoby, pozn. autora) a nie o znaku kultúry.
- Osobitným prístup je výchova detí v kresťanskej misii Maranata. Deti sú od útleho detstva vedené k viere nielen rodičmi, ale aj inými členmi náboženskej skupiny.
- Rodičia nepodporujú ďalšie štúdium svojich detí. Dôvodov je viacero: strach z neznámeho prostredia, nedôvera k vzdelávacím inštitúciám majority, ale aj finančný profit rodiny (založenie rodiny, spoločné bývanie).

Jedlo a strava

- *Gója* - v minulosti tradičné rómske jedlo sa nepripravuje. Ide o jedlo chudoby, ktoré poznajú i starší obyvatelia majority a nazývajú ho svojim nárečím „*fľaky"*.
- Najobľúbenejším jedlom sú *risky* (rezne), niektorí Rómovia označili za svoje národné jedlo halušky.
- Jedinou tradičnou pochutinou sú tzv. *marikľa*. Táto placka je obľúbená prevažne u sociálne slabých rodín, ktoré najčastejšie varia suché jedlá a cestoviny.

Domy a bývanie

- Typický príklad sociálnej stratifikácie osady – od luxusných rodinných domov až po takmer storočné chatrče.
- Interiér býva zväčša čistý v každej vrstve komunity, doplnený náboženskými artefaktmi, skromnými dekoráciami, umelými kvetmi – „príjemný gíč".
- Modlami a svätými obrazmi si však nezdobia príbytky členovia kresťanskej misie Maranata.

Domáce náradie a domáce práce

- Sezónne náradie – vedrá, rafáče, príp. pracovné nástroje súvisiace s realizovaním živnosti (výkopové práce).
- Domáce mužské a ženské práce nie sú nijako osobitne vymedzované.

Odev

- Determinovaný sociálnou pozíciou člena komunity, dôležitý statusový znak.
- Dôraz kladený na *značkové oblečenie* i u členov Maranata.
- Nákupy second-hand, čínske obchody, doplnené charitou.
- Kontakt s majoritou (pošta, škola, obchod, apod.) aktivizuje chudobných pri starostlivosti o vlastný vzhľad.

Spôsob obživy a zručnosti

- Manuálna práca – najčastejšie ide o stavebné práce – murárstvo, maliarstvo a pomocné práce v staviteľstve (pozemkové úpravy, výkopové práce, apod.).
- Lesné hospodárstvo – sadenie stromčekov („na jamky“), čistenie lesného porastu.
- Sezónne práce - zber čučoriedok (boroviek), brusníc, malín, hríbov.
- Malé obecné služby.
- Kázanie, pastori – misia Maranata.

Telesná sústava a výzor

- Odlišná stavba tela v porovnaní s valašskými Rómami obývajúcimi západ a juh Slovenska.
- Krása človeka viditeľná na každom kroku – tak u bohatých, ako aj chudobných.
- Nezaznamenaný výrazný výskyt obezity či podvýživy.

Charakter

- Pohostinnosť.
- Empatia.
- Zrkadlenie nás samých – dobrí a zlí – ubližujúci a pomáhajúci – pozitívni a negatívni – nie Rómovia – nie majorita.

Veštenie a čarovanie

- Oslabenie tradičných zvykov a vytrácanie prvkov veštenia a čarovania.
- Ostáva však viera v „porobenie“ („stane sa z očí“).
- Viera v ľudové liečiteľstvo (Hranovnica).
- Znalosť okultizmu (Kravany).

Prirodzené schopnosti a zručnosti

- Akékoľvek menovania by mohli hraničiť so stereotypnými predstavami a nepodloženými tvrdeniami. Opäť zrkadlenie so spoločnosťou – šikovní a nešikovní, pracovití a leniví, nadaní na šport – dobrí v prírodných vedách, apod.

Hudobné nadanie

- *Phurikane giľa* (starodávne rómske piesne, pozn. autora) sa z podtatranského regiónu vytrácajú.
- Gospelový boom – Maranata.
- Medzi obľúbené hudobné telesá patria lokálne skupiny z Tepličky, Slovenskej Vsi, Miro – Marián a iné.
- Tradičné hudobné nástroje nahrádzajú moderné, klávesové.

Literatúra a nadanie na vedu

- Doslovný odpor k dielam písaným v rómskom jazyku, ktorého dialektu rómske deti nerozumejú.
- Značný nezáujem o čítanie, literatúru ako takú.
- Výnimku tvorí Sväté Písmo a literatúra s rómskou tematikou – Maranata.

Vojenská služba

- „Mŕtva oblasť“ – zaradená do výskumu kvôli kapitole Augustiniho ab Hortisa.
- Spomienky na povinnú vojenskú službu zostávajú živé a rómski muži si ju veľmi cenia, pochvaľujú a vážia.

- Hrdinstvo rómskych partizánov je známe (Hranovnica).

Náboženstvo

- Značný odklon od katolíckej viery majority.
- „Živná pôda“ pre misie, náboženské spoločnosti a sekty.
- Špecifický ráz komunity v Hranovnici.
- Zmena spôsobu života – káva, cigarety, výzdoba interiéru – žiadne modly, výlučne gospelová hudba.
- Daná oblasť si vyžaduje značnú pozornosť. Napriek viacerým dielam dotýkajúcim sa religiozity Rómov neboli realizované výskumy, ktoré by mapovali vzťah členov a nečlenov napr. misie Maranata v jednej obci. Neprebádanou oblasťou sú možné dopady na komunitu a predovšetkým na deti v budúcnosti.

Jazyk

- Zaznamenaná značná diverzita dialektov susediacich obcí.
- Odlišnosti v slovách zozbieraných Augustinim ab Hortisom.
- Za zváženie stojí posilňovanie národnostného školstva – učebnice, didaktické pomôcky, a pod.

Vnútorné zriadenie

- Sociálny dištanc:
  - „podnikatelia“,
  - „stredná vrstva“,
  - „degeši“.
- Úžera – zmena finančnej „pomoci“ na tovarovú.
- Špecifické postavenia členov misie Maranata.

Choroby a smrť

- Animizmus je prítomný v každej *spoločenskej vrstve*, dokonca bez ohľadu na vierovyznanie či príslušnosť k náboženskej skupine.
- Vartovanie úplne zaniklo. Dôvodom je vybudovanie domov smútku v obciach Hornádskej doliny a rozvoj služieb súvisiacich s odchodom na večný odpočinok.
- Sprevádzanie na poslednej ceste je dôležité pre každého Róma. Dokonca sa zúčastňujú i na pohreboch členov majority.
- Do truhly sa osobné veci zosnulého pridávajú len výnimočne.
- Zvyky dodržiavané pri pohreboch sa neodlišujú od tradícií pôvodného obyvateľstva.
- V čase nášho pobytu (2012 – 2013) sme zaznamenali zvýšený výskyt ochorení na tuberkulózu.
- Nízka priemerná dĺžka života. Ľudí starších ako sedemdesiat rokov nachádzame v osadách len výnimočne.
- Na liečenie pľúcnych ťažkostí sa doteraz používa psí tuk.

Viac informácií o zdravotnom stave obyvateľ osád o. i. aj popradského regiónu ponúka Belák (2013). Detailné spracovanie prezentovaného príspevku možno nájsť v habilitačnej práci autora pod názvom: *Tradičná rómska kultúra – mýtus či realita? (Reflexia diela Samuela Augustiniho ab Hortisa „Zigeuner in Ungarn“ v kontexte pomáhajúcich profesií).*

Použitá literatúra

1. AUGUSTINI AB HORTIS, S. *O dnešnom stave, zvláštnych mravoch a spôsobe života, ako aj ostatných vlastnostiach a danostiach Cigánov v Uhorsku. Von dem*

heutigen Zustande, sonderbaren Sitten und Lebensart, wie auch von denen übrigen Eigenschaften und Umständen der Zigeuner in Ungarn. Bratislava: DD štúdio, 1994. Wien: Kaiserlich Königliche allergnädigste privilegierte Anzeigen aus sämstlichen Kaiserl. königl. Erbläder, 1775, 1776. Num. 20-45 (1775), Num 1-14 (1776). ISBN 80-967283-2-3.

2. BELÁK, A. 2013. Health system limitations of Roma health in Slovakia. A qualitative study. Košice: EQUILIBRIA, 2013. 53 p. ISBN 978-80-971475-2-5.
3. BENEDICT, R. F. *The Chrysanthemum and the Sword. Patterns of Japanese Culture.* Cleveland: Meridian Books, 1967. 325 p. ISBN 978-0-618-61959-7.
4. GEERTZ, C. *Interpretace kultur.* Praha: SLON, 2000. 565 s. ISBN 80-85850-89-3.
5. GEERTZ, C. *The interpretation of Cultures.* New York: Basic Books, 1973. 470 p. SBN 465-03425-X. Verzia: [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné na internete: <http://monoskop.org/images/5/54/Geertz_Clifford_The_Interpretation_of_Cultures_Selected_Essays.pdf>.
6. GEERTZ, C. *Work and Lives: The Anthropologist as an Author.* Stanford: Stanford University Press, 1988. 168 p. 0-8047-1747-8.
7. HAMMERSLAY, M. 1998. *Reading ethnographic research: A critical guide.* London: Longman, 1990. 179 p. ISBN 978-05-823-1104-6.
8. HENDL, J. 2005. *Kvalitativní výzkum.* Praha: Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.
9. JAKOUBEK, M. 2008. Tradiční romská kultura. In JAKOUBEK, M. – HIRT, T. 2008. *Romské osady na východnom Slovensku z hľadiska terénneho antropologického výskumu 1999-2005.* Bratislava: Nadácia otvorenej spoločnosti – Open Society Foundation, 2008. ISBN 978-80-969271-5-9, s. 718-721.
10. JAKOUBEK, M. ed. 2008. *Cikáni a etnicita.* Praha: Triton, 2008. 403 s. ISBN 978-80-7387-105-5.
11. KOZUBÍK, M. 2013. *(Ne)vinní a dilino gadžo.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2013. 189 s. ISBN 978-80-558-0418-7.
12. KUŽEL, S. Výzkum nebo etnopolitika? In: JAKOUBEK, M. – HIRT, T. 2004. *Romové: Kulturologické etudy.* Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čenek, 2004. 168-188 s. ISBN 80-86473-83-X.
13. *Na Slovensku žije 400 tisíc Rómov.* [online]. 2013, [cit. 2014-05-19]. Dostupné na internete: <http://www.webnoviny.sk/slovensko/podla-osn-zije-na-slovensku-viac-ako-4/735651-clanok.html>.
14. *Romský dějepis vzbudil rozruch.* [online]. 2001, [cit. 2014-02-05]. Dostupné na internete: <http://zpravy.idnes.cz/romsky-dejepis-vzbudil-rozruch-dn3-/zahranicni.aspx?c=A010719_171254_zahranicni_jpl>.
15. SOUKUP, V. 2000. *Přehled antropologických teorií kultury.* Praha: Portál, 2000. 232 s. ISBN 80-7178-328-5.

Kontaktné údaje

PhDr. Michal Kozubík, Ph.D.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Ústav romologických štúdií
Kraskova 1, 949 74 Nitra
Tel: +421 6408 780
email: mkozubik@ukf.sk

LIFE QUALITY OF SPECIAL AND GENERAL EDUCATION TEACHERS

Zofia Palak, Beata Papuda-Dolińska

Abstract

The paper is a comparative study of the construct of life quality among special and general education teachers. Today's teacher should manage the didactic-educational process according to modern principles and follow the ongoing social and cultural changes. This can affect teachers' subjective perception of their quality of life and of their overall job satisfaction. The sample consisted of 64 teachers from special and regular schools. We used the Questionnaire of Life Satisfaction and compared the participants' quality of life in such areas as: health, work and occupation, economic situation, leisure time, marriage and relationship, relations with children, self, sexuality, acquaintances, relatives, and housing. The results of the study showed that the level of general satisfaction with life is higher among special education teachers.

Keywords: *quality of life, job satisfaction, special education teacher, general education teacher, teacher's competence.*

1 SPECIAL EDUCATION TEACHER – COMPETENCE AND PERSONALITY

Nowadays, the role of a special education teacher is dynamic and vulnerable to cultural, political and legislative changes. The work environment is becoming broader – once limited to special schools, centres and institutions of special education, now it is found in all types of schools: integration, public, and special. Therefore, we can observe changes in both quantitative and qualitative competence, as well as personal traits defining an ideal teacher working with pupils with special educational needs.

1.1 Essential special education teacher competence

Models of competence, duties, and personality determinants of work in this profession have been already defined in the literature on the topic, but many of them have a universal character, that is why they are actual and still socially desirable. Special education teacher is supposed to be familiar with methods of teaching used in special schools and be ready to base their actions on knowledge about the needs and abilities of children (Doroszewska, 1981). They should search for new methods and ways of working with disabled children and be prepared to cooperate with other specialists, parents and teachers (Wyczesany, 1998). Currently, the requirements formulated towards the teacher are defined in the official collection of work standards. At the meeting of the Academy of Pedagogical Sciences in 1997, dedicated to training requirements for teachers, a draft set of professional competences was adopted. It consists of the following standards:

- praxeological – teacher's effectiveness in planning, organizing, implementation, monitoring and evaluation of educational processes;
- communicational – interpersonal skills, ability to listen and understand others;
- cooperation – pro-social behaviour, negotiating and compromising skills, ability to integrate;
- creative – innovative and non-standard approach of the teacher;

- IT skills – efficient use of modern sources of information;
- moral – capability of moral reflection and evaluating any act ethically (Gajdzica, 2008).

The described set of competences is very general and refers to work of teachers from different types of schools: general, special, and integration-type. Although being an ideal teacher seems to be impossible, formulating sets of attributes and desired values is important to direct the process of self-education and self-improvement. Moreover, special teachers are expected to possess slightly different skills which might enable them to work with disabled children. According to U. Eckert (Olszak, 2001), special educator should demonstrate broad knowledge above all, much wider than that required in other professions. In addition, special education teacher is supposed to get to know the tasks and duties demanded to be carried out in a given school or institution. This can be a special school, elementary inclusive school, special centre, etc. Special educator should be thoroughly familiar with the techniques and methods that are used in the difficult process of revalidation and rehabilitation, which takes place in all phases of development of a person with disabilities.

1.2 Personality traits of special education teachers

Teachers who work successfully with special education students need to possess certain personality traits and professional skills. This is not only theoretical knowledge, not even proper education or practical experience that makes a special teacher good, but it mainly depends on their personality. Special pedagogy and its domain – pedeutology – are both multi-paradigmatic, which means that there is no one perspective of understanding the educational field, and that it's a rather multidimensional and complex matter (Plutecka, 2005). Therefore, a complete picture of special teacher's personality does not exist; we can only indicate a few characteristics that are very important in working with students with special needs.

- The paradigm of humanity – special education teacher will be able to best exploit their abilities and talents when all the activities they carry out, like revalidation and compensation, will be fully harmonious with their inner self;
- The paradigm of authority – a perfect special education teacher should be an authority not only for the child, but also for its parents, whose role in revalidation process is very significant. This authority must be built upon the base of intellectual and moral traits which make the teacher a valuable advisor and a smart role-model.
- The paradigm of self-education – a perfect special educator should demonstrate creativity. This in turn has a significant association with the fact that all rehabilitation conditions and learning situations change constantly, and the special educator should be able to keep up with those changes and adapt to them. This is extremely important, because a teacher who can undertake self-education will be able to motivate and mobilize their pupils to do the same.
- The paradigm of responsibility – special education teacher is supposed to know all the students – and their weaknesses and strengths as a starting point of any kind of education. To achieve full responsibility some special skills may be needed: interpreting emotional states, cooperation, respect, and total acceptance towards disabled children, tolerance of certain deviations present in pupils with various disabilities;
- The paradigm of helping the helper – from the ethical point of view, helping a disabled individual is a situation of constant decision-making related to values and

axiology. As a result, a special education teacher has the opportunity to discover their own limitations or deviations in a number of aspects. They must realize that even they are not infallible. At the same time, teachers should participate in various kinds of interpersonal training or pursue other activities aimed to provide help to special teachers;

- The paradigm of self-actualisation – Maslow (1971) describes self-actualising people as being "devoted, working at something, something which is very precious to them – some calling or vocation in the old sense, the priestly sense". A self-actualising teacher therefore is devoted to the practice of teaching as a part of their own being. Teaching is not simply an occupation or a means to an end, it is intrinsically of paramount importance to the person of the teacher. A self-actualizing teacher will motivate students to do the same, to get better, smarter, more mature day by day. "The goal of school development is to support the teacher in their activities directed at self-fulfilment and self-definition while engaged in their professional activity" (Szempruch, 2010).

Literature devoted to the theme of pedeutology is rich in descriptions of personal traits demanded in special teacher's job. Every title points to a common feature – happiness and satisfaction in life and work of the special teacher. Therefore, the mainstay of being a good teacher is fulfilment at work, feeling well with oneself, enjoying contact with pupils, coping successfully with everyday tasks. Hence, job satisfaction will translate into the joy of living and a better quality of life as well.

2 QUALITY OF LIFE

2.1 Conceptualization of life quality

One of the first major definitions of the quality of life was suggested by the World Health Organization. The proposal pointed to a "state of complete physical, mental, and social well-being, not merely the absence of diseases" (WHO, 1997). It follows that health is directly connected with a high level of life quality. WHO defines Quality of Life as individuals' perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns. After this definition there emerged a few more, oscillating around terms like: happiness, well-being, satisfaction, positive social involvement. All the attempts to define what constitutes the quality of life have led to the fact that it is currently understood primarily as: satisfaction with life, inextricably linked with full development; the level of fulfilling one's needs and aims, experience of satisfaction and broadly-understood happiness (Czechowska – Bieluga, 2010). According to A. Zawiślak (2006), the issue can be understood mainly as the perceived level of joy, which is the result of the possibilities encountered by a person in their life. It can therefore be concluded that quality of life is characterized by two elements: it is subjective, but it also depends on the cultural context in which it appears. A similar definition has been formulated by R. L. Schalock et al. (2002). According to his theory, quality of life might best be viewed as a sensitizing concept relevant to public policy determination, evaluation of services, and development of innovative local, national and international programs. Nevertheless, the notion of the quality of life is rooted in individual perceptions and values – the subjective views of each person.

A model of quality of life proposed by D. Felce (1995) integrates objective and subjective indicators, a broad range of life domains, and individual values. There is an agreement on the concept that quality of life is multidimensional, covering the following five

dimensions: physical well-being, material well-being, social well-being, emotional well-being, and development and activity. The author assumes that the quality of life can be arranged within a hierarchical structure:

- Quality of life, associated with the life situation or life conditions of an individual;
- Quality of life defined by the aspects of one‘s subjective life satisfaction;
- Quality of life recognized as a combination of conditions of life and satisfaction with life, but with particular attention to the fact that each of these components is equally important.

One of the concepts of the quality of life has been developed by R.G. Twycross and D. R. Frampton (Steller, 2006), according to whom the quality of life is defined as the difference that arises between aims, intentions, and expectations, and the amount and type of experience at a given stage of life. For many individuals, the discrepancy between the objectives and the way of achieving them can, in fact, provide a stimulus to take actions to improve one's situation.

2.2 Findings from selected studies on the quality of life by other teachers

Empirical approach to teachers' quality of life revolves around prosperity and well-being, security, peace of mind, material conditions, health and safety at work (Daszykowska, 2010, p. 96). These aspects were assessed by Polish teachers in different ways. By analyzing studies on this matter, it can be concluded that teachers paid special attention to the lack of satisfaction with their financial situation. It mainly concerned their salaries and living conditions (Rusiecki, 1996, pp. 13-17). Regardless of the lack of satisfaction with the financial situation, teachers demonstrated their satisfaction in different spheres of life: professional and existential. A more recent research on the quality of life of teachers was conducted by J. Daszykowska (2010). The aim of this study was to characterize the quality of life in dimensions such as value-related quality of life, motivation-related quality of life and goal-related quality of life. Another important objective was to plan guidelines that would allow an increase in the quality of life of education students. It was found that the most important role in the lives of teachers plays family happiness and the health. The least meaningful values were commitment to any sort of social work, participation in cultural entertainment, and the possibility to spend free time in accordance with one's own areas of interest. Searching for motivation into action the first place took successively: family, health, satisfaction, and happiness. Moreover, happiness is understood as a positive family atmosphere and good relationships with family and friends. It is also worth noting that the surveyed teachers were reluctant to focus on job satisfaction, as well as on self-fulfilment and maintaining their current jobs. As pointed out by the author of the study, it may be due to the unfavourable financial situation, which was particularly emphasized (Daszykowska, 2010). This is confirmed by Maslow's theory, for whom gratification of lower-rank needs, such as security and payment, leads to the emergence of higher-rank needs involving social relations, self-esteem, and self-actualization. Gratification of these higher-rank needs was reported to be necessary for true job satisfaction (Ryan, Deci, 2000; Wahba, Bridgewell, 1976). From a different perspective, teacher‘s profession is commonly perceived as less-prestigious, unprofitable, and very hard. "Facing challenging requirements from the society and critique of teachers‘ profession, the teachers themselves are discontent. From the point of view of the situation and circumstances in which teachers work (weak salary conditions, not enough possibilities of development in their specialization, rising number of students with behaviour problems), they are usually considered to be discontent, which is confirmed i.e. by the departure of young and prospective teachers to other professions" (Popelkova, 2011, p. 99).

The factors determining the quality of life of teachers are more complicated when we talk about special education teachers. Their job is more stressful, there are more unpredictable situations, and it is often hard to notice any progress of children under such teachers' care. Since special needs children require more care and training, as well as patience and sacrifice in comparison to their healthy peers, it is very stressful to work with students with special education needs. Therefore, special education teachers are prone to burnout which is a work-related syndrome involving individuals experiencing negative psychological reactions. Maslach and Jackson (1981) describe the experience of burnout among people involved in assisting professions which require a close contact between the worker and the people receiving the service. Taking teachers into consideration, compared to general educators special educators have been found to display higher burnout rates (Sekułowicz 2002, Tucholska 2005). It may have an influence on their private life and its quality. On the other hand, the awareness of the hardships of this profession and at the same time the fact of selecting this profession anyway can indicate that such teachers are mostly devoted people with calling. In the study using Satisfaction with Life Scale of E. Diener (Palak, Lubiarz-Oleksiewicz 2008, p. 115), the results of special teachers were comparable or even slightly higher than those of general educators. It means that the experienced quality of life does only depend on work conditions, but is a complex configuration of personal traits, expectations, and job satisfaction.

3 RESEARCH METHODOLOGY

The study aimed to answer the following two questions:

1. What is the level of the quality of life among special education teachers in comparison to general education teachers?
2. What are the factors that influence teachers‘ quality of life?

The data was collected over a the period of time between 2011 and 2012. The questionnaires were distributed to teachers from general and special schools. All teachers were informed that participation in data collection was anonymous. Research was conducted by Natalia Ślusarczyk (2013) under the supervision of Zofia Palak.

3.1 Sample group

64 teachers in total were selected from general and special schools in Poland. Each person was provided with the questionnaire with a set of specific instructions describing the study directly by the researcher. Special educators formed the primary group, and it consisted of 34 people. Teachers from public institutions were a comparison group which consisted of 30 people. Both groups were composed of females. The number of years of teaching experience varied considerably from 1 to 20. On average, the participants had 6-9 years of experience in the special teachers' group, and 6-7 years of experience in the general teachers' group. Seventy-nine percent of teachers from the primary group graduated from oligophrenopedagogy, forty-seven of them percent from typhlopedagogy, and nine percent from deaf education. Some of those respondents had two degrees. Eighteen percent of those teachers worked as collaborative teachers. In the control group 63,3 percent of the respondents were kindergarten teachers and 60 percent were elementary school teachers (some of those teachers were graduates of both faculties).

3.2 Measurement Methods

Two research tools were used to collect data: Questionnaire of Life Satisfaction (QLS) by J. Fahrenberg, M. Myrtek, J. Schumacher, E. Brähler (2001), and Demographic Information Form. QLS is a tool that makes it possible to measure the level of the quality of life. It consists of 10 subscales which determine the level of satisfaction with life in aspects such as: health, work and occupation, economic situation, leisure time, marriage and relationship, relations with children, self, sexuality, acquaintances, relatives, housing. Each of these scales is divided into 7 positions which have been assigned 7 replies: very dissatisfied (1), dissatisfied (2), rather dissatisfied (3), neither satisfied nor dissatisfied (4), fairly satisfied (5), happy (6), very happy (7) (J. Chodkiewicz, A. Wilska, 2008). The overall value of QLS, being an index of overall satisfaction, consists of the sum of these elements. Life satisfaction is understood as individual evaluation of the past and current life conditions and life expectations. Demographic Information Form includes demographic items related to teacher, such as gender, academic achievements, length of experience, etc.

3.3 Results

In the first part of the study, the quantitative analysis of the data is presented. In the general level of life satisfaction there is a significant difference between special education teachers and general educators ($t = 2.19$; $p < 0.05$). It means that teachers from public schools are in general more satisfied with their life.

Table 1.

Variable	Group A		Group B		t-test	
Overall life satisfaction	x	s	X	s	T	p
	4.84	0.36	4.41	0.42	2.19	0.045*

N=64, *p ≤ 0.05, Group A – special education teachers, Group B – general education teachers, x-arithmetic mean, s – standard deviation

More detailed information is provided by the analysis of different areas in the Questionnaire of Life Satisfaction.

Only minor and statistically insignificant differences were found in such dimensions of life satisfaction as: health, economic situation, marriage and relationship, relations with children, sexuality, and housing. Nevertheless, in another four dimensions there actually were significant differences reported.

3.3.1 Work and occupation

The analysis of the data allows us to claim that the teachers from the primary group differ significantly from the teachers of the control group in terms of the perception of the aspects of the quality of life associated with their work and profession ($t = 2.13$, $p < 0.05$). Higher arithmetic mean values among respondents in the primary group indicate that these respondents are much more satisfied with the work they do.

Table 2.

Variable	Group A		Group B		t-test	
Work and occupation	x	S	X	s	T	p
	4.42	1.43	3.74	1.07	2.13	0.037*

N=64, *p ≤ 0.05, Group A – special education teachers, Group B – general education teachers, x-arithmetic mean, s – standard deviation

Looking at the analysis of particular items of the questionnaire, special educators are more content with the atmosphere in their job, work position, and achievements. They are also more

satisfied with the scope of workload. Assessing the future career by the teachers themselves, general educators state that they are neither dissatisfied nor satisfied, however, the average is higher compared with the teachers from public institutions (xA = 4.02, xB = 3.26).

3.3.2 Leisure time

The analysis of the data indicates that the observed differences were statistically significant between special educators and educators from public institutions in the leisure time subscale (t = 2.15, p <0.034). Due to the higher average in the primary group, it can be assumed that these respondents are more satisfied with their free time.

Table 3.

Variable	Group A		Group B		t-test	
Leisure time	x	s	x	s	T	p
	5.13	0.89	4.66	0.82	2.15	0.034*

N=64, *p ≤ 0.05, Group A – special education teachers, Group B – general education teachers, x-arithmetic mean, s – standard deviation

On the basis of a detailed analysis of items, it has been assumed that participants from the primary group are more satisfied with the length of their period off-work, and appreciate the opportunities to rest during holidays to a greater extent. Moreover, special educators often indicate satisfaction with the amount of time they can devote to their closest ones, and with the amount of time spent on their hobbies.

3.3.3 Relation with one's self

The results show that there are significant differences between the groups in the variable: relation with one's self. Both special teachers and general teachers express satisfaction in this aspect, but it is still higher in the comparison group (t = 2.07; p < 0.042).

Table 4.

Variable	Group A		Group B		t-test	
Relation with one's self	X	s	x	s	T	p
	5.13	1.05	4.60	0.99	2.07	0.042*

N=64, *p ≤ 0.05, Group A – special education teachers, Group B – general education teachers, x-arithmetic mean, s – standard deviation

Looking at particular items of the scale, it can be said that special teachers are more pleased with their talents and skills than general education teachers. They also express their satisfaction with their vitality defined as joy and life force, as well as the way they've spent their life so far more often. Also, special teachers exhibit satisfaction with their appearance and distinct personality.

3.3.4 Relations with friends, acquaintances, relatives

Great differences were observed between the groups in the area of relations with friends, acquaintances, and relatives (t = 2.77; p < 0.007). Teachers working with special need children are more satisfied with this aspect of the quality of their life than the teachers who work in regular classrooms.

Table 5.

Variable	Group A		Group B		t-test	
Relations with friends	X	s	x	s	T	p
	5.01	1.23	4.21	1.04	2.77	0.007*

N=64, *p ≤ 0.05, Group A – special education teachers, Group B – general education teachers, x-arithmetic mean, s – standard deviation

A detailed analysis shows that special education teachers are more happy when they think about their friends and acquaintances. They feel the support and get help from their friends, and are satisfied with their own way of involvement in social relations. It is noteworthy that teachers from both groups are least satisfied with their own recreational activities with others in different associations and organizations.

3.3.5 Factors influencing the quality of life of teachers

As a result of the research, the statistical analysis demonstrated a series of relationships between the variables. In order to investigate them, we applied Pearson's Chi-square Test for Independence. A significant correlation was observed between the level of satisfaction with life and the age of the surveyed special educators ($p < 0.04$, chi - square = 31.92). It has been shown that the respondents of the age group 26-30 often declared greater satisfaction with self-perception than the respondents from other age groups. There was also a statistically significant relationship between the perception of the health status and the marital status ($p < 0.04$, chi - square = 25.12). Those who were most satisfied with their own health were married. On the borderline of statistical significance there is the relationship between the attitude towards children and the place of residence ($p < 0.06$, chi - square = 11.75). It has been observed that residents of large cities are most satisfied with the relationship they have with their children. Statistical analysis indicates that there is a relationship between the sense of a lack of close relationships and the economic situation ($p < 0.05$, chi - square = 61.26). The lowest level of loneliness in this subscale has been noticed among respondents who have indicated their financial situation as good. There was also a statistically significant relationship between the aspect of the quality of life regarding housing and the economic situation ($p < 0.00$, chi - square = 47.68). Respondents with a satisfactory financial situation most often claimed to be the most satisfied with various aspects of their housing.

3.4 Discussion

To conclude, special educators express their satisfaction with the perceived quality of life in most of dimensions to a greater extent. In other subscales they gained higher scores than general educators: work and occupation, leisure time, relationship with their “self“, friends, relatives. Respondents from both groups seem to be equally satisfied only with respect to their children. Due to the fact that the research group consisted of 64 participants, these findings should not constitute grounds for greater generalizations. They shall rather be treated as a basis for certain assumptions. Seeking further clarification, we can conclude that a higher level of the quality of life among special educators may be ascribed to the greater job satisfaction which may come from working with disabled children. Perhaps students who choose special education faculties more often feel a calling, and are more passionate and aware of professional duties than students of general pedagogy. Vocation and calling draw people into teaching and enable them to find success despite potential adversities and difficulties. The attraction to a life of service is exemplified by the idea of vocation and calling (Hansen, 1995). Chapman (1984) indicates that job satisfaction is significantly related to an individual’s decision to leave (or never enter) teaching. It means that satisfaction with

the job and – indirectly – satisfaction with life depends on the knowledge and awareness of future plans, and happiness with the life events experienced at present and so far. On the other hand, special teachers face difficult situations every day, they help to solve complicated problems, they see how hard making a step, communicating with others, reading or writing can be. Thus, they may appreciate every small opportunity to make the most of everyday life. Moreover, they should be sensitive to all sorts of differences and be able to accept unusual behaviour and reactions, tolerate a wide range of human imperfections and weaknesses. Comparing special teachers to sacrificed martyrs is wrong because unhappy person cannot be a good professional – nor a good teacher. This job requires people who take care of others but also of themselves. Happiness, balance, health, and satisfaction with the relationships in one's environment are the most significant aspects that need to be looked after in a special teachers' life.

Sources

1. DOROSZEWSKA, J., *Pedagogika specjalna*. Wrocław: Ossolineum, 1981. 693 p.
2. WYCZESANY, J., *Oligofrenopedagogika*. Kraków: Impuls, 1998. 165 p.
3. GAJDZICA, A., *Kompetencje nauczyciela we współczesnej szkole*. In: GAJDZICA Z., ROTTERMUND, J., KLINIK, A. (Eds.) *Uczeń niepełnosprawny i jego nauczyciel w przestrzeni szkoły*. Kraków: Impuls, 2008. 16-17 p.
4. OLSZAK, A., *Psychopedagogiczne kompetencje nauczycieli szkół specjalnych*. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 2001. 24 p.
5. MASLOW, A., *The Farther Reaches of Human Nature*. New York: Viking Press, 1971. 42 p.
6. PLUTECKA, K., *Obraz pedagoga specjalnego w aspekcie nowoczesnych paradygmatów*. „Szkoła Specjalna", 2005, no. 2, 113 – 119 p.
7. SZEMPRUCH, J., *The school and the teacher in the period of change*. Kraków: Impuls, 2010. 83 p.
8. WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Constitution of the World Health Organization – Basic Documents*, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006. 1 p.
9. CZECHOWSKA – BIELUGA, M., *Płeć a poczucie jakości życia przedsiębiorców*. „Edukacja ustawiczna dorosłych" 2010, no. 3, 56 – 64 p.
10. ZAWIŚLAK, A., *Koncepcja jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym w niektórych współczesnych ujęciach teoretycznych*. In: PALAK, Z., LEWICKA, A., BUJNOWSKA, A. (Eds.) *Jakość życia a niepełnosprawność. Konteksty psychopedagogiczne*. Lublin: Wyd. UMCS, 2006. 149 – 158 p.
11. SCHALOCK R. L., BROWN I., BROWN R., CUMMINS R. A., FELCE D., MATIKKA L., KEITH D. K., PARMENTER, T., *Conceptualization, measurement, and application of quality of life for persons with intellectual disabilities*: Report of an International Panel of Experts, "Mental Retardation" 2010, vol. 40, no. 6, 458 p.
12. FELCE, D., PERRY J., *Quality of life: its definition and measurement*. "Research in Developmental Disabilities" 1995, 16(1), 51-74 p.
13. STELLER, B., *Poczucie jakości życia w okresie późnej dorosłości*. In: PALAK, Z. (Eds.) *Jakość życia osób niepełnosprawnych i nieprzystosowanych społecznie*. Lublin: Wyd. UMCS, 2006. 243 – 252 p.
14. DASZYKOWSKA, J., *Jakość życia w perspektywie pedagogicznej*. Kraków: Impuls, 2010.
15. RUSIECKI, J., *Warunki bytowo – materialne nauczycieli*. „Nowa Szkoła", 1996, no. 1, 13 – 17 p.
16. RYAN, R., DECI, E., *Self – determination theory and the facilitation of intrinsic*

motivation, social development, and well-being. "American Psychologist", 2000, no. 55, 68-78 p.
17. WAHBA, A., BRIDGEWELL, L., *Maslow reconsidered: A review of research on the need hierarchy theory*. "Organizational Behavior and Human Performance", 1976, no. 15, 212-240 p.
18. POPELKOVA, M., *Teacher's satisfaction with health*, "School and health" 2011, no. 21, 97-107 p.
19. MASLACH, C., JACKSON, S.E., *The Measurement of Experienced Burnout*, "Journal of Occupational Behavior",1981, no. 2, 99–113 p.
20. SEKUŁOWICZ, M., *Wypalenie zawodowe nauczycieli zatrudnionych w placówkach dla osób z niepełnosprawnością intelektualną. Przyczyny – symptomy – zapobieganie – przezwyciężanie*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2002.
21. TUCHOLSKA, S., *Wypalenie zawodowe u nauczycie*li. Lublin: KUL, 2003.
22. PALAK, Z., LUBIARZ – OLEKSIEWICZ, D., *Kondycja pedagoga specjalnego w kontekście zespołu wypalenia zawodowego*. In: PALAK, Z. (eds.), *Pedagog specjalny w procesie edukacji, rehabilitacji i resocjalizacji*. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 2008. 109-118 p.
23. ŚLUSARCZYK, N., *Jakość życia a poczucie osamotnienia pedagogów specjalnych*, unpublished master's thesis. Uniwersytet Marii Curie – Skłodowskiej, Lublin 2013.
24. CHODKIEWICZ, J., WILSKA, A., *Stan zdrowia, wsparcie społeczne i zadowolenie z życia Dorosłych Dzieci Alkoholików (DDA) korzystających z pomocy terapeutycznej*. „Alkoholizm i Narkomania", 2001, Vol. 21, no. 2, 135-152 p.
25. CHAPMAN, D. W., *Teacher retention: The test of a model*. "American Educational Research Journal", 1984, 21(3), 645–658 p.
26. HANSEN, D., T., *The Call to Teach*. Columbia: Teachers College Press, 1995.

Contact

Beata Papuda-Dolińska
ul. Brzozowa 20/7
22-400 Zamość
Poland
Tel. 513355402
b.papuda@gmail.com

PROFESIJNÁ PRÍPRAVA SESTIER V KONTEXTE ZVYŠOVANIA KVALITY VZDELÁVANIA

PROFESSIONAL TRAINING OF NURSES IN THE CONTEXT OF IMPROVING QUALITY OF EDUCATION

Iveta Ondriová, Terézia Fertaľová, Ľubica Derňárová, Jana Cínová

Abstrakt

Kvalitu vysokoškolského vzdelávania ovplyvňuje viacero faktorov. Podstatným elementom je vedomostná úroveň a skvalitňovanie podmienok vzdelávania. Vzdelávanie sestier musí nadobudnúť charakter záväzného programu spoločnosti, pričom jej realizácia sa má uskutočňovať v primeraných podmienkach s vysoko kvalifikovanými pedagógmi. Len tak možno naplniť individuálne a spoločenské ciele vzdelávania vo svojej podstate. Predkladaný príspevok je venovaný profesijnému vzdelávaniu sestier so zameraním na problematiku miery spokojnosti študentov s výučbou predmetu ošetrovateľské techniky a pripravenosti na praktické vyučovanie v podmienkach klinickej praxe.

Kľúčové slová : *Profesijné vzdelávanie. Formy vzdelávania. Sestra. Vedomosti.*

Abstract

The quality of higher education is affected by several factors. An essential element is the level of knowledge and improving learning conditions. Nursing education must enter into a binding nature of the program, and its implementation should be conducted in appropriate conditions with highly qualified teachers. The only way to meet individual and social goals of education in nature. The present contribution is dedicated to the professional education of nurses focusing on the issue of degree of student satisfaction with the teaching of the nursing techniques and readiness for practical training in the clinical setting.

Key words: *Professional education. Forms of education. Nurses. Knowledge.*

1.TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Významným atribútom modernej doby je kvalita a produktivita, ktorá významným spôsobom zasahuje do všetkých oblasti kultúrneho a spoločenského Indikátor kvality je jav, ktorý nás informuje o efektivite zvolených foriem naplňovania cieľov overených v hodnotení kvality. Ukazovatele kvality školy a vzdelávania priamo odvodzujeme od kritérií autoevaluácie. Monitoring kvality vzdelávanie v príprave sestier na budúce povolanie v sebe integruje vedomosti, zručnosti a návyky študijného odboru ošetrovateľstvo. Absolvent študijného programu ošetrovateľstvo je schopný plniť požiadavky disciplíny, ktorá v sebe integruje ošetrovateľské teórie s vedeckými poznatkami z iných odborov, ktoré sú potrebné pre poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti. Ošetrovateľstvo je náročne povolanie,v ktorom sa spája majstrovstvo odborných úkonov s ochotou pomáhať ľuďom a pracovať v ich prospech. Ošetrovateľská prax je dynamický proces, ktorý sa neustále vyvíja a zdokonaľuje. Popri technických vymoženostiach, ktoré prácu sestrám uľahčujú, a nových vedeckých poznatkoch, ktoré ju zdokonaľujú, citlivý a ľudský prístup k trpiacemu zostane vždy prvoradou zložkou ošetrovateľskej starostlivosti (Farkašová, 2005). Rok 1989 predstavoval historický rámec spoločnosti. Po tomto roku bolo slovenské zdravotníctvo vystavené dôležitej úlohe, a to

vypracovať podklady pre zdravotnú politiku na novej politickej scéne. Nastala transformácia ošetrovateľstva ako vedného odboru. Nízku efektivitu v zdravotníctve spôsobovali vonkajšie faktory, ako zničené životné prostredie, nezdravý spôsob života u ľudí či nezdravé pracovné a životné podmienky. *„Zdravotná politika je vyjadrenie záujmov štátu o zdravie jeho obyvateľov, jeho vývoj, ochranu a podporu“* (Farkašová, 2010, s.49). Nepretržité zrýchľovanie tempa akéhokoľvek vývoja vo všetkých oblastiach života si vynucuje rýchlu inováciu vzdelávacích systémov, programov a vzdelávacích stratégií. Jednou z profesií, ktorá si vyžaduje nielen kvalitné vzdelanie, ale predovšetkým odborníkov, ktorí sú schopní sledovať širšie a hlbšie dosahy svojej činnosti, sú zdravotnícki pracovníci. Požiadavky na ich kvalitný výkon vedú k reštrukturalizácii zdravotníckeho systému, v rámci ktorého zohráva kľúčovú úlohu vzdelávanie (Palgutová, 2012). Formy ďalšieho profesijného vzdelávania sestier sa môžu deliť na: formálne vzdelávanie - špecializačné štúdium, certifikačná príprava, neformálne vzdelávanie, sústavné vzdelávanie, vzdelávanie v organizácii, sebavzdelávanie a výkon povolania. K sústavnému vzdelávaniu patrí kurz, stáž, konferencia, sympózium, výcvik a odborný seminár. K vzdelávaniu v organizácii patrí školenie, rotácia práce, pracovná porada a odborný seminár. Bernadič (2007) in Palgutová 2012 klasifikuje formy vzdelávania sestier na: osobné vzdelávanie, vzdelávanie na pracovisku a vzdelávanie na iných pracoviskách v rámci konferencií a kongresov. Metódy ďalšieho profesijného vzdelávania zdravotných sestier sa delia na teoretické, teoreticko – praktické a praktické. Teoretické sa delia na slovné a písomné, teoreticko – praktické sa delia na dialogické a problémové. Praktické sa delia na inštruktáž, simuláciu, demonštrovanie, asistovanie, koučovanie, mentorovanie a vizitu (Dvořáková, 2007 in Palgutová, 2012). Dobre organizované vzdelávanie, s použitím adekvátnych vzdelávajúcich foriem a metód, môže výrazne zvýšiť účinnosť ďalšieho profesijného vzdelávania zdravotníckych pracovníkov s konečným efektom na zvýšenie kvality poskytovania zdravotnej starostlivosti (Palgutová, 2012). Pri projektovaní ďalšieho profesijného vzdelávania v zdravotníctve, vzniká potreba premyslene pristupovať k výberu vzdelávacích foriem.Sústavné vzdelávanie môže mať podobu výkonu zdravotníckej praxe, aktívnej alebo aj pasívnej účasti na konferenciách, seminároch, workshopoch, odborných stážach, kurzoch ale aj formu prednáškovej, pedagogickej, či publikačnej činnosti (Mareková, 2011). Profesionalizácia ošetrovateľstva zaznamenáva dynamický vývoj, preto sestry sú povinné neustále sa zdokonaľovať v profesii a prispôsobovať sa meniacim podmienkam. Zdravotnícky pracovník je povinný zo zákona sa vzdelávať po celú dobu výkonu povolania sestry. *„Sústavné vzdelávanie je prehlbovanie, zdokonaľovanie, obnovovanie a udržiavanie získanej odbornej spôsobilosti po celý čas výkonu zdravotníckeho povolania“* (Mareková, 2011, s. 14). Celoživotné vzdelávanie je považované za nástroj, ktorý sestrám umožňuje získavať aktuálne informácie, najnovšie vedomosti, zručnosti čím reaguje na rôzne zmeny v poskytovaní zdravotníckych služieb. V snahe dosahovania vyššej kvality vzdelávania je nevyhnutnosťou inovovať akreditované študijné programy. Pri ich tvorbe môžeme vychádzať z doterajších skúseností, nadobudnutých vedomostí počas odborných sympózií a vedeckých kongresov v odbore ošetrovateľstvo. Podstatným stimulom v kreatívnom procese inovácie sú skúseností z mnohých zahraničných stáží a učiteľských mobilít vysokoškolských pedagógov. Vnútorné a vonkajšie audity hodnotenia kvality vzdelávania zo strany študentov a vysokoškolských pedagógov, SWOT analýzy sú v procese inovácie východiskom pre ďalšie smerovanie. Systém vzdelávania musí pružne reagovať na tempo rozvoja, pričom prioritou je zvyšovanie adaptability pracovnej sily a uplatniteľnosť absolventov na trhu práce. Moderné vyučovacie metódy predstavujú hlavný komponent modernizácie procesuálnej stránky edukačného procesu. Úroveň odbornej prípravy študentov nezabezpečuje len ľudský potenciál odborných asistentov, ale aj materiálno - technické zabezpečenie vyučovacieho procesu. Odborná príprava sestier v laboratórnych podmienkach, by mala byť na takej úrovni, aby vyhovovala súčasnému stavu a úrovni vysokoškolského

vzdelávania v odbore sestra. S týmto zámerom sme zriadili simulačné laboratórium na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove v snahe zvýšiť atraktivitu štúdia v programe, o ktorý študenti stabilne vykazujú záujem. Praktická výučba v simulačnom laboratóriu môže byť využiteľná pre prezenčnú, kombinovanú a celoživotnú formu štúdia v národných a medzinárodných študijných programoch. Jednou z trvalých úloh odborných asistentov je naučiť študentov bakalárskeho študijného programu ošetrovateľstvo praktickým zručnostiam na modeloch ľudského tela skôr, ako začnú pracovať s pacientom priamo v nemocnici alebo v komunite. Vychádzame zo základného predpokladu, že na rozvoj zručností a schopností vykonávať sesterské činnosti nestačia len vedomosti a informácie o ošetrovateľských postupoch. Praktické nadobúdanie zručností študentov je založené na viacnásobnom opakovaní, precíznom vykonaní a koordinácii. Zámerom je dbať na harmóniu kognitívneho, afektívneho a psychomotorického učenia. Materiálno technické zabezpečenie vyučovacieho procesu je finančne nákladné a bez podpory projektov ťažko realizovateľné. Vybavenie simulačného laboratória pre nácvik ošetrovateľských postupov na Fakulte zdravotníckych odborov Prešovskej univerzity v Prešove bolo finančne podporené projektom Kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry (KEGA č. 017PU-4/2012) pod názvom: „Simulačné laboratórium pre nácvik ošetrovateľských postupov“, so schválením v roku 01/2012 a ukončením v roku 12/2014.

2. PRIESKUMNÁ ČASŤ PRÁCE

Kvalitu vysokoškolského vzdelávania ovplyvňuje viacero faktorov. Podstatným elementom je vedomostná úroveň , skvalitňovanie podmienok vzdelávania. Kvalitné materiálno - technické zabezpečenie vyučovacieho procesu ,pripravení a erudovaní odborní asistenti ,záujem študenta o vlastný profesijný rast o samotné štúdium, nové vedomosti a praktické zručnosti. S cieľom sledovania miery spokojnosti študentov s výučbou predmetu ošetrovateľské techniky

2.1 Problém prieskumu

Aká je miera spokojnosti študentov s prípravou na výučbu v prostredí nemocnice?

2.2 Ciele prieskumu

V prieskume sme sa zameriavali na mieru pripravenosti študentov na praktickú výučbu zručností . Na základe uvedených charakteristík sme si vytýčili nasledovné čiastkové ciele:

1. Zmapovať mieru spokojnosti študentov s efektivitou vzdelávania ošetrovateľských techník
2. Zistiť, aká je celková miera spokojnosti študentov odboru ošetrovateľstva s pripravenosťou na klinické cvičenia
3. Posúdiť, v ktorých konkrétnych odborných ošetrovateľských výkonoch je subjektívna miera spokojnosti najvyššia
4. Komparáciou posúdiť, aký typ ukončenej strednej školy ovplyvňuje mieru pripravenosti na klinickú prax

2.3 Súbor a metodika

Monitorovanie úrovne spokojnosti študentov s výučbou vzdelávania sme realizovali dotazníkovou metódou. Prieskum bol anonymný. Z triediacich údajov bol najpodstatnejší údaj ukončený typ strednej školy. V akademickom roku 2013/2014 sa prieskumu zúčastnilo 82 študentov prvého ročníka odboru ošetrovateľstvo. Priemerný vek respondentov bol 20 rokov. V našom súbore je respondentov, absolventov Stredných zdravotníckych škôl, 2 absolventov Gymnázií a absolventov iných stredných škôl.

2.4. Analýza a interpretácia výsledkov prieskumu

1. Ošetrovateľské zručnosti z pohľadu študentov

	SZŠ		Gymnázium		Iná SŠ	
	n	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**
1 veľmi spokojný	32	56,10	0	0	0	0
2 spokojný	4	7,00	10	52,0	3	50
3 neviem	20	35,08	9	48,0	2	30
4 nespokojný	1	1,7	0	0	1	20
5 veľmi nespokojný	0	0	0	0	0	0
Spolu	57	100	19	100	6	100

Ako uvádzajú výsledky prieskumu, najviac respondentov až 32 (56 ,10%) opýtaných je veľmi spokojných s prípravou na praktické vyučovanie, cítia istotu aj v súvislosti s tým , že prostredie nemocnice im nie je cudzie , vzhľadom na to, že veľkú časť výučby na strednej školy realizovali práve v tomto prostredí. Absolventi gymnázií a iných stredných škôl vyjadrili vysokú mieru neistoty , pretože v oboch prípadoch ani jeden respondent nevyjadril úplnú spokojnosť.

Otázka 2 Vybavenosť odborných učební

	SZŠ		Gymnázium		Iná SŠ	
	n	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**
1 úplne spokojný	4	7,00	0	0	0	0
2spokojný	20	35,08	6	31,5	5	80
3 neviem	1	1,7	3	16,5	0	0
4 nespokojný	32	56,10	10	52,00	1	20
5 úplne nespokojný	0	0	0		0	0
Spolu	57	100%	19	100	6	100

Vybavenosť učební je významným predpokladom pre realizáciu kvalitnej výučby, chceli sme vedieť, ako vnímajú túto skutočnosť študenti aj v súvislosti s nami realizovaným projektom KEGA zameraným na skvalitňovanie učební. Tu konštatujeme, že študenti prejavili vysokú mieru nespokojnosti, vzhľadom na skutočnosť, že zatiaľ sa nám nepodarilo radikálne skvalitniť vybavenie odborných učební.

3. Osobnosť učiteľa vo vyučovacom procese

Položka dotazníka	SZŠ		Gymnázium		Iná SŠ	
	n	%	n	%	n	%
1 úplne spokojný	27		12	63	4	60
2spokojný	12	21,06	6	31,5	1	20
3 neviem	18		1	5,5	1	20
4 nespokojný	0	0	0	0	0	0
5 úplne nespokojný	0	0	0	0	0	0
Spolu	57	100	19	100	6	100

Učiteľ predstavuje vo výchovno- vzdelávacom procese významný prvok pre nadobúdanie nových vedomostí, zručností, návykov. V tomto kontexte konštatujeme, že študenti vysoko pozitívne ocenili vklad pedagóga vo vyučovacom procese.

Tabuľka 4 Praktické zručnosť pri realizovaní základnej ošetrovateľskej starostlivosti

Položka dotazníka	SZŠ		Gymnázium		Iná SŠ	
	n	%	n	%	N	%
1 úplne spokojný	52		3	16	0	0
2 spokojný	5		10	52,00	3	50
3 neviem	0		6	31,5	2	30
4 nespokojný	0		0	0	1	20
5 úplne nespokojný	0		0	0	0	0
Spolu	57		19	100	6	100

Základná ošetrovateľská starostlivosť predstavuje významnú zložku ošetrovateľskej starostlivosti je dôležité, aby sestry poznali zásady optimálnych ošetrovateľských postupov, môžeme konštatovať, že absolventi strednej zdravotníckej školy cítia vysokú mieru spokojnosti, a sebaistoty v príprave na realizáciu základnej ošetrovateľskej starostlivosti

Tabuľka 5 Praktické zručnosti pri realizovaní ošetrovateľskej starostlivosti súvisiace s infúziami

Položka dotazníka	SZŠ		Gymnázium		Iná SŠ	
	n	%	n	%	N	%
1úplne spokojný	4	7,00	3	15,7	0	0
2spokojný	32	56,10	10	52	3	50
3neviem	20	35,08	6	31,5	2	30
4nespokojný	1	1,7	0	0	1	20
5úplne nespokojný	0	0	0	0	0	0
Spolu	57	100	19	100	6	100

Infuzna liečba predstavuje častý ošetrovateľský výkon u hospitalizovaných chorých, ktorý si vyžaduje vysokú mieru vedomosti, zručnosti a zodpovednosti . Z výsledkov prieskumu je zrejmé , že študenti cítia vysokú mieru zodpovednosti , výsledkov prieskumu je zrejmé, že respondenti zo stredných zdravotníckych škôl sú vzhľadom na kontakt so zdravotníckym prostredím subjektívne viac disponovaní na KlC, čo vyjadrili až v počte 32 z 57 opýtaných , študenti z iných stredných škôl majú vnútorné zábrany a obavy v strete s realitou zdravotníckeho prostredia.

Tabuľka 6 Ktoré ošetrovateľské výkony sú pre Vás najproblematickejšie ?

Položka dotazníka	SZŠ		Gymnázium		Iná SŠ	
	n	%	n	%	N	%
1 riedenie ATB	28		10	52,5	6	100
2 transfúzie	12	21,06	8	42	0	0
3 odbery	17		1	5,5	0	0
4 klyzma	0	0	0	0	0	0
5 cievkovanie	0	0	0	0	0	0
Spolu	57	100	19	100	6	100

Z výsledkov prieskumu vyplýva, že respondenti zo stredných zdravotníckych

3. ZÁVER

Študenti odboru ošetrovateľstvo v bakalárskom stupni vzdelania stabilne vykazujú záujem o štúdium v odbore ošetrovateľstvo. Reagujúc na potreby vedomostnej spoločnosti vysokoškolské vzdelávanie neustále prebieha vývojom smerom k zvyšovaniu úrovne teoretických vedomostí a praktických zručností absolventov. S finančnou podporou projektov je možné zvyšovať úroveň materiálno -technického zabezpečenia vyučovacieho procesu. Monitorovanie súčasného stavu je prirodzenou súčasťou tohto vývoja, pretože ukazuje cestu pre formy a metódy ďalšieho vzdelávania v sesterskom povolaní. Jednotlivé dotazníkové položky sme vyhodnocovali metódou opisnej štatistiky. Pre monitoring úrovne spokojnosti s pripravenosťou študentov vedomostí pre nás boli podstatné informácie , ktoré nám poskytli študenti. Predmet ošetrovateľské techniky predstavuje východiskovú bázu pre nadobúdanie nových poznatkov študentov odboru ošetrovateľstvo Pri porovnaní hodnotenia podľa ukončenej strednej školy, najlepšie hodnotenie dosiahli absolventi gymnázií. Prekvapujúce bolo zistenie, že absolventi stredných zdravotníckych škôl dosiahli horšie hodnotenie ako absolventi Gymnázií. Najhoršie hodnotenie dosiahli absolventi ostaných stredných škôl. V ďalšom porovnávaní sme sa zamerali na jednotlivé systémy ľudského organizmu. Zistili sme, že najlepšie vedomosti majú študenti o svaloch a kostre, pretože dosiahli až 80% úspešnosť správnych odpovedí, pričom náš predpoklad bol, že najlepšie vedomosti budú mať o krvnom systéme. Celkové porovnanie podľa systémov uvádzame v tabuľke 3.Pri hodnotení teoretickej úrovne vedomostí najlepšie výsledky dosahujú absolventi gymnázií, ale pri hodnotení praktických zručností prirodzene lepšie výsledky dosahujú absolventi stredných zdravotníckych škôl. V hodnotení vedomostí na začiatku štúdia chceme pokračovať a sledovať tak ich úroveň ale aj vývoj. Takéto hodnotenie nám retrospektívne umožňuje celkovo hodnotiť kvalitu vyučovacieho procesu a prirodzene reagovať na vyvíjajúce sa prostredie vysokoškolského vzdelávania.

Výskumný zámer, projekt

Príspevok vznikol v rámci projektu KEGA Simulačné laboratórium pre nácvik ošetrovateľských postupov

Použitá literatúra

1. 1.FARKAŠOVÁ, D., a kol. 2005. *Ošetrovateľstvo – teória.* Martin: Osveta, 2005. 215s. ISBN 80-8063-182-4.
2. 2.FARKAŠOVÁ, D., a kol. 2010. *História ošetrovateľstva*. Martin: Osveta, 2010. 169s. ISBN 978-80-8063-332-5.
3. 3.KOBER, L., SOLOVIČ, I., SISKA, V. 2011. *E-Learning – novinka vo vzdelávaní sestier*. [online]. [cit. 2014-06-03]. Dostupné z: http://www.prohuman.sk/osetrovatelstvo/zbornik-osetrovatelstvo-medzi-teoriou-a-praxou-2011-pdf
4. Kutnohorská, J. 2007. Etika v ošetřovatelství. Praha: Grada publishing, 2007. 163 s. ISBN 978-80-247-2069-2.
5. 4.MAREKOVÁ, B. 2011. Sestra a celoživotné vzdelávanie. In *Sestra* č. 1-2, roč. 10., s. 14-15. ISSN 1335-9444.
6. 5.PALGUTOVÁ, M. 2012. *Systematizácia a kategorizácia foriem a metód ďalšieho profesijného vzdelávania zdravotných sestier*. [online]. [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Lukac1/.../Palgutová

Kontaktná adresa autora:
PhDr. Iveta Ondriová PhD.
Fakulta zdravotníctva Prešovskej univerzity v Prešove
Katedra ošetrovateľstva
Partizánska 1, 080 01 Prešov
email: ondriova@unipo.sk

POTREBA ZDRAVOTNÍCKEHO PERSONÁLU INTERVENCIE PSYCHOLÓGA V DÔSLEDKU STRESU A ZÁŤAŽE.

NEED OF PSYCHOLOGICAL INTERVENTION OF HEALTH CARE STAFF DUE TO STRESS AND STRAIN

Renata Knezović, Jarmila Galatová, Anna Plačková

Abstrakt

Prieskum bol realizovaný v Slovenskej republike od novembra 2011 do marca 2012 v NsP Antolská a NsP Kramáre. Všetci respondenti boli nelekárskymi zdravotníckymi pracovníkmi, ktorí dosiahli minimálne stredoškolské zdravotnícke vzdelanie. Príspevok prezentuje skúsenosti respondentov počas zamestnaneckého pracovného pomeru v zdravotníckych zariadeniach v NsP Antolská a NsP Kramáre, kde poukazovali na potrebu intervencie psychológa v dôsledku ich náročného povolania. V prípade respondentov z NsP Antolská prieskum preukázal, že intervenciu psychológa potrebovalo viackrát 4,35% a jeden raz 4,35% a v 90,8% uviedlo, že intervenciu psychológa nepotrebovalo. Respondenti z NsP Kramáre potrebovali intervenciu psychológa viackrát v 4,35% a jeden raz v 10,43%. V 84,35% nepotrebovalo intervenciu psychológa. Respondenti oboch vzoriek spoločne uvádzajú, že v 4,35% potrebovali intervenciu psychológa viackrát a jeden raz v 6,52% a 88,51% intervenciu psychológa nepotrebovalo.

Kľúčové slová: *zdravotnícky pracovník, stres, záťaž, psychológ, intervencia.*

Abstract

The paper presents the experience of the respondents in the occupational employment at University Teaching Hospital Antolská and University Teaching Hospital Kramáre , which pointed to the need for intervention of a psychologist as a result of their demanding professionIn the case of respondents from UTH Antolská the survey showed that an intervention of a psychologist was needed several times for 4.35%, 4.35% needed it once and 90.82% said they did not need the intervention of a psychologist. In the case of respondents from UTH Kramáre the intervention of a psychologist was needed several times for 4.35%, once for 10.43% and 84.35% of the respondents did not need the intervention of a psychologist. Respondents of both samples together indicate that the 4.35% needed intervention psychologist several times, 6.52% needed it once and 88.51% did not need the intervention of a psychologist.

Keywords: *health care professional stress, burden, psychologist, intervention.*

1. ÚVOD

Zakladateľom náuky o strese je maďarsko - nemecko - kanadský fyziológ, endokrinológ a komárňanský rodák Hans Selye. Jeho pôvodná definícia ešte z doby tesne pred druhou svetovou vojnou , znie: „Stres je nešpecifická (t.j. nastávajúca po rôznych záťažiach stereotypu) fyziologická reakcia na akýkoľvek nárok na organizmus kladený. Skupina psychológov Ladislav Ďurič, Viliam S. Hotár a Jozef Pastier uvádza: „Stres – nadmerná záťaž i stav prejavujúci sa špecifickou adaptačnou reakciou, ktorou sa mobilizuje odolnosť

organizmu(rezistencia) najmä produkciou tzv. adaptačných hormónov (kortikosteroidy, adrenokortikotropný hormón a i.)“ (1).

2. STRES

Sústavné vystavovanie nadmernému stresu má za následok hormonálnu nerovnováhu, ktorá môže vyvolať množstvo symptómov a to fyzické symptómy , duševné symptómy, symptómy správania a citové symptómy.

Medzi fyzické symptómy zaraďujeme zmeny v spánkovom režime, únava, zmeny v tráviacom procese – nevoľnosť, vracanie, hnačka, strata libida, bolesti hlavy, bolesti v rôznych častiach tela, infekcie poruchy trávenia, závrat, slabosť, potenie, chvenie, pálenie v rukách a nohách, ťažkosti s dychom, búšenie srdca a srdcová arytmia (4).

Duševné symptómy sa prejavujú nedostatkoncentrácie, výpadkami pamäti, problémami pri rozhodovaní, zmätenosťou, dezorientáciou a návalmi paniky.

Tretiu kategóriu symptómov tvoria symptómy správania ako zmena v chuti do jedla, chorobné prejavy pri jedení, zvýšený príjem alkoholu a iných návykových látok, zvýšené fajčenie, nepokoj, nervózne správanie, hryzenie nechtov a hypochondria (1).

Poslednú kategóriu nám tvoria citové symptómy, kde zaraďujeme návaly smútku, netrpezlivosť a podráždenosť, návaly zúrivosti, plačlivosť a zanedbávanie osobnej hygienu a vzhľadu.

Príčinou stresu je stresor teda situácia, ktorej je jedinec vystavený, a aby jej mohol čeliť, potrebuje sa na ňu adaptovať. Existuje rada spôsobov ako môžeme rozdeliť rôzne stresory, ktoré na človeka pôsobia (4).

Selye delí reakciu na stres do troch fáz: fáza poplachu, fázu adaptácie a fázu vyčerpania (1).

Fáza poplachu je reakciou „bojuj alebo utekaj“, ktorá pripravuje organizmus na okamžitú akciu. Ak zdroj stresu pretrváva, potom sa organizmus pripraví na dlhodobú ochranu vylučovaním ďalších hormónov, ktoré zvyšujú hladinu krvného cukru a krvný tlak.

Táto fáza adaptácie, ktorá je dôsledkom vystavenia sa dlhodobého stresu, je bežná a nemusí byť škodlivá, ale bez období uvoľnenia a oddychu na vyrovnanie sa so vzruchom prechádza do negatívneho stresu (4).

V nepretržitom, chronickom strese sa subjekt dostáva do fázy vyčerpania, kde duševné, fyzické a citové zdroje trpia a organizmus prežíva „nadobličkové vyčerpanie“, keď hladina krvného cukru zníži, pretože sa nadobličky vyčerpali. Toto vedie k poklesu tolerancie voči stresu, progresívnemu duševnému a fyzickému vyčerpaniu, chorobe a kolapsu (3).

Stres je javom, ktorý sa v dnešnej dobe udomácnil. Patrí k našej dobe a stretávame sa s ním na každom kroku. Má negatívny vplyv na náš organizmus, na náš fyzický a psychický stav. Ironicky ale možno povedať, že na stres sa neumiera. Stres možno definovať ako vzťah medzi dvoma silami pôsobiacimi protikladne. Na jednej strane dvojice týchto protikladných síl je súbor faktorov, ktoré nás zaťažujú, pôsobia na nás negatívne. Ide o tzv. stresory. Na druhej strane je súbor našich obranných schopnosti zvládať ťažkosti, tzv. salutory. Ak sú tieto dvojice vyrovnané, alebo ak je sila salutorov vyššia ako je súhrnná sila stresorov, psychická rovnováha nie je narušená. Ak je však súhrnná sila stresorov vyššia ako súhrnná sila salutorov, vzniká stres. Presiahnutím určitej zvládnuteľnej hranice vzniká distres, t.j. patologicky pôsobiaci stres (3).

Prevenciou sa zaoberá psychológia zdravia. Psychické (duševné) zdravie je v psychológii zadefinované ako optimálna psychická (duševná) funkčnosť, ktorá je podmienená biologicko-

fyziologickou činnosťou mozgu a organizmu vôbec. Jeho základom, a zároveň aj akýmsi barometrom je duševná rovnováha. Tá je daná určitou štruktúrou psychických daností, schopností a zručností, použiteľných na primerané riešenie životných úloh človeka v rámci spoločenského, teda aj pracovného života, na uspokojovanie celej škály jeho potrieb. Poruchy duševnej rovnováhy sa okamžite prejavia v úrovni a stabilite duševného zdravia. Stavy, ktoré takto vzniknú nazývame negatívne psychické stavy a zhŕňajú aj maladaptívne psychické stavy (2).

K stresu dochádza v prípade, že súbor určitých záťažových situácií, javov a stavov prevyšuje súbor síl, schopností a možností danú situáciu riešiť. Takúto situáciu je možné podľa Křivohlavého (3) riešiť dvomi spôsobmi:

- znížením počtu stresorov (vzdať sa niektorých aktivít, ktoré robíme)

alebo

- zvýšením počtu salutorov (posilňovanie vlastnej psychickej odolnosti).

Na základe viacerých výskumov môžeme konštatovať, že zdravotnícka profesia je náročnou profesiou na záťaž a stres pretože je charakteristická vysokou pracovnou náročnosťou, nárazovitosťou, intenzívnym kontaktom s ľuďmi a vysokými nárokmi na odbornosť. V práci zdravotníckeho personálu vznikajú stresové situácie, preťaženie, náročné prežívanie nevyhnutných prekážok v boji s utrpením, s chorobou, so smrťou, ktoré môžu v nemalej miere viesť k stresu.

Analýzou odbornej literatúry bola stanovená jedna výskumná otázka, v ktorej sme sa zamerali na to, v akom rozsahu zdravotnícky pracovníci vyhľadali odbornú pomoc a to intervenciu psychológa.

3. CHARAKTERISTIKA SÚBORU A METODIKA

Podmienkou do zaradenia prieskumu bolo ukončené zdravotnícke stredoškolské štúdium, vyššie odborné zdravotnícke štúdium, pomaturitné špecializačné štúdium, vysokoškolské štúdium buď I. (Bc.) alebo II. (Mgr.) stupňa alebo úspešne ukončené rigorózne konanie (PhDr.) Výkon zdravotníckeho povolania musel byť uskutočňovaný na území Slovenskej republiky v Bratislavskom okrese. Prieskum prebiehal od novembra 2011 do marca 2012 v nemocnic s poliklinikoui sv. Cyrila a Metoda na Antolskej ulici v Bratislave a v nemocnici s poliklinikou na Kramároch v Bratislave.

Tabuľka č. 1 Charakteristika respondentov

Pohlavie				
NsP Antolská		NsP Kramáre		**Spolu**
Muži	Ženy	Muži	Ženy	
11	196	4	111	**322**

Tabuľka č. 2 Dosiahnuté vzdelanie respondentov

Odpoveď	Respondenti (počet)	Najvyššie dosiahnuté vzdelanie					
		a)	**b)**	**c)**	**d)**	**e)**	**f)**
Endoskopické odd.	8	-	4	2	2	-	-
Psychiatrické odd.	26	6	12	5	-	2	-
Ortopedické odd.	16	-	4	6	2	4	-

Gastroenterologické. odd.	24	8	4	2	8	2	-
Detské odd.	26	4	8	12	-	2	-
Odd. invazívnej kardiológie	8	4	2	2	-	-	-
JIS	37	5	6	12	7	4	1
Odd. klinickej hematológie	24	5	2	9	6	2	-
Interné odd.	36	8	7	12	2	4	-
Odd. detskej chirurgie	19	13	-	4	2	-	-
Cievna chirurgia	12	2	3	4	-	2	1
Úrazová chirurgia	13	4	-	-	7	2	-
Gynekologické odd.	68	16	8	20	10	7	-
Urologické odd.	18	10	2	6	-	-	-
Σ Antolská Kramáre	***322***	***85***	***62***	***96***	***46***	***31***	***2***
Percent %	***100%***	***25%***	***17%***	***33%***	***15%***	***10%***	***1%***

Odpovede respondentov na dosiahnuté vzdelanie

a) stredoškolské
b) vyššie odborné štúdium
c) pomaturitné špecializačné štúdium
d) vysokoškolské I. stupeň (Bc.)
e) vysokoškolské II. stupeň (Mgr.)
f) PhDr.

Tabuľka č. 3 Vyhodnotenie odpovedí respondentov z NsP Antolská **„Stalo sa Vám, že ste po práci potrebovali intervenciu psychológa?“**

Odpoveď	NsP Antolská	a) áno, viackrát	b) áno, raz	c) nie	d) iné…
Endoskopické oddelenie	Antolská	0	0	4	0
Psychiatrické oddelenie	Antolská	0	1	17	0
Ortopedické oddelenie	Antolská	1	0	7	0
Gastroenterologické oddelenie	Antolská	1	0	13	0
Detské interné oddelenie	Antolská	0	0	13	0
Odd. invazívnej kardiológie	Antolská	0	0	4	0
JIS	Antolská	1	1	29	0
Odd. klinic. Hematológie	Antolská	1	1	15	0
Interné oddelenie	Antolská	0	1	24	0
Odd. detskej chirurgie	Antolská	1	2	5	0
Odd. cievnej chirurgie	Antolská	0	0	7	0
Odd. úrazovej chirurgie	Antolská	4	0	4	0
Gynekologické oddelenie	Antolská	0	2	38	1
Urologické oddelenie	Antolská	0	1	8	0
Respondenti NsP Antolská Σ	207	9	9	188	1
Percent (%)	**100%**	**4,35%**	**4,35%**	**90,82%**	**0,48%**

Tabuľka č. 4 Vyhodnotenie odpovedí respondentov z NsP Kramáre na otázku **„Stalo sa Vám, že ste po práci potrebovali intervenciu psychológa?**

Odpoveď	NsP Kramáre	a) áno, viackrát	b) áno, raz	c) nie	d) iné…
Neurologické ddelenie	Kramáre	1	0	14	0
Detské interné oddelenie	Kramáre	0	0	3	0
Geriatrické oddelenie	Kramáre	0	0	10	0
Psychiatrické oddelenie	Kramáre	1	0	2	0
Interné oddelenie	Kramáre	0	0	5	0
ORL oddelenie	Kramáre	0	0	2	0
Gynekologické oddelenie	Kramáre	0	0	12	0
JIS	Kramáre	1	2	23	0
Odborné ambulancie	Kramáre	0	0	15	0
Chirurgické oddelenie	Kramáre	1	10	8	1
Respondenti NsP Kramáre Σ	115	5	12	97	1
Percent (%)	**100%**	**4,35%**	**10,43%**	**84,35%**	**0,87%**

Tabuľka č. 5 Porovnanie odpovedí respondentov z NsP Antolská a NsP Kramáre na otázku **„Stalo sa Vám, že ste po práci potrebovali intervenciu psychológa?**

Odpoveď	Antolská	Kramáre	Spolu
a) áno, viackrát	(9) 4,35%	(5) 4,35%	(14) 4,35%
b) áno, raz	(9) 4,35%	(12) 10,43%	(21) 6,52%
c) nie	(188) 90,82%	(97) 84,35%	(285) 88,51%
d) iné…	(1) 0,48%	(1) 0,87%	(2) 0,62%

V oboch nemocniciach NsP Antolská a NsP Kramáre možno konštatovať, že respondenti na jednotlivé odpovede v otázke odpovedali približne rovnako. Je však zarážajúce, ak v odpovedi a), b) spočítame výsledok spoločných odpovedí dosiahneme až 10,87% respondentov, ktorí potrebovali po svojej práci intervenciu psychológa.

4. ZÁVER

Cieľom prieskumu bolo zistiť, do akej miery zdravotníckych pracovníkov stresuje a zaťažuje psychicky ich náročné povolanie a zároveň zistiť v koľkých prípadoch vyjadrených v percentách potrebovalo intervenciu psychológa.

Veľmi náročné je zladenie odbornosti, dodržiavanie etických pravidiel vytvorenie tvorivej atmosféry dôvery a emocionálnej podpory pri tak náročnom povolaní ako je zdravotník, ktoré si vyžaduje zodpovednosť za správne poskytnutie zdravotníckej starostlivosti.

Je nevyhnutné systémovo sa zamerať na sociálne zručnosti zdravotníckeho personálu. Zároveň je nevyhnutné umožniť zdravotníckym pracovníkom zúčastňovať sa jednotlivých špeciálnych kurzov zameraných na zvládanie a eliminovanie stresu, zvládanie konfliktov v rámci komunikácie. Nie menej dôležité je podporovať všetky edukačné formy, ktoré zabezpečia elimináciu stresu a zvládanie psychickej záťaže zdravotníkov pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

Použitá literatúra:

1. GABURA, J .: Sociálne poradenstvo, Občianske združenie Sociálna práca, Bratislava 2005, 221 s., ISBN 80-89185-10-X
2. HAŠKOVCOVÁ, H.: Péče o ošetřující týmy - pomáhající profese o sobě. In: Praktický lékař, roč. 80, 2000, č. 4, s. 228-229. ISSN 0032-6739
3. KŘIVOHLAVÝ, J.: Jak nestratit nadšení. 1. vyd. Praha: Grada, 1998, 131 s. ISBN 80-7169-551-3
4. NOTOVÁ, P., PÁLENÍKOVÁ, V.: Syndróm vyhorenia. In: Psychiatria, roč.18, 2003, č. 4, s. 221-223. ISSN 1335-423X

Kontakt:

PhDr. Renáta Knezović, PhD.
LF UK, Bratislava
Ústav sociálneho lekárstva a lekárskej etiky
Sasinkova 2
813 72 Bratislava
rena.knezovic@gmail.com

Mgr. Jarmila Galatová
LF UK, Bratislava
Ústav cudzích jazykov
Sasinkova 2
813 72 Bratislava

PhDr. Anna Plačková, PhD.
Katolícka univerzita v Ružomberku
Fakulta zdravotníctva, Katedra fyzioterapie
Námestie A. Hlinku 48
034 01 Ružomberok

ETIOLOGY AND CHARACTERISTICS OF DEPRESSION IN SCHIZOPHRENIA

Sandra Orlińska, Adam Bednorz

Abstract

Schizophrenia is a mental illness which radically changes human live and functioning. An additional source of suffering is for the patient withdrawal from the social life. The purpose of this article is to present the etiology and course of depression in schizophrenia. Differential diagnosis of depression and negative symptoms has also been described. Depressive symptoms occur in 20 to 70% of patients with schizophrenia. The role of genetic factors, personality and social factors in the etiology of depression in schizophrenia is indicated. The course of the disease may vary. Symptoms of depression may occur before, at the beginning or during the full clinical picture of schizophrenia. Depression in patients with schizophrenia is a serious clinical problem. Its early diagnosis and help can alleviate the pain and suffering it brings.

Keywords: *schizophrenia, depression*

1 INTRODUCTION

Schizophrenia, presented in general terms, is a mental illness which is characterized by a partial disorganization of mental functions and developmental regression. For fear of lack of acceptance, rejection or fear of being hurt sufferers choose social isolation, escaping into the world of their own internal experience [Tomczyk 2013]. Approximately 0.85% of the population suffer from schizophrenia. It is a disease that has a huge impact not only on life of a sick man but also on the whole society [Kopyciński 2012]. Patient's life is subjected to a gradual change. One of the first symptoms is the withdrawal from the outside world and social life.

Disorders of emotional life in schizophrenia are considered to be one of its key symptoms [Kucharska - Pietura 2002]. It seems important that the direction of contemporary research is increasingly focused on the affective dimension of schizophrenia, which like the cognitive area disintegrates. Many psychoanalysts, particularly researchers, are willing to assign affective disorders in schizophrenia more important than thinking disorders. Especially acute manifestations of the disease are dominated by panic fear or excitement [Alanen 2000]. Emotions are not only the basis of hallucinations or delusions penetrating awareness in schizophrenic process, but are also important in social functioning, interpersonal relationships, the motivational processes [Barch 2008]. Rating emotionality in schizophrenia is made indirectly in the negative dimension (e.g., apathy, impoverishment of expression, blunt or inconsistencies of emotional reactions), dimension of excitement in the form of anxiety, depression, and cognitive dimension [Kucharska – Pietura; Masiak 2004]. People with schizophrenia are at greater risk of depression than the rest of the population [Bressan 2003; Seretii et al. 2004; Hafner et al. 2005]. Depressive symptoms occur in 20 to 70% of all patients with schizophrenia and in 80% of patients in exacerbation of psychosis. Depression, meeting the criteria for a depressive episode is estimated at approximately 10-30% of patients, while the risk of major depression over the life of a person with schizophrenia is 60%. Studies show that in chronic schizophrenia percentage of patients with depressive symptoms is smaller, at around 10-15. It is emphasized, however, that the risk of depression is the biggest

after the acute episode of illness - within 6 to 12 months it occurs in 25% of patients [Piróg-Balcerzak 2012].

This article is an attempt to synthesize existing ideas and research on the topic of depression in schizophrenia. In order to fully illustrate the role of this disease, three perspectives were distinquished. The first describes the causes of depression in the disease process; the second relates to the course of depression in schizophrenia and the third indicates the differential diagnosis of depression and negative symptoms.

2 ETIOLOGY

Causes of depression in schizophrenia are complex; genes, personality, and social factors are indicated. Depression may be related to subjectively experienced psychological deficits that are associated with stigma and fewer opportunities for self-monitoring in the disease [Jankowska et al. 2001; Mueser et al. 1996]. In the literature several methods were proposed to explain this phenomenon. One theory is that the depression is one of the hallmarks of schizophrenia and is caused by the same biological factors that contribute to development of the symptoms of schizophrenia [Seligman et al. 2003].

In favour of this hypothesis there is a link between dopamine and serotonin system and the effectiveness of the new generation of antipsychotics with combined action on serotonin receptors and dopamine [Alanen 2000]. Among these clinical entities there are also similarities in terms of anatomical structures. Both in depression and schizophrenia a reduced volume of the hippocampus is observed, reduced metabolism of prefrontal cortex and reduced blood flow in this region is shown [Baxter et al. 1989; Campbell et al. 2004; Sackeim et al. 1990; Videbeck et al. 2004]. Treating depression as a latent image of schizophrenia, which appears at the time of remiting acute symptoms due to drug would lead to the perception of depressive symptoms as a part of psychotic decompensation [Buckley et al. 2009; Herz 1985].

Another hypothesis assumes that awareness of developing schizophrenia may cause plunging into depression. In this perspective, depression would be treated as a psychological reaction to psychosis [Birchwood et al. 2005; Buckley et al., 2009]. This view was confirmed in studies conducted by Carroll, which showed that those patients with a diagnosis of schizophrenia who have a higher capacity for introspection are more often plunging into depression [Seligman et al. 2003]. The knowledge of their own ruining disease and limitations that are associated with it contributes to falling into depression. A higher level of insight entails a lower self-esteem, general deterioration in the quality of life and dysphoric states [Jaracz et al. 2009; Lysaker et al. 2007; Uznańska et al. 2004]. Past experiences have been synonymous with loss, disappointment and humiliation, which intensified feelings of hopelessness and social alienation [Chuchra et al. 2006; Felmet et al. 2011]. Return of sense of reality derived on the basis of pharmacological treatment, would entail in terms of the realization of his or her illness and all the limitations that this fact entails [Alanen 2000]. In the acute phase of the disease new and unusual world emerges to the ill person while after treatment returning to previous state is impossible. The patient remains as if suspended in a vacuum. "World of acute psychosis has already expired, and the real world is not appealing" [Kępinski 1983, p 56]. There is also sociological aspect (e.g. label of dangerous mental illness) that hinders the patient from returning to normal life. Depressive reaction, which occurs after a schizophrenic episode is a part of psychobiological response to the failure in the patient's interpersonal relationships [Buckley, 2009].

It should be noted that some patients are at greater risk of the emergence of depression in schizophrenia. However, determining the factors that increase the risk of depression in schizophrenia is difficult due to the complex psychopathology of schizophrenia. Most hypotheses focus on genetic predisposition or family factors [Galdi 1983], recurrent episodes of psychosis [Johnson 1988], neuroleptics [Bartels, Drake 1988; Galdi 1983; Siris 1991], personality [Birchwood, 1993; Siris 1991] and abuse of psychoactive substances [Bartels, Drake 1988]. Little is known about the relationship of depression in schizophrenia to variables such as education or marital status. Some studies indicate that young, highly educated patients who has functioned well in the period before the disease but now are unemployed and deprived of social support are in greater risk of depression and suicide attempts [Makara-Studzińska 2009]. Married people would be more at risk of depression [Delahanty et al. 2001]. The hypotheses that attempt to explain this phenomenon suggest that those who are married have a better social functioning and are more aware of the deterioration in quality of life due to symptoms of schizophrenia, which increases the risk of depression. It is also shown that people who have partner after falling ill often cease to be accepted by him or her, which may contribute to depression [Uznańska et al. 2004]. Other hypotheses assume that people who have never been married function worse in society and may suffer from schizophrenia that is primarily associated with the theory of deficits. These people would be more prone to depression due to certain biological characteristics [Kirkpatrick 1996; Kirkpatrick 1997]. However, other studies showed a positive effect of marriage. In successful marriages, the rate of depression was lower, especially among women it improved their psychosocial functioning [Delahanty et al. 2001; Uznańska et al. 2004]. Studies have also shown that depression, depressed mood, pessimism, and worse functioning is typical for men [Steuden 1997].

3 COURSE

The correlation of depression and schizophrenia should be considered multidimensional. Above all it is important to determine the temporal relationship. In the first episode of schizophrenia it often happens that affective symptoms (mainly depressed mood, anxiety, feelings of hopelessness, etc.) precede the occurrence of a full picture of schizophrenia - hence the part of the researchers count them as the prodromal symptoms. Research on twins showed that those who suffered from schizophrenia have earlier experienced negative emotions and were more frequently in depressive mood [Phillips et al., 2008]. Cornblatt on the basis of his research pointed to the social isolation and instability of affect as some of the key features in a group of 62 adolescents in various stages of psychosis [Cornblatt et al. 2003]. Depending on the resources of the ego in the ongoing process of schizophrenia may appear so. "Empty depression" connected with a sense of meaningless of lives, or rage leading to violence [Alanen 2000]. It should be noted that between depressive and psychotic episode the time interval may exist. In people with depression schizophrenia may develop later [Felmet et al. 2011]. At the same time during severe depressive episode psychotic symptoms may appear .Among 454 patients with such a diagnosis, 18% had delusions and hallucinations [Ohayon, Schatzberg 2002].

After the outbreak of acute psychosis in schizophrenia there is often an extra dimension of depressive symptoms, which occurs additionally to the positive and negative symptoms. In the acute phase of the disease as much as 50% of patients may experience depressive symptoms [Birchwood et al. 2005; Marmurowska-Michałowska et al. 2007]. It should be noted that the depression-anxiety mood is associated mainly with delusions and hallucinations. It is often connected with humiliation of the sick person by the voices he or

she hears. A sense of guilt that he or she feels can cause increased excitement or psychical blocks, depressive mood and above all the tendency to self-denial and self-mutilation [Baynes et al. 2002; Mueser et al. 1996; Śpil et al. 2001]. Research on auditory hallucinations revealed that two thirds to three quarters of people who experience hearing voices has the the symptoms of moderate depression [Birchwood et al. 2005]. Negative self-esteem, depression and anxiety were associated with a higher risk of persecutory delusions [Garety et al. 2013]. During the course of disease the depressive symptoms can decrease significantly, however, if they continue to persist in the image of the disease after acute phase they are associated with a worse prognosis. Some researchers assumed that in acute phase of the disease in some patients it may be associated with anxiety-depressive mood but later phase may already be linked to depression [Felmet et al. 2011].

There are also a lot of studies that find the emergence of depression after acute episode. Research conducted by Harrow and Sands showed that depression occurs in 30 to 40 % of patients with schizophrenia within 2-4 years. Further studies of these researchers have shown that depression occurred in 57 % of patients within 7 years [Sands, Harrow 1999]. Depression in some patients is constantly present in the symptomatology of schizophrenia. Longer-term studies conducted by Steuden in the years 1972-1992, showed that in all times high or very high levels of depression maintains, which demonstrate that in the vast majority of patients psychotic symptoms are accompanied by: depressed mood, pessimism, negative evaluation of oneself, a tendency to worry and avoiding involvement in interpersonal relationships, a sense of weakness, fatigue, decreased range of interest [Steuden 1997]. On this basis depression in schizophrenia can be treated as a form of descent schizophrenic process. After the so-called acute phase of the disease, the condition appears to be justified both from a biological and psychological point of view. The acute phase of schizophrenia usually leads to exhaustion of the body, back to the old order or creating a new one sometimes exceeds its capacity, resulting in the depletion of the body combined with the disorganization of its functions [Kępinski 1983]. Depression appearing especially in the early years is associated with loss of energy and awareness of mental illness. Loneliness and disappointment that arise after the acute disease phase may contribute to the general state of dysphoria [Clarke et al. 2002; Kudo et al. 2002; Siris, 2000]. Internalization of stigma of irreversible mental illness affects the self-esteem in depression [Watson et al. 2007; Wciórka 1998]. Negative self-image associated with depression that is present at the beginning of the disease changes over time and patients adapt to their situation and are more willing to accept themselves [Chuchra et al. 2006; Wciórka 1998].

In the course of hospitalization and medication the possibility of depression in relation to the action of neuroleptics is observed. Atypical drugs have a beneficial effect on the symptoms associated with depression and mood in schizophrenia, however, classic neuroleptics often led to extrapyramidal and parkinsonian symptoms [Jankowska et al. 2001]. Their occurrence may be an additional burden for the patient and affect the quality of life. Subjectively perceived side effects can manifest itself in the form of a neurasthenic syndrome and dysphoria [Buckley et al., 2009]. All this things may lead to restrictions on psychosocial proper functioning of the patient to a different extend.

Depression is not only present in the disease process in schizophrenia, but may also lead to the recurrence thereof. Mandel showed that 25% of patients who suffered from depression in the first 5 months after discharging from the hospital had a higher rate of chronic symptoms. Johnson found that patients who develop depression in the year after the disappearance of the acute symptoms had more relapses than others [Mandel et al. 1982; Johnson 1988]. A comparative study between the two groups of patients diagnosed with schizophrenia was conducted. Those who developed a depression were compared with patients who did not have

the depression after acute phase. This study showed that patients in the first group evinced more frequently psychotic symptoms, showed poorer overall functioning,were unemployed more often, were more likely to think about suicide and were less active [Sands, Harrow 1999]. Depression can be treated as an indicator of recurrent re-hospitalization, severity of depressive symptoms with progressive feeling of hopelessness may also be associated with suicidal thoughts and suicide attempts [Delahanty et al. 2001]. In turn, other research group indicated that the schizoaffective disorder is associated with worse overall functioning of patients compared to patients with a diagnosis of schizophrenia [Tsuang Coryell, 1993; Sim et al. 2007].

4 DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

The classic construct of depression in schizophrenia is based on the post-psychotic depression, treated as an episode that appears in the residual phase of the disease and is associated primarily with negative symptoms [Wciórka et al. 2007]. It was recognized as a psychological reaction to psychosis, associated with feelings of failure, loss and trauma caused by psychosis [Buckley et al., 2009]. Research conducted about depression are divided into two directions. On the one hand, as a syndrome similar to the classic affective disorders, which are dominated by agitation or decrease in locomotor activity, decreased libido, insomnia, feelings of hopelessness, guilt, sadness and hypochondriacal attitude. On the other hand symptomatology connected with negative symptoms is shown such as passive motivation, social isolation, anhedonia and emotional emptines [Bartels, Drake 1988; Felmet et al. 2011; McGlashan 1982, Muller et al. 2001].

The difficulty in distinguishing psychosis with relevant affective symptoms to the other one without those symptoms were already identified by Kraepelin and Bleuler [Delahanty et al. 2001]. The main issue was the relationship between depression and negative symptoms. Although depression and negative symptoms are interrelated, in the opinion of most scholars they should be treated as different concepts [Muller et al. 2001]. Some psychiatrists suggest the existence of primary and secondary negative symptoms. Secondary symptoms are considered to be resulting from other psychopathological symptoms (e.g., positive), and those that would remain after their disappearance would be treated as an original. In this approach, the secondary symptoms would be associated with the use of neuroleptics, coexisting depression and too little stimulaton in the environment [Kukulska 2003]. The above-described group of symptoms focused on three clinical units: drug-induced akinesia with symptoms of depression (damage to the extrapyramidal system as side effect of neuroleptics), post-psychotic depression and residual forms of schizophrenia. Although it is very easy to distinguish the first subgroup due to the list of neuroleptics, which may "cause" depression and which must therefore be avoided, the other two subgroups make more problems. The clear distinction, however, seems to be necessary regarding the treatment. Most researchers indicate a sense of sadness, hopelessness and discouragement to identify depression. Its essence would be fear and anxiety, and a greater tendency to self-denial [Muller et al. 2001]. The depressive symptoms would be mainly associated with the suicidal risk, in contrast to the negative symptoms, where the risk is lower [Fenton, et al. 1997]. Depression is different from the akinesia and negative symptoms, if one takes into account factors such as mood, negative self-esteem, feelings of guilt or pessimism [Sands , Harrow 1999].

In addition, negative symptoms group includes symptoms such as apathy, withdrawal, lack of emotional response and reaction to the environment [McGlashan 1982]. Blunting of affect, which is associated with negative symptoms would entail bringing affect to feel pleasure or lack thereof, but not more complex emotional reactions would not occur such as feelings of

guilt or shame in depression. Classification of depressive symptoms would focus on psychological factors (depressive mood, anxiety), cognitive (guilt, hopelessness, the tendency to humiliate oneself), somatic (lack of appetite, insomnia, decreased libido) and psychomotor (inhibition, restlessness) [Felmet et al. 2011]. The term "depressed mood" mentioned above in case of depression would be related to the longer duration of the negative emotions, such as sadness or anxiety, which clearly affect the status of depressive experiences and behavior [Kucharska - Pietura et al. 2004]. Three main types of depressed mood may be distinguished: 1) depressed mood with the dominance of sadness, resignation and low self-esteem; 2) depressive-dysphoric mood with resentment, sadness and anger; 3) dystimic mood characterized by apathy, fear and anergy [Wciórka 2002].

To conclude, in the clinical picture of schizophrenia,depression may be very easily confused with negative symptoms. The difficulty stems from the fact that the symptoms of both coincide. People with depression can not feel the joy of entertainment and contact with others, and are less expressive. However, such a lack of joy and expressiveness in patients with schizophrenia does not indicate a state of depression and may be a manifestation of negative symptoms. Only the presence of sadness, guilt, hopelessness, helplessness and self-incrimination are the most important determinants of depression [Mueser et al. 1996]. It should be noted that the approach to schizophrenia often leads to describe their affect as a pale, dull, rigid and blunted, which leads to the fact that the clinician can not notice the patient's guilt and other symptoms of "depression", even if they are severe. Affect is still too often counted as one of the negative symptoms, so diagnosed by its absence [Britmann 2012].

5 SUMMARY

The diagnosis that someone is suffering from schizophrenia, it is very difficult experience. Leaving the person alone with diagnosis can lead to alienation and complete separation from people, life and the world. If you add to that psychological predisposition, family factors, personality or substance abuse – you can expect depression in the course of schizophrenia. Study conducted by Kopyciński [2012] shows that among patients hospitalized for schizophrenia, those patients who had also higher levels of depression, had significantly worse levels of quality of life in domains such as motivation and energy, as well as the psychosocial domain. Moreover, subjects distinguished themselves worse-being. In addition, it has been shown that negative symptoms have a significant impact on the deterioration of the quality of life of patients. Similar results were obtained by other researchers, showing that patients with depressive symptoms have achieved lower scores on the physical (PSC) and mental (MCS) functioning scale [Badura-Brzoza et al. 2012]. Other researchers has also reported worse quality of life among patients with depression [Jarema et al. 2002; Huppert et al. 2001].

Depression in patients with schizophrenia is a serious clinical problem. The appearance of such disorder reduces the quality of life and increases the risk of suicide. Symptoms of depression themselves impede the rehabilitation of patients, as well as increase the likelihood of recurrence of psychosis. Accordingly, early diagnosis of depression in schizophrenia can save a person suffering from inappropriate therapy, a significant decrease in the quality of life, as well as prior suicide attempts [Piróg-Balcerzak 2012]. In order to improve the quality of life patients should first of all seek to control positive symptoms effectively and pay attention to depressive symptoms. Treatment options of negative symptoms are limited but depression can be cured [Kopyciński 2012].

Mood disorders, negative thoughts and behavior change - the main symptoms of depression in schizophrenia, would not facilitate life to a sick person. Kępiński [2001] wrote that sadness in schizophrenia causes people to look at those who are enjoying themselves, laughing and working - like from the bottom of the well; somewhere high is a sunny day, which only irritates those who are sick in combination with the hopelessness of their existence. Schizophrenic – depressive sadness is even deeper. It is even difficult to imagine it by healthy humans. Very difficult but also very important task for, psychiatrists, psychologists, or close family members is to feel empathy with the sick person. Understanding the inner world of the person, creating a sense of security and trust, being alert to depressive symptoms - in order to provide appropriate psychotherapeutic treatment and improving the quality of life of people with schizophrenia.

Sources

1. Alanen Y.O. *Schizofrenia. Jej przyczyny i leczenie dostosowane do potrzeb. Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii*. 2000.
2. Badura-Brzoza K., Piegza, M., Błachut M., Ścisło P., Leksowska A., Gorczyca, P. *Ocena wpływu wybranych czynników psychicznych i socjodemograficznych na jakość życia pacjentów ze schizofrenią.* Psychiatria Polska, tom XLVI, 2012. p. 980-981.
3. Bartels S. J., Drake R. E. *Depressive in schizophrenia: Comprehensive differential diagnosis.* Comprehensive Psychiatry, 1988. p. 467-483.
4. Barch D. *Emotion, motivation and reward processing in Schizophrenia spectrum disorders: what we know and where we need to go.* Schizophrenia Bulletin, vol. 34, no. 5, 2008. p. 816-818
5. Baxter L.R., Jr., Schwartz J.M., Phelps M.E., Mazziotta J.C., Guze B.H., Selin C.E., Gerner R.H., Sumida R.M. *Reduction of prefrontal cortex glucose metabolism common to three types of depression.* Arch Gen Psychiatry. 1989. p. 243–250.
6. Baynes D., Mulholland C., Cooper S.J., Montgomery R.C., MacFlynn G., Lynch G., Kelly C., King D.J. *Depressive symptoms in stable chronic schizophrenia: prevalence and relationship to psychopathology and treatment.* Schizophr Res. 2000. p. 47–56.
7. Birchwood M., Iqbal Z., Upthegrove R. *Psychological pathways to depression in schizophrenia.* European Archive Psychiatry Clinical Neuroscience, 2005. p. 174-184.
8. Bressan R.A., Chaves A.C., Pilowsky L.S., Shirakawa I., Mari J.J. *Depressive episodes in stable schizophrenia: critical evaluation of the DSM-IV and ICD-10 diagnostic criteria.* Psychiatry Res. 2003. p. 47–56.
9. Britmann J., Nasierowski T., Murawiec S., Pawlus M., Fidler E. *Nasilenie interpersonalnego poczucia winy w schizofrenii paranoidalnej.* Psychiatria Polska, 2012, tom XLVI, numer 2, 2012. p. 157–166.
10. Buckley P., Miller B., Lehrer D., Castle D. *Psychiatric comorbidities and Schizophrenia.* Schizophrenia Bulletin, vol.35, no.2, 2009. p. 383-402.
11. Campbell S., Marriott M., Nahmias C., MacQueen G.M. *Lower hippocampal volume in patients suffering from depression: a meta-analysis.* Am J Psychiatry. 2004. p. 598–607.
12. Chuchra M., Stodulska-Blaszke A. *Poczucie alienacji u chorych na schizofrenię – badania pilotażowe. Badania nad Schizofrenią,* VII, 2006. p. 189-194.
13. Clarke D.M., Kissane D.W. *Demoralization: its phenomenology and importance.* Aust N Z J Psychiatry, 2002. p. 733–742.

14. Cornblatt B.A., Lencz T., Smith C.W., Correll C.U., Auther A.M., Nakayama E. *The schizophrenia prodrome revisited: a neurodevelopmental perspective.* Schizophr Bull. 2003. p. 633–651.
15. Delahanty J., Ram R., Balis T., Green-Paden L., Dixon L. *Differences in rates of depression in Schizophrenia by race.* Schizophrenia Bulletin, vol. 27, no. 1, 2001, p. 27-36.
16. Felmet K., Zisook S., Kasckow J. *Elderly patients with schizophrenia and depression, diagnosis and treatment.* Clinical Schizophrenia & Related Psychoses, January, 2011, p. 239-250.
17. Fenton W. S., McGlashan T.H, Victor B.J, Blyrer C.R. *Symptoms, subtype, and suicidality in patients with schizophrenia spectrum disorders.* American Journal of Psychiatry, nr 154, 1997. p. 1514-1524.
18. Galdi J. *The causality of depression in schizophrenia.* British Journal of Psychiatry 142, 1983. p. 621-624.
19. Freeman D. *Differences in Cognitive and Emotional Processes Between Persecutory and Grandiose Delusions.* Schizophrenia Bulletin, Volume 39, Issue 3, 2013. p. 629-639.
20. Hafner H., Maurer K., Trendler G., an der Heiden W., Schmidt M., Konnecke R. *Schizophrenia and depression: challenging the paradigm of two separate diseases–a controlled study of schizophrenia, depression and healthy controls.* Schizophr Res. 2005, p. 11–24.
21. Herz M. *Prodromal symptoms and prevention of relapse in schizophrenia.* I Clin Psychiatry 46, 1985. p. 22-25.
22. Huppert JD, Weiss KA, Lim R. *Quality of life in schizophrenia. Contributions of anxiety and depression.* Schizophr. Res., 2001. p. 171–180.
23. Jankowska K., Pers K., Lisowska A. *Depresja i neurastenia a schizofrenia. Zależność między poziomem depresji, a nasileniem objawów ubocznych związanych z zastosowaniem leczenia neuroleptykami.* Nowiny Lekarskie, nr 70, 6, 2001. p. 647-656.
24. Jaracz K., Górna K., Kiejda J., Wilkiewicz M., Przybylska R., Wasilczyk U., Szelkowska A., Gradowska-Fudala B., Jaracz J. *Jakość życia i depresja u chorych na schizofrenię – badania średnio po 5 i 8 latach od pierwszej hospitalizacji. Wyniki wstępne.* Badania nad Schizofrenią, X, 2009. p. 90-95.
25. Jarema M, Konieczyńska Z, Murawiec S, Szafrański T, Szaniawska A. *Zmiana jakości życia i obrazu klinicznego w schizofrenii.* Psychiatria Polska, 2002. p. 393–402.
26. Johnson S. *Style charakteru*. Poznań: Zysk i S-ka, 1998.
27. Kępiński A. *Schizofrenia.* Kraków: Wydawnictwo Literackie, 2001. p. 246-249.
28. Kępiński A. *Melancholia*. Warszawa: PZWL, 56, 1983.
29. Kirkpatrick B. *The deficit syndrome in the DSM-IV field trial: II. Depressive episodes and persecutory beliefs.* Schizophrenia Research 20 (1-2), 1996. p. 79-90.
30. Kirkpatrick B. *Affiliation and neuropsychiatric disorders: The deficit syndrome of schizophrenia.* In: Carter, C. S., Lederhendlerer, I., Kirkpatrick, B., eds. The Integrative Neurobiology of Affiliation. New York: Academy of Sciences, 1997. p. 455-468.
31. Kopyciński *Z. Kliniczne i socjodemograficzne determinanty jakości życia w przewlekłej schizofrenii.* Praca doktorska pod kierunkiem dr hab. Andrzeja Czernikiewicza. Strona internetowa: http://dlibra.umlub.pl:8080/dlibra/docmetadata?id=29&from=pubstats Kielce-Lublin, 2012.

32. Kucharska-Pietura K., Hunca-Bednarska A. *Zachowania emocjonalne w schizofrenii i w jednostronnych uszkodzeniach mózgu. Asymetria półkul mózgowych.* Część I. Psychiatria Polska, tom XXXVI nr 3, 2002.p. 421-435.
33. Kucharska-Pietura K., Masiak M. *Miejsce deficytów komunikacji emocji w modelach wymiarowych schizofrenii.* Psychiatria Polska, tom XXXVIII nr 5, 2004. p. 809-819.
34. Kudo J., Mori H., Gomibuchi T. *Loneliness as expressed by schizophrenic patients in the early remission phase.* Nagoya J Med Sci. 2002. p. 115–126.
35. Kukulska D. *Zmiana nasilenia sztywności emocjonalnej oraz jej wartość prognostyczna u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii w czasie leczenia neuroleptykami.* Psychiatria Polska, tom XXXVIII, nr 6, 2003. p. 999-1013.
36. Lysaker P., Roe D., Yanos P. *Toward understanding in the insight paradox, internalized stigma moderates the assiociation between insight and social funciotning hope and self-esteem among people with schizophrenia spectrum disorders.* Schizophrenia Bulletin, vol. 33 no. 1, 2007. p. 192-199.
37. Makara-Studzińska M., Kośląk A., Chuchra M., Wołyniak M. *Socjodemograficzne czynniki ryzyka próby samobójczej w schizofrenii – badania wstępne.* Badania nad Schizofrenią, X, 2009. p. 170-176.
38. Mandel MR., Severe JB., Schooler NR., Gelenberg AJ., Mieske M. *Development and prediction of postpsycotic depression in neuroleptic-treated schizophrenics.* Arch Gen Psychiatry 39, 1982. p. 197-203.
39. Marmurowska-Michałowska H., Małaj G., Wieczerzak-Jarząbek M., Skubis P., DubasŚlemp. *Współpraca w leczeniu, a poziom depresji w schizofrenii paranoidalnej i zaburzeniu schizoafektywnym*. Badania nad Schizofrenią, VIII, 2007. p. 130-140.
40. McGlashan T. *Aphanisis: the syndrome of pseudo-depression in chronic Schizophrenia.* Schizophrenia Bulletin, nr 8, 1982. p. 118-134.
41. Mueser K., Gingerich S. *Życie ze schizofrenią.* Poradnik dla rodzin. Poznań: REBIS, 1996.
42. Muller M., Szegedi A., Wetzel H., Benkert O. *Depressive factors and their relationship with other symtpom domains in Schizophrenia, Schizoaffective Disorder and Psychotic Depression.* Schizophrenia Bulletin, nr 27, 2001. p. 19-28.
43. Ohayon M.M., Schatzberg A.F. *Prevalence of depressive episodes with psychotic features in the general population.* Am J Psychiatry. 2002. p. 1855–1861.
44. Phillips L., Seidman L. *Emotion Processing in person at risk for Schizophrenia.* Schizophrenia Bulletin, vol. 34 no. 5, 2008. p. 888-903.
45. Piróg-Balcerzak, A. *Depresja w schizofrenii.* Strona internetowa: http://static.medforum.pl/Depresja%20w%20schizofrenii(1).pdf, 2012.
46. Sackeim H.A., Prohovnik I., Moeller J.R., Brown R.P., Apter S., Prudic J., Devanand D.P., Mukherjee S. *Regional cerebral blood flow in mood disorders. I. Comparison of major depressives and normal controls at rest.* Arch Gen Psychiatry. 1990, p. 60–70.
47. Sands J., Harrow M. *Depression during the longitudinal course of Schizophrenia,* Schizophrenia Bulletin, vol. 25 no. 1, 1999, p. 157-177.
48. Serretti A., Mandelli L., Lattuada E., Smeraldi E. *Depressive syndrome in major psychoses: a study on 1351 subjects.* Psychiatry Res. 2004. p. 85–99.
49. Seligman M.., Walker E., Rosenhan D. *Psychopatologia.* Poznań: Wydawnictwo Zysk i Sk-a, 2003.
50. Sim K., Chan Y.H., Chong S.A., Siris S.G. *A 24-month prospective outcome study of first-episode schizophrenia and schizoaffective disorder within an early psychosis intervention program.* J Clin Psychiatry. 2007. p. 1368–1376.

51. Siris, S. G. *Diagnosis of secondary depression in schizophrenia.* Schizophrenia Bulletin 17 (1), 1991.
52. Steuden S. *Dynamika zmian osobowości u osób z rozpoznaną schizofrenią,* Lublin: Wydawnictwo KUL, 1997.
53. Śpila B., Karakuła H., Grzywa A. *Objawy schizofrenii paranoidalnej a lęk – analiza dynamiczna.* Psychiatria Polska, tom XXXV nr 6, 2001. p. 937-949.
54. Tomczyk M. *Izolacja i depresja w schizofrenii.* Strona internetowa: http://www.psychiatria.pl/txt/a,9842,4,izolacja-w-depresji-i-schizofrenii-box-art, 2013.
55. Tsuang D., Coryell W. *An 8-year follow-up of patients with DSM-III-R psychotic depression, schizoaffective disorder, and schizophrenia.* Am J Psychiatry. 1993. p. 1182–1188.
56. Uznańska K., Czabała J. Cz. *Cechy osobowości, a związki małżeńskie osób chorych na schizofrenię.* Psychiatria Polska, tom XXXVIII, nr 3, 2004. p. 409-419.
57. Videbeck P., Ravnkilde B. *Hippocampal volume and depression: a meta-analysis of MRI studies.* Am J Psychiatry. 2004. p. 1957–1966.
58. Watson, A., Carrigan P., Larson J. *Self-stigma in people with mental illness.* Schizophrenia Bulletin, vol. 33 no. 6, 2007. p. 1312-1318.
59. Wciórka J. *Doświadczenie choroby schizofrenicznej w świetle dziesięcioletniej katamnezy.* Kraków: Biblioteka Psychiatrii Polskiej, 6, 1998.
60. Wciórka J. *Schizofrenia.* W: A. Bilikiewicz, S. Pużyński, J. Rybakowski, J. Wciórka (red.), Psychiatria. Wrocław: Urban & Partner, 2003. p. 213-299
61. Wciórka J., Pużyński S. *Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10: badawcze kryteria diagnostyczne.* Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii, 2007.

Contact

mgr Sandra Orlińska
Zakład Opieki Długoterminowej
Szopienicka 59, Katowice, Polska
email: sandra.orlinska@wp.pl

mgr Adam Bednorz
Górnośląskie Centrum Rehabilitacji im. gen. Jerzego Ziętka
Śniadeckiego 1, Tarnowskie Góry, Polska
email: adam1670@op.pl

ALKOHOL A MLADÍ ŘIDIČI ZA VOLANTEM V ČR

ALCOHOL AND YOUNG DRIVERS BEHIND THE WHEEL IN THE CZECH REPUBLIC

Jiří Kozlovský, Ivo Drahotský

Abstrakt

Článek se zabývá problematikou alkoholu a chováním mladých řidičů za volantem. V první části článku jsou uvedeny a zhodnoceny klíčové ukazatele spojené s následky konzumace alkoholu při řízení motorového vozidla. Další část článku uvádí zahraniční příklady uplatňované politiky ve vztahu k mladým řidičům. V závěru článku je uvedeno několik návrhů řešení současné situace.

Klíčová slova: *bezpečnost, doprava, alkohol, chování, politika*

Abstract

The article deals with problems of alcohol and young drivers behind the wheel. The first part analyzes a development of indicators related to alcohol. The second part is focused on the young drivers' policy in other EU countries. The last part of article suggests several measures related to the topic.

Key words: *road, safety, transport, alcohol, behavior, policy*

Úvod

Jedním ze základních cílů a závazku moderní evropské společnosti je snížení počtu nehod v silničním dopravním systému s prioritou snížení vážných následků na zdraví a životech účastníků silničního provozu. Všeobecným cílovým stavem z hlediska bezpečnosti provozu je dosažení silničního dopravního systému tvořeného „bezpečnými řidiči" jedoucími v „bezpečných vozidlech" na „bezpečné infrastruktuře".

V Evropě je úmrtí v důsledku dopravní nehody ve věkové skupině do 29 let druhou nejčastější příčinou smrti. Věková skupina 15–19 let je ohrožena úmrtím v důsledku dopravních nehod čtyřnásobně oproti úmrtí v důsledku násilí, pětinásobně oproti utonutí a třináctinásobně oproti úmrtí v důsledku pádů. Dle údajů OSN a Světové zdravotnické organizace jsou nehody jednou z nejčastějších příčin úmrtí obyvatel do 25 let věku – lidí, do kterých společnost investovala nemalé prostředky při vzdělávání, a kteří byli na začátku produktivního života.

1 Řízení pod vlivem alkoholu

Požití omamné látky se projevuje různými psychomotorickými a senzorickými změnami schopností člověka, což se projevuje na jeho schopnosti bezpečně řídit silniční vozidlo a správně reagovat na dopravní situaci.

Mezi hlavní faktory mající vliv na hladinu alkoholu v krvi a rychlost jeho odbourávání patří například: váha, pohlaví rychlost a množství zkonzumovaného alkoholu, doba od ukončení konzumace.

Charakteristickými příčinami dopravních nehod pod vlivem alkoholu jsou:

- nedání přednosti v jízdě;
- vysoká a nepřiměřená rychlost;
- nerespektování dopravního značení a světelné signalizace;
- riskantní způsob jízdy, nebezpečné předjíždění, nepřiměřené manévrování;
- opožděná reakce na změny v dopravním prostředí a na překážky v provozu. [4]

Alkohol za volantem zvyšuje nejenom agresivitu za volantem a přeceňování řidičských schopností, ale má i výrazný vliv na periferní vidění řidiče. Zorné pole řidiče se při zvyšující se hladině alkoholu v krvi zmenšuje (efekt „tunelového vidění“). Ve srovnání se střízlivým řidičem, vnímá řidič se 1,8 ‰ alkoholu v krvi necelou třetinu prostoru. I když opilý řidič jede pomalu, jeho zmenšené zorné pole je zdrojem potenciálních konfliktů a dopravních nehod. [3]

Zákony vztahující se k požití alkoholu a jiných návykových látek před a při řízení silničního vozidla:

Zákon č. 200/1990 Sb. o přestupcích § 22.

(1) Přestupku se dopustí ten, kdo v provozu na pozemních komunikacích

b) řídí vozidlo nebo jede na zvířeti bezprostředně po požití alkoholického nápoje nebo po užití jiné návykové látky nebo v takové době po požití alkoholického nápoje nebo po užití jiné návykové látky, po kterou je ještě pod jejich vlivem,

c) řídí vozidlo nebo jede na zvířeti ve stavu vylučujícím způsobilost, který si přivodil požitím alkoholického nápoje nebo užitím jiné návykové látky. [2]

Na osobu pod vlivem návykové látky se od 1. ledna 2010 vztahuje § 274 ohrožení pod vlivem návykové látky uvedené v zákoně č. 40/2009 Sb. (trestní zákoník).

(1) Kdo vykonává ve stavu vylučujícím způsobilost, který si přivodil vlivem návykové látky, zaměstnání nebo jinou činnost, při kterých by mohl ohrozit život nebo zdraví lidí nebo způsobit značnou škodu na majetku, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok, peněžitým trestem nebo zákazem činnosti.

(2) Odnětím svobody na šest měsíců až tři léta, peněžitým trestem nebo zákazem činnosti bude pachatel potrestán,

a) způsobí-li činem uvedeným v odstavci 1 havárii, dopravní nebo jinou nehodu, jinému ublížení na zdraví nebo větší škodu na cizím majetku nebo jiný závažný následek,

b) spáchá-li takový čin při výkonu zaměstnání nebo jiné činnosti, při kterých je vliv návykové látky zvlášť nebezpečný, zejména řídí-li hromadný dopravní prostředek, nebo

c) byl-li za takový čin v posledních dvou letech odsouzen nebo z výkonu trestu odnětí svobody uloženého za takový čin propuštěn. [1]

Za tento trestný čin hrozí trest odnětí svobody až na jeden rok, peněžitý trest nebo zákaz činnosti. Vyšší trestní sazba (6 měsíců až 3 roky) nebo zákaz činnosti hrozí recidivistům, řidičům hromadných dopravních prostředků a viníkům dopravní nehody.

Řízení pod vlivem alkoholu a jiných návykových látek je v bodovém systému sankcionováno v rozpětí 3 až 7 bodů.

2 Současná situace v ČR

Dopravní nehody způsobené pod vlivem alkoholu jsou dlouhodobým problémem, který se v současné době nedaří úspěšně řešit. Vývoj indikátorů je uveden v tabulce č. 1.

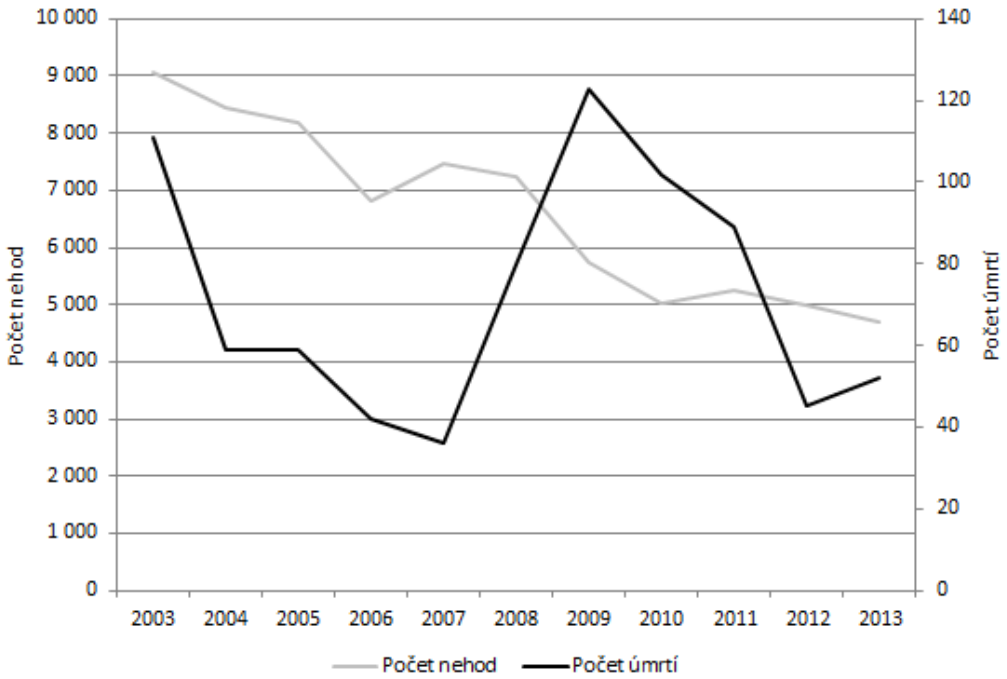
Tabulka č. 1: Vývoj počtu nehod a úmrtí v důsledku požití alkoholu (2003–2013)

Rok	Počet nehod	Podíl nehod na celkovém počtu	Počet úmrtí	Podíl úmrtí na celkovém počtu
2003	9 076	4,6	111	8,4
2004	8 445	4,3	59	4,9
2005	8 192	4,1	59	5,2
2006	6 807	3,6	42	4,4
2007	7 466	4,1	36	3,2
2008	7 252	4,5	80	8,1
2009	5 725	7,7	123	14,8
2010	5 015	6,6	102	13,5
2011	5 242	7,0	89	12,6
2012	4 974	6,1	45	6,6
2013	4 686	5,6	52	8,9

Zdroj: PČR a autor

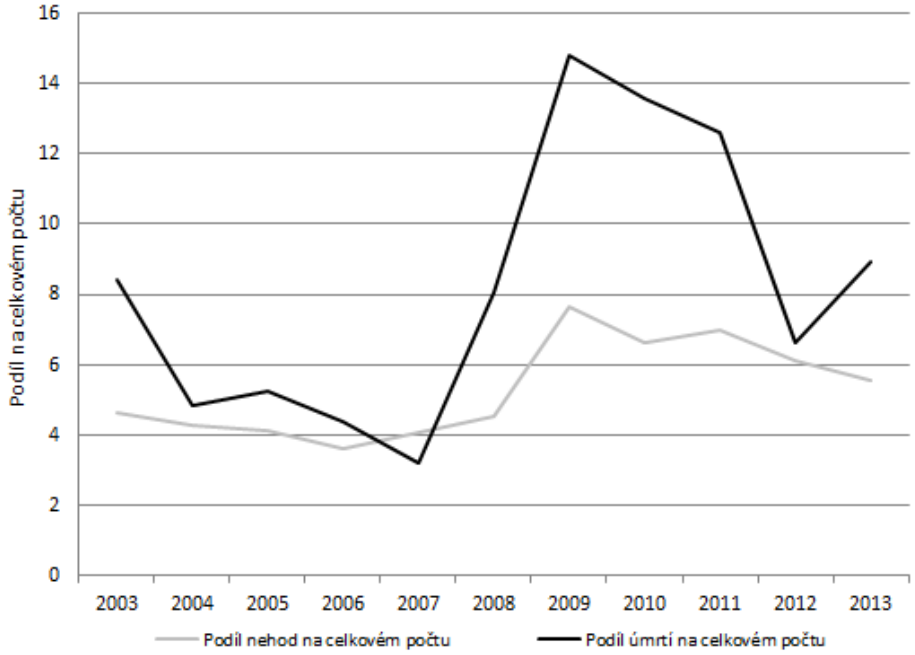
Grafické znázornění vývoje sledovaného ukazatele ilustrují následující grafy. Ač celkový počet nehod pod vlivem alkoholu klesá (obrázek č. 1), tak jejich podíl na celkovém počtu nehod zůstává téměř nezměněn (nebo dokonce roste) Nepříznivý trend je doložen vývojem počtu nehod a úmrtí a jejich poměru na celkovém počtu. Po strmém nárůstu zmíněných ukazatelů mezi roky 2007 a 2009 došlo sice opět k jeho poklesu, nicméně i tak se faktor požití alkoholu se v roce 2013 podílel 8,9 % na počtu usmrcených v silniční dopravě v ČR (v roce 2007 to bylo 3,2 %). Do budoucna je zde stále prostor pro výchovné a restriktivní působení na řidiče s cílem dosažení příznivých hodnot z roku 2007.

Obrázek č. 1: Vývoj následků v důsledku požití alkoholu – absolutní počty (2003–2013)



Zdroj: PČR a autor

Obrázek č. 2: Vývoj následků v důsledku požití alkoholu – procentuální podíl (2003–2013)



Zdroj: PČR a autor

V ČR se problematikou řízení pod vlivem alkoholu zabývají různé kampaně. Příkladem takového opatření byla kampaň „Domluvme se!“. Kampaň byla zaměřená na mladé řidiče a apelovala na domluvení se na řidiči, který pít nebude a odveze ostatní bezpečně domů. Kampaň probíhala od roku 2004 a podílel se na ní BESIP, Ministerstvo dopravy a Iniciativa zodpovědných pivovarů Českého svazu pivovarů a sladoven. Základním sloganem propagovaným i frontmany mnohých zainteresovaných kapel bylo „Pokud jedete za zábavou autem, domluvte se, kdo bude řídit a nebude pít alkohol“. Dnes už není bohužel zmíněná kampaň aktivní a její webové stránky jsou zrušené.

V podmínkách ČR se věkovou skupinou řidičů do 25 let (a nejčastějšími příčinami jejich nehod) nyní zabývá kampaň oddělení „Nemyslíš, zaplatíš!“ a multimediální preventivní projekt „The Action” (organizovaný od roku 2004).

Projekt zprostředkovává studentům středních škol emotivní zážitek reálných dopadů dopravní nehody. Obsahem projektu nejsou nabouraná vozidla, ale pravdivé příběhy hasičů, záchranářů, policistů a samotných obětí dopravních nehod. Hlavním tématem je trvalá invalidita a mnohdy i smrt mladých lidí, kteří přecenili své schopnosti nebo se chovali nezodpovědně.

3 Mladí účastníci silničního provozu

V řadě evropských zemí řidiči získávají „začátečnické“ řidičské oprávnění většinou v délce 2 let od absolvování řidičských testů. Po tuto dobu se na ně vztahují zpřísněná pravidla silničního provozu, která mají za cíl naučit nezkušeného řidiče respektovat právo na silnicích. Opatření z hlediska omezení řidičského oprávnění pro začínající řidiče:

- 16 států EU (59 % z celkového počtu EU 27) v současné době má uzákoněnu určitou formu omezení začínajících řidičů,
- 11 států EU (41 % z celkového počtu EU 27) v současné době má uzákoněnu určitou formu omezení začínajících řidičů pokud se týká nejvyšší dovolené hladiny alkoholu, a to v rozmezí od 0,0 promile až po 0,3 promile,

- 7 států EU (26 % z celkového počtu EU 27) uplatňuje určitou formu omezení nejvyšší dovolené rychlosti u začínajících řidičů,
- 12 států EU (44 % z celkového počtu EU 27) uplatňuje systém „řízení s doprovodem“ jako možnost získání řidičského oprávnění.

Přehled konkrétních omezení pro začínající řidiče v rámci jednotlivých států EU je obsahem tabulky č. 2.

Tabulka č. 2: Forma řidičského průkazu na zkoušku nebo omezení začínajících řidičů

Stát	Pro skupiny	Druh omezení	Platnost omezení
Belgie	všechny	• 0,2 promile pro začínající řidiče,	2 roky,
Estonsko	A1, A, B, B1 a C1	• zákaz jízdy s přívěsem, • nejvyšší povolená rychlost 70 km/h mimo obec, • povolená hranice alkoholu 0,0 promile, • nejvyšší povolená hmotnost vozidla 7 500 kg, • speciální označení vozidla, • před získáním „plného“ řidičského oprávnění nutnost absolvovat lékařskou prohlídku a novou praktickou a teoretickou zkoušku,	2 roky (prodloužení o 2 roky pokud se řidič dopustí více dopravních přestupků),
Finsko	všechny	• tvrdší postih v případě přestupků, • pro získání „plného“ řidičského oprávnění nutné absolvovat 12 hodin v autoškole (4 hodiny teorie + 8 hodin praktické jízdy),	2 roky, absolvování speciálního výcviku, (prodloužení při: neabsolvování speciálního výcviku / 2 dopr. nehody za jeden rok / 3 dopr. přestupků za 2 roky),
Francie	všechny	• nejvyšší povolená rychlost na dálnicích 110 km/h tam, kde je dovoleno 130 km/h, • nejvyšší povolená rychlost na dálnicích 100 km/h tam, kde je dovoleno 110 km/h, • nejvyšší povolená rychlost 80 km/h mimo obec, • možnost označení vozidla písmenem „A“,	2 roky,
Irsko	všechny	• povolená hranice alkoholu 0,2 promile,	2 roky,
Lotyšsko	všechny	• nejvyšší povolená rychlost 80 km/h mimo obec,	2 roky,
Lucembursko	A a B	• nejvyšší povolená rychlost 75 km/h mimo obec, • nejvyšší povolená rychlost 90 km/h – dálnice, • přísnější postih v případě přestupků, • označení vozidla písmenem „L“,	absolvování speciálního výcviku na polygonu, jinak 2 roky,
Maďarsko	A1, A, B, C a D	• zákaz přepravy osob u skupin A1 a A, • zákaz jízdy s přívěsem u skupin B, C a D, • při 3. přest. během 2 let je řidičské oprávnění odebráno, nutnost absolvovaní zkoušek,	2 roky (možnost prodloužit o 1 rok),
Německo	A1, A, B a C+E	• limitovaný počet dopravních přestupků (1xA nebo 2xB), • povolená hranice alkoholu 0,0 promile,	2 roky (prodloužení o 2 roky v případě zjištění alkoholu),

Norsko	B	• nová teoretická a praktická zkouška v případě dopuštění se závažných přestupků; jinak žádná specifická omezení,	2 roky (prodloužení o 2 roky v případě záv. přestupků),
Portugalsko	1. získaná	• žádná specifická omezení, pouze označení vozidla,	2 roky,
Rakousko	A, B, C1, C a D	• povolená hranice alkoholu 0,1 promile, • absolvování pokračovacího výcviku,	2 roky (prodloužení v případě zavinění dop. nehody / přest. třikrát za 1 rok),
Severní Irsko	–	• max. 6 trestných bodů za 2 roky, • nejvyšší povolená rychlost 72 km/h mimo obec, • povolená hranice alkoholu 0,8 promile, • označení vozidla písmenem „R“,	2 roky (zpřísněné bodové hodnocení) a 1 rok pro ostatní omezení,
Španělsko	všechny	• 80 km/h na dálnicích a silnicích mimo obec, • označení vozidla písmenem „L“,	2 roky,
Švédsko	A a B	• žádná specifická omezení; nová teoretická a praktická zkouška v případě závažných přestupků (při odebrání řidičského oprávnění), • speciální označení vozidla,	2 roky,
Velká Británie	všechny	• řidič nesmí získat více jak 6 trestných bodů dobu 2 let.	2 roky.

Zdroj: iBesip

Začínajícím řidičem způsobené dopravní přestupky nebo zaviněná dopravní nehoda oddaluje získání plnohodnotného řidičského oprávnění, a tím motivuje řidiče k bezpečné jízdě a dodržování pravidel silničního provozu.

4 Navržená opatření

Následující navržená opatření primárně cílí na zlepšení situace v oblasti řízení pod vlivem alkoholu a na mladé účastníky silničního provozu.

4.1 Povinné kurzy

Jedná se o kurzy (povinný program) pro řidiče porušující pravidla provozu pod vlivem alkoholu a jiných látek negativně ovlivňujících řízení vozidla.

Kurz podává účastníkům informace o problematice alkoholu při řízení vozidla (právní, statistická hlediska, fyzické účinky alkoholu, dopady na okolí). Cílová skupina se zaměřuje na takové řidiče, kteří opakovaně řídili pod vlivem alkoholu, způsobili v důsledku alkoholu nehodu nebo jim byl uložen zákaz řízení vozidla (opět v důsledku požití alkoholu při řízení). Účastník vstupuje do programu co nejdříve po vážném porušení předpisů v důsledku alkoholu. Absolvování kurzu by mělo být povinností nutnou pro navrácení odebraného řidičského oprávnění. V programu jsou účastníci motivování k nalezení vlastního řešení problému. Kurz účastníky seznamuje se vztahem mezi porušením předpisů, osobními postoji a vzniklými následky s cílem najít nápravu. Vysokou kvalitu vedení a obsahu kurzů zajišťují psychologové (vedoucí kurzů) s náležitým výcvikem a sociálními dovednostmi.

Program obsahuje několik bloků (lekcí) s dobou trvání jedné až dvou hodin. Obsahem lekcí jsou např. platné předpisy a jejich změny týkající se požití alkoholu za volantem, odlišnosti v tolerancích alkoholu v různých evropských zemích, působení alkoholu na lidské tělo,

působení jiných omamných látek na řízení vozidla, vývoj počtu nehod a počtu úmrtí v důsledku alkoholu, následky zavinění nehody, hledání vlastního řešení, diskuze s odborníky – příběhy z praxe, diskuze s ostatními členy skupiny.

Přínosy zavedení obdobného opatření byly pozorovány v Rakousku (kde je povinná účast v programu) a Švýcarsku (volitelná účast v programu). Podobné programy probíhají také v Belgii a Nizozemí. Obdobné výsledky lze očekávat i v případě zavedení uvedeného opatření v ČR.

Rakousko: *Během časového období 2,5 roků mělo recidivu 30,6 % řidičů jedoucích pod vlivem alkoholu, kteří se neúčastnili zdokonalovacího řidičského kurzu, v porovnání s 15,8 % těch, kteří se kurzu účastnili.* [4, s. 44]

Švýcarsko: *V mnoha studiích se uvádí, že míra recidivy za období dvou až pěti roků, během kterého se provádělo pozorování, je u řidičů jedoucích pod vlivem alkoholu, kteří se účastnili rehabilitačního programu snížena přibližně o 50 % v porovnání s řidiči jedoucími pod vlivem alkoholu bez takové účasti.* [4, s. 44]

Výše účastnického poplatku je stanovena jako polovina ceny nutné k získání řidičského oprávnění skupiny B, tj. cca 4 000 Kč. S opakovanou účastí se cena kurzu pro účastníka zvedá o 1 000 Kč. Získané příjmy by měli pokrývat vynaložené náklady programu, nicméně program jako takový by neměl fungovat na ziskovém principu.

Účastnický poplatek za absolvování obdobného programu v Rakousku činní 525 EUR (630 EUR za opakování) a ve Švýcarsku 350 EUR. [4]

Záštitou nad programem má Ministerstvo dopravy oddělení BESIP, které jmenuje psychology (vedoucí kurzů). Zajišťuje podklady nutné k vedení kurzů a ve spolupráci s místní samosprávou hledá vhodná místa k pořádání kurzů. BESIP organizuje též odborné vzdělávání vedoucích kurzů a absolvování vhodného terapeutického výcviku psychologů. PČR a další organizace zabývající se problematikou alkoholu za volantem poskytují programu další podklady nutné k jeho činnosti.

Jelikož se program dotýká pouze řidičů již potrestaných za porušení předpisů, ve kterých figuroval alkohol, měl by být navržený program považován pouze za doplněk k dalším preventivním opatřením ovlivňující chování účastníka silničního provozu (např. kampaně, policejní kontroly,…).

4.2 Řidičské průkazy na zkoušku pro řidiče začátečníky

S cílem snížení rizika nehody a usmrcení mladých a nezkušených řidičů je navrženo opatření, které omezuje držitele řidičského průkazu po dobu 2 let od získání řidičského oprávnění na libovolnou skupinu. Omezení je možné prodloužit navíc o další 2 roky v případě:

- zjištění řízení pod vlivem alkoholu (a jiných omamných látek),
- v případě zavinění dopravní nehody se zraněním jiného účastníka,
- přesáhnutí maxima 6 trestných bodů za 2 roky.

Dle závažnosti způsobených přestupků může být státními orgány vyžadováno nové splnění teoretické a praktické zkoušky.

Následující omezení platí po dobu 2 let pro všechny skupiny řidičského oprávnění:

- povinné označení vozidla značkou "Označení vozidla řízeného řidičem začátečníkem" (speciální označení značkou č. O 3),
- nejvyšší povolená rychlost 110 km/h na dálnicích,

- nejvyšší povolená rychlost 80 km/h mimo obec,
- zákaz jízdy s přívěsem.

Zavedení navrženého opatření by mělo mít za následek snížení celkového počtu nehod a usmrcení mladých a nezkušených řidičů. Přejetím navrženého opatření se ČR přiřadí k většině států EU, kde obdobná opatření již několik let platí.

Zavedení opatření omezující začínající řidiče by si vyžádalo určité finanční prostředky nutné na úpravu registru řidičů. Databázové systémy a postupy PČR prováděné při evidenci porušování předpisů bude nutno upravit tak, aby zohledňovaly délku uplynulou od získání řidičského oprávnění.

Požadované speciální označení vozidla řízeného řidičem začátečníkem značkou č. O 3 stojí v současné době zhruba 20 Kč. Značka může být bezplatně vydávána autoškolou po úspěšném absolvování řidičských zkoušek nebo úřadem státní správy při vyzvednutí nově uděleného řidičského oprávnění.

Zavedení systému řidičských průkazů na zkoušku si vyžádá změnu současné legislativy. Navrhnutí potřebné právní úpravy může iniciovat MD. K legislativnímu návrhu se vyjadřuje Ministerstvo spravedlnosti a PČR, která má na starosti dodržování přijatých předpisů. Kampaň související se zaváděním systému může do svých aktivit zahrnout oddělení BESIP.

Na některé řidiče začátečníky můžou zvýšené nároky působit jako silný stresový faktor ovlivňující řízení vozidla, v jehož důsledku může dojít ke vzniku nehodové situace a případně k dopravní nehodě.

4.3 Kampaň „Ozvi se!“

Cílovou skupinou kampaně „Ozvi se!“ jsou mladí lidé ve věku 15 až 20 let, kteří cestují v automobilech jako spolucestující. Tito lidé jsou ohroženi zvláště o pátečních a víkendových nocích, kdy hromadně cestují na taneční zábavy, nebo se z nich vrací domů. Kampaň by měla motivovat cestující k tomu, aby se nebály ozvat, jede-li řidič nebezpečně (např. jede příliš rychle či je pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek). Informace by měli být šířeny při návštěvách škol, na vývěsních tabulích a reklamních poutačích. Informace obsažené v kampani je možné šířit též pomocí reklamních spotů a filmů.

Účelem opatření je podpora mladých lidi nebát se vyjádřit svůj negativní postoj k nebezpečnému řízení vozidla a apelovat na ty řidiče, kteří se chovají ke svému okolí nebezpečně. Dílčím cílem kampaně je odstranění prvku zábavy z jízdy vysokou rychlostí či jízdy pod vlivem alkoholu a jiných omamných látek. Kampaň pomocí skutečných příběhů zdůrazňuje důsledky takového jednání. Určitá forma spolupráce by měla být též navázána s provozovateli podniků sdružujících mladé lidi (např. diskotéky) a s viníky takových nehod. Kampaň by měla vhodně ovlivnit co nejvíce lidí v cílové skupině (pokud jeden spolucestující protestuje proti způsobu jízdy, můžou ho mít ostatní za zbabělce a tím jeho námitku bagatelizovat). Kampaň by mohlo zaštiťovat oddělení BESIP ve spolupráci s Ministerstvem školství mládeže a tělovýchovy a krajskými úřady, PČR by pak preventivně působila na kampaní určených rizikových místech.

Doložené přínosy v bezpečnosti mladých spolucestujících v ČR lze očekávat na podobné úrovni, jakých dosáhla obdobná kampaň v Norsku:

Vyhodnocení prvních tří roků ukazuje, že počet usmrcených nebo zraněných spolujezdců ve věkové skupině 16–19 let se v prvním roce snížil o 27 %, ve druhém roce o 31 % a ve třetím roce o 36 %. Nebyl zaznamenán vliv na počet usmrcených nebo zraněných mladých řidičů. [4, s. 32]

Finanční náročnost kampaně je závislá na rozsahu a je obdobná s ostatními proběhlými projekty oddělení BESIP. Proběhlá kampaň v Norsku dokládá poměry nákladů k výnosům:

Poměr nákladů k výnosům se pohyboval od 1,9 (pokud se započítají náklady na vývoj a pokud se vezme v úvahu spodní hranice intervalu spolehlivosti pro účinek na bezpečnost) do 16,8 (pokud se vyloučí náklady na vývoj a vezme se nejlepší odhad účinku). [4, s. 32]

Závěr

Řízení pod vlivem alkoholu mělo za posledních deset let jen v ČR za následek ztrátu přes téměř 800 lidských životů. Kombinace mladého věku a alkoholu za volantem je pro mladé lidi jedním z největších nebezpečí, co je v životě může potkat. Případná implementace navržených opatření má za cíl zvýšit bezpečnost silniční dopravy jak pro zmíněné skupiny, tak pro celý silniční dopravní systém.

Doprava je místem, kde člověk může i za malou chybu zaplatit vážnými následky, kde každé přecenění vlastních schopností a nedocenění možného nebezpečí může být tím posledním omylem v životě. Finanční prostředky vložené do soustavné péče o výchovu mladých účastníků silničního provozu spolu s aplikováním nejvhodnějších opatření mají vysokou společenskou návratnost.

Použitá literatura

1. Česko. Zákon č. 40 Parlamentu České republiky trestní zákoník. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2009, částka 11, s. 354-464.
2. Česko. Zákon č. 200 České národní rady o přestupcích. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 1990, částka 35, s. 810-826.
3. *iBESIP* [online]. 2009-03-12 [cit. 2014-02-19]. ZÁSADY BEZPEČNÉ JÍZDY 6 - Alkohol za volant rozhodně nepatří. Dostupné z WWW: http://www.ibesip.cz/665_ZASADY-BEZPECNE-JIZDY-6-Alkohol-za-volant-rozhodne-nepatri
4. *Nejlepší příklady opatření pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu: Příručka pro opatření na úrovni státu*. Lucemburk : Úřad pro publikace Evropské unie, 2010. 63 s. ISBN 978-92-79-15252-8.
5. REHNOVÁ, Vlasta. *Centrum dopravního výzkumu* [online]. 2006 [cit. 2014-02-20]. Vliv alkoholu, léků a psychotropních látek na dopravní chování. Dostupné z WWW: http://www.czrso.cz/index.php?id=148

Výzkumný záměr, projekt

Tento článek vznikl v rámci řešení projektu „Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice, reg. č.: CZ.1.07/2.4.00/17.0107“.

Publicita článku byla zajištěna v rámci Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, projekt č. 51030/20/SG510001.

Kontaktní údaje

Ing. Jiří Kozlovský
Univerzita Pardubice,
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: +466036386
email: Jiri.Kozlovsky@student.upce.cz

doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.
Univerzita Pardubice,
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: +466036429
email: Ivo.Drahotsky@upce.cz

PŘÍNOSY METODY PODVOJNÉHO DENÍKU ROZVOJI ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI

IMPACTS OF DOUBLE-DIARY METHOD ON READING LITERACY DEVELOPMENT

Jolana Ronková

Abstrakt

Článek je aktuálním příspěvkem v souvislosti s hledáním efektivních metod pro rozvoj čtenářské gramotnosti českých žáků. Jeho cílem je vysvětlit, proč autorka vybrala metodu Podvojného deníku pro svůj budoucí výzkum a seznámit čtenáře s teoretickými přínosy metody Podvojného deníku na rozvoj čtenářské gramotnosti. Metoda pochází z dílny RWCT International Consortium (Reading and Writing for Critical Thinking - Program Čtením a psaním ke kritickému myšlení). Článek se soustředí na teoretickou analýzu dostupné odborné literatury a předchozích vědeckých výzkumů. Předkládá praktické ukázky z dětských prací a zkoumá, které souvislosti napomáhají rozvoji čtenářské gramotnosti ve 4. ročníku primární školy.

Klíčová slova: *Podvojný deník, čtenářská gramotnost, čtení, porozumění*

Abstract

This article is a presentation on the issue of implementation of the Double-Entry Diary in the support of reading literacy in Czech schools of fourth-graded learners. Its goal is to familiarize the reader with the reasons for effective education using the Double-Entry Diary method, which originated in the Reading and Writing for Critical Thinking International Consortium. This article focuses on the issue of theoretical analysis of previous research and literature. It presents specific educational practices and deals with the consequences that lead to practical usage of this method.

Key words: *Double-entry-diary, reading literacy, reading, comprehension*

1 ÚVOD

Čtenářská gramotnost je v současné době v centru zájmu mnoha odborníků české i světové veřejnosti. Tento zájem je naprosto oprávněný vzhledem k tomu, že se jedná o gramotnost klíčovou, bez které nelze efektivně rozvíjet gramotnosti speciální. Schopnost dekódovat informace je prostředkem k úspěchu v mnoha oblastech lidského života. Cílem tohoto příspěvku je vyzdvihnout silné stránky metody Podvojného deníku, které mají pozitivní vliv na úspěšnost v mezinárodních testech čtenářské gramotnosti PIRSL a PISA. Nabízíme poznatky z analýzy odborné literatury a dostupných mezinárodních výzkumů, které prokazují vliv na rozvoj čtenářské gramotnosti a podporují užívání této metody v běžné praxi. Výsledky této analýzy se mohou stát podkladem pro nový výzkum.

2 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

1.1 Čtenářská gramotnost

Komplexnímu souboru čtenářských kompetencí, které vedou k přirozenému sebevzdělávání a využití v budoucím osobním i profesním životě říkáme **čtenářská gramotnost**. Pedagogická encyklopedie (Průcha a kol. 2009) hovoří o gramotnosti většinou orientované na „zpracování

informací a jejich použití v běžném životě pro efektivní začlenění člověka do společnosti, pro zvládnutí každodenních činností a situací, kdy jedinec transformuje informace pro vlastní účely a cíle.“ Pojetí **čtenářské gramotnosti** prochází stálým vývojem a zpřesňováním. Mezinárodní výzkum OECD PISA ji definuje takto: „Čtenářská gramotnost znamená schopnost porozumět psanému textu, přemýšlet o něm a používat jej k dosahování určitých cílů, k rozvoji vlastních schopností a vědomostí a k aktivnímu začlenění do života společnosti“ (ÚIV 2009). Chápou tedy čtenářskou gramotnost jako investici pro celý osobní i profesní život. V českém prostředí definuje čtenářskou gramotnost panel pro čtenářskou gramotnost VÚP (Gramotnosti ve vzdělávání 2010): „Čtenářská gramotnost je celoživotně se rozvíjející vybavenost člověka vědomostmi, dovednostmi, schopnostmi, postoji a hodnotami potřebnými pro užívání všech druhů textů v různých individuálních i sociálních kontextech.“ **Čtenářská gramotnost** pro potřeby PIRLS 2011 je definována takto: „Schopnost rozumět formám psaného jazyka, které vyžaduje společnost a/nebo oceňují jednotlivci, a tyto formy používat. Mladí čtenáři mohou odvozovat význam z široké škály textů. Čtou, aby se učili, aby se začlenili do společenství čtenářů ve škole a každodenním životě, a také pro zábavu" (Potužníková 2011). Slovenský vědec P. Gavora (2002) pojem gramotnost rozpracoval a v jednom ze svých modelů nazývá **gramotnost jako zpracování textových informací**, v němž je již ohled brán na významovou stránku textu, vyhledávání konkrétních informací, pochopení vztahů, vyvozování závěrů, interpretaci, integraci, posuzování obsahu textu. Někteří odborní autoři a pedagogové se shodují, že čtenářská gramotnost je jedna z nejdůležitějších schopností porozumět formám psaného textu, která vede k budoucímu úspěchu v akademickém vzdělávání, primárním, sekundárním i terciálním (Grabe 1991; Jennifer, Lindsey, and Ulana 2010).

1.2 Postupy porozumění

Čtenářská gramotnost úzce souvisí s pojmem **porozumění textu.** Jedna z nejvýstižnějších definic bude znít takto: „Porozumění textu je záměrná myšlenková činnost, jejímž produktem je význam textu (smysl resp. obsah textu – *meaning*) vzešlý z interakce mezi textem a čtenářem.“ (Durkin 1993, citováno podle National Reading Panel Report 2000, s. 232). Porozumění textu lze tedy chápat jako vytváření či hledání smyslu psaných textů. Při čtení probíhá interakce mezi čtenářem, textem a kontextem, kdy čtenář chápe smysl pomocí různých **postupů porozumění.** V mé práci se budu zabývat jen některými postupy a ty je třeba vymezit, jedná se zároveň o škály výzkumného šetření. Porozumění textu má podle Conelyho (1995) dvě základní úrovně: doslovné porozumění a porozumění toho, co se skrývá za textem. Nejprve čtenář v kontextu porozumí novým slovům, vyhledá určité informace a vyvodí závěry na základě textu. Prvním postupem porozumění je **Vyhledávání informací.** Jedná se o postup, kdy se žák pokouší o nalezení informace, která odpovídá danému účelu čtení, vyhledání určitých myšlenek, vyhledání definic slov nebo slovních spojení, rozpoznání prostředí, v němž se odehrává příběh (místa, času apod.), nalezení hlavní myšlenky (pokud je v textu přímo uvedena). Druhým postupem porozumění je **Vyvozování závěrů.** Žák se pokouší o pochopení příčinné souvislosti mezi dvěma událostmi, vyvození hlavní myšlenky na základě řady tvrzení, určení osoby nebo věci, kterou v textu zastupuje zájmeno, nalezení zobecněných vyjádření v textu, popsání vztahu mezi dvěma postavami. Druhá úroveň porozumění podle Conelyho (1995) je vyšší a náročnější na aktivní myšlení, jejími postupy jsou interpretace, integrace a posouzení textu. Postupy porozumění druhé úrovně lze podle odborníků efektivně rozvíjet prostřednictvím metakognitivních strategií. Více o těchto strategiích se rozepisuji v kapitole Čtenářské strategie. V postupu porozumění **Interpretace a integrace** se jedná o rozpoznání celkového poselství nebo hlavního tématu textu, posouzení jiných možností chování postavy v dané situaci, porovnání různých informací z textu, odvození nálady a atmosféry příběhu nebo uplatnění informací z textu v běžném životě. Teorie interpretace se z historického hlediska

velmi výrazně proměňovala. L. M. Rosenblattová, americká učitelka anglické literatury a významná teoretička,[1] změnila náhled na interpretaci narativního textu, která po 2. Světové válce až do poloviny 80. let 20. století vycházela z toho, že existuje pouze jedna jediná správná interpretace narativního textu, kterou mohou žáci najít. Rosenblattová spustila novou vlnu tzv. nové kritiky a zakotvila pojem tzv. transakční teorie, která předpokládá, že dochází k vzájemnému působení textu, čtenáře a také kontextu na interpretaci narativního textu, kdy je čtenář povýšen nad autora textu a má právo n a vlastní individualizovanou interpretaci. Ta je právě výsledkem tzv. transakce výše uvedených determinantů. Rosenblattová klade důraz na aktivní přístup čtenáře v procesu rozvoje jeho čtenářské gramotnosti. Význam (z angl. poem) textu je tedy v transakci a čtenáře posouvá z role pasivního příjemce informaci na aktivního spolutvůrce. V českém prostředí se obdobně vyjadřuje Gavora (1987/88) a říká, že „čtenář vede s textem dialog". **Interpretace** (z lat. Interpretatio znamená výklad, vysvětlení) – je „výklad, objasňování významu uměleckého textu ve významových vazbách ke kontextu literárnímu, uměleckému a kulturně společenskému. Jako interpretaci označujeme proces komunikace s literárním textem, který vede čtenáře k porozumění i skrytým významům textu, ale i výsledek tohoto procesu – obsah literárního díla a smysl. Rozlišujeme interpretaci čtenářskou (tou je každá individuální četba) a literárně vědeckou (hledá vztahy díla ke kontextům) (Lederbuchová 2002). A konečně posledním postupem, který měří mezinárodní testy PIRLS je **Posuzování textu.** V těchto postupech má žák za úkol posouzení věrohodnosti popisovaných událostí, popsání prostředků, které autorovi umožnily vytvořit neočekávaný konec příběhu, posouzení úplnosti nebo srozumitelnosti informací uvedených v textu, rozpoznání autorova názoru na hlavní téma textu (Potužníková 2011).

1.3 Čtenářské strategie

Čtenářské gramotnosti se přikládá velká důležitost, a proto je zásadní ptát se, jak dosáhneme toho, aby se čtenářská gramotnost lépe rozvíjela? Učitelé mohou pomoci žákům rozvíjet jejich schopnosti porozumět psanému textu skrze edukaci čtenářských strategií. V českých školách takové strategie oficiálně nejsou zakotveny, můžeme se však inspirovat studiem americké odborné literatury. Navržení didaktického modelu využívá poznatků z oblasti čtenářských strategií, proto je dobré nejprve říci, co to jsou čtenářské strategie, jak je můžeme klasifikovat a jakých výsledků je možné jimi v edukačním procesu dosahovat. Například Susan Israel hovoří o efektivitě těchto čtenářských strategií na rozvoj spektra čtenářských dovedností: modelování, přemýšlení nahlas, vysuzování, propojování, pokládání otázek, předvídání aj. (Block a Israel 2005, Israel 2007). Další autoři hovoří o strategiích skimování, scanování, odhadování, co bude dál, přeskakování neznámých slov, kritické čtení (Carrell 1998).

Odborníci souhlasí, že čtenářské strategie jsou součástí souboru kompetencí, které žáci potřebují používat k efektivnímu čtení. Žáci zapojují více než jednu strategii (Geary, 2006). Ve studii výzkumníků Schunka a Rice (1992) bylo objeveno, že zvládnutí čtenářských strategií často pomáhá žákům zlepšit porozumění textu. Toto platí zvláště v případě žáků, kteří mají specifické poruchy učení a mají potíže s utříděním myšlenek nebo pozorností. Přesto zjistili, že ne zcela všichni žáci, kteří zvládli čtenářskou strategii, ji dokáží využít v praxi při čtení (Schunk a Rice, 1992). (Zimmerman & Hutchins, 2003) hovoří o sedmi strategiích - mentální vizualizace čteného textu, používání znalostí důležitých pro propojení odstavců či významových celků textu, pokládání otázek před, v průběhu a po čtení, vysuzování a posouzení textu v průběhu a po přečtení textu, určení hlavních myšlenek textu,

[1] ROSENBLATT, L.R. *The reader, the text, the poem: The transactional theory of the literary work.* Carbondale: Southern Illinois University Press, 1978.

vyslovení závěrů, ověřování informací, když něco v textu nedává smysl (opětovné čtení, použití slovníku, hlasité čtení). Předchozí výzkumy na poli čtenářské gramotnosti ukázaly, že čtenářské strategie mají obrovský vliv na porozumění textu (Jenifer, Lindsey & Ulana, 2010; Cantrell S, Almasi J, Carter J, Rintamaa M, & Madden A. 2010; National Reading Panel 2000; Paris, S. G., & Oka, E. R. 1986; Mokhtari, K., & Reichard, C. A. 2002; Almasi, J. F. 2003).

Carrel (1998) zdůraznil, že účinné čtenářské strategie dávají žákům větší šanci efektivně vyhledat informace, vytvořit závěry a zhodnotit obsah textu. Používání výše uvedených strategií nelze nechávat jen na nahodilém včleňování do vyučování, ale je třeba je soustavně a pravidelně procvičovat. Základním předpokladem podle Pressleyho (2002)[2] je, že žák, který aktivně zapojuje kognitivní a metakognitivní strategie (např. shrnování, pokládání otázek, vizualizaci textu, předvídání, modelování), více porozumí obsahu textu, zapamatuje si více informací z toho, co četl, protože tyto strategie mu umožňují sledovat a hodnotit vlastní proces čtení. Metakognice je vědomé sledování procesu vlastního porozumění (Irwin a Baker, 1989). Aby mohl žák dostatečně porozumět textu, je třeba ho učit metakognitivním strategiím různými metodami, úlohami a aktivitami vedoucí k jejich upevnění a samostatnému používání. Metakognitivní strategie hrají velkou roli i pro úspěšnost ve vyučování. Žáci s vyšší úrovní znalosti metakognitivních strategií si jsou vědomi svých silných a slabých stránek (Livingston 1997). Livingson zjistil, že metakognitivní strategie jsou vnímány jako důležitý termín v oblasti čtenářské gramotnosti ze tří hlavních důvodů, které umožňují zlepšit celkové porozumění textu. První z nich je aktivita čtenáře při strategickém čtení, bdělost, aktivní přemýšlení, následuje vnímání vlastního procesu čtení a v neposlední řadě tyto strategie vyzdvihují, jak čtenáři plánují, vnímají účely čtení, sledují text a průběžně opravují vlastní chyby v porozumění textu. Čtenáři začínají používat metakognitivní strategie, když dokáží vnímat, že selhávají v porozumění tomu, co čtou. Metakognici lze zjednodušeně definovat jako přemýšlení o myšlení (porozumění) Thinking about thinking nebo ještě lépe, metakognice je vědomé sledování (control) procesu porozumění (Irwin a Baker, 1989).

Čtenářské strategie můžeme rozdělit do tří fází: před čtením, při čtení a po čtení.. Mezi strategie před čtením patří předvídání, odhadování obsahu z názvu, klíčových slov, nadpisů, grafiky (Almasi 2003). Strategie při čtení pomáhají s porozuměním textu, jsou jimi například porozumění novým slovům, vizualizace, struktura textu, vyvození hlavní myšlenky odstavce v průběhu čtení (Israel 2007, Pressley 2002). Mezi strategie po čtení se zařazuje například přemýšlení o tom, jak využít informaci z textu pro jinou situaci ze života, shrnout, o čem právě četli. Odborníci vedou diskurz, zda tyto strategie oddělovat nebo je lépe s nimi někdy pracovat souběžně (Anderson 2003).

3 PŘÍNOSY METODY PODVOJNÉHO DENÍKU ROZVOJI ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI

Metoda Podvojného deníku (Double-Entry Diary) vzešla z dílny RWCT International Consortium (Reading and Writing for Critical Thinking - Program Čtením a psaním ke kritickému myšlení). Členy tohoto konsorcia jsou Mezinárodní čtenářská asociace (International Reading Association), Hobart a William Smith College a Universita severní Iowy. Jedná se o metodu zápisu čtenářského deníku po tichém samostatném čtení žáků v hodině literární výchovy, jejímž prostřednictvím žáka podněcuje k aktivnímu čtení a rozvíjení hlubšího porozumění (RWCT).
Metoda Podvojného deníku vykazovala několik podstatných fakt kvality vyplývající z výše uvedeného studia různých zdrojů. Její kvalita může být podložena konkrétními výzkumy.

2

Budu vycházet z mezinárodního výzkumu PIRLS 2001, který zkoumal různé faktory ovlivňující úspěšnost žáků 35 zemí OECD[3] v testování úrovně spektra čtenářských dovedností. Vychází z dotazníkového šetření učitelů jako respondentů, kteří vypovídali o způsobu jejich výuky čtení. Dotazníky byly velmi podrobné, a proto je možné sledovat několik faktorů, které jsou velmi zásadní a mají vliv na úroveň porozumění literárnímu textu. Jedním z faktorů, který mne vedl k výběru a úpravě právě této metody je její zaměření na **tiché čtení**. Vycházím totiž ze zjištění, že „země, v nichž čtou žáci *potichu více* než v ostatních zemích, dosahují na celkové škále lepších výsledků…" (Kramplová, Potužníková 2005). Úspěšnější žáci v testech PIRLS byli právě ti, kteří se ve školách setkávali více s formou tichého čtení. Čtení žáků v ČR je zejména hlasité. Výsledky reprezentativního výzkumu PIRLS na českých školách v roce 2001, kdy se dotazovalo učitelů, hovoří o větším podílu hlasitého čtení[4] na úkor tichého – 43% vs. 77%. 77% učitelů uvedlo, že čtou denně nahlas, týdně čte 21% českých žáků (Kramplová, Potužníková 2005). Přitom výrazně lepších výsledků dosáhli žáci ze starých zemí EU, kteří čtou ve škole nahlas spíše výjimečně[5]. Čtení nahlas je mimo jiné i velmi časově náročná metoda a pro žáky 4. ročníku[6] je další nácvik techniky hlasitého čtení spíše na úkor efektivních aktivit, které by se mohly věnovat rozvoji čtenářské gramotnosti. Dalším faktorem kvality a zároveň předpokladem pro úspěch této metody je skutečnost, že metoda pracuje s **volbou vlastní knihy**. Tato možnost je v tomtéž mezinárodním výzkumu, a opět na poli starých zemí EU, poskytována žákům třetinou učitelů denně a téměř další třetinou týdně. Ve srovnání s učiteli v ČR, kteří dávají tuto možnost žákům denně pouze v 12%, týdně 13%. Jedná se mi hlavně o fakt, že podle výzkumu PIRLS lepších výsledků[7] u všech sledovaných skupin dosáhli žáci, kteří čtou ve škole knihy dle vlastního výběru denně oproti těm, kteří měli tuto možnost pouze měsíčně. Třetím faktorem, který hrál důležitou roli ve volbě této metody, je podstata jejího zadání na bázi čtenářských dovedností. Na které čtenářské dovednosti se podle výzkumu zaměřovali čeští učitelé ve školní praxi a jak byla ovlivněna úspěšnost v testech jejich četností ve vyučování? Budu se držet výše uvedeného rozdělení podle sledovaných postupů porozumění v PIRLS 2001. Výzkum vypovídá o úspěšnosti českých žáků na škále **získávání informací a vyvozování přímých závěrů**. Konkrétně jde o častý nácvik dovednosti určit hlavní myšlenku a vysvětlit nebo doložit porozumění toho, co přečetli. Na rozdíl od tohoto zjištění, druhá škála, tedy škála **interpretace, integrace a hodnocení** konkrétně zastoupená dovednostmi srovnat to, co přečetli, s vlastní zkušeností, srovnat to, co přečetli, s jinými texty, které četli, předvídat, co se stane v dalších částech textu, který četli, učinit zobecnění a závěr založený na tom, co přečetli a popsat styl nebo strukturu textu, který přečetli, obsaženými v úlohách PIRLS 2001, je škálou, ve které byli čeští žáci, ve srovnání s ostatními zeměmi, podprůměrní (Kramplová, Potužníková 2005). Metoda na bázi Podvojného deníku je založená právě na dovednostech obsažených na této škále **interpretace, integrace a hodnocení**. Z těchto dovedností mohu vybrat ty dovednosti, které jsou metodou rozvíjeny. Žáci jsou vzděláváni v dovednostech srovnat to, co přečetli, s vlastní zkušeností, srovnat to, co přečetli, s jinými texty, které četli, předvídat, co se stane v dalších částech textu, který četli a učinit zobecnění a závěr založený na tom, co přečetli, což dokazují mimo jiné i obsahy žákovských písemností i z praxe. Metoda si tedy klade za cíl rozvíjet to, v čem jsou čeští žáci podle výše uvedených výzkumů stále nedostatečně vzděláváni.

Pro ukázku ocituji z Podvojných deníků žáků. Úryvky jsou vybrané ze žákovských sešitů čtvrtého ročníku experimentální skupiny nepublikovaného empirického výzkumu.

[3] včetně České republiky
[4] žák čte nahlas, ostatní poslouchají
[5] měsíčně nebo nikdy, dosáhli nadprůměrných výsledků 551-553 bodů
[6] Výzkum PIRLS byl určen výhradně žákům 4. ročníku a účastnilo se jej 35 zemí.
[7] s velkým rozdílem

Tabulka 1 Komentáře žáků z experimentální skupiny

Charakteristika žáka	Úryvek z knihy	Komentář žáka	Rozvíjené dovednosti
Dívka, 4. ročník, 9 let, nadprůměrný prospěch, experimentální skupina	„Jednodušší bude, když se nejdřív osprchuješ, řekla maminka. Bez dalších řečí odešla Petra do koupelny, otočila kohoutkem. Petra se sprchovala celý den, spotřebovala dvě toaletní mýdla.“	„Já si myslím, že se sprchovat nemůže celý den. Alespoň já bych to nevydržela“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností,** začíná hodnotit reálnost situace, ujasňuje si své porozumění, zda je to vůbec možné.
Dívka, 4. ročník, 10 let, průměrný prospěch, experimentální skupina	„Z jejich starého auta zbyl jenom podvozek.“	„Divné, divné, divné, jaký kazisvět tohle udělal?“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností,** žákyně pokládá otázku, ujasňuje si své porozumění.
Chlapec, 4. ročník, 9 let, průměrný prospěch, experimentální skupina	„Jedna rozkřupla hliněnou kuličku jakoby to byla žvýkačka.“	„Vybral jsem si tuto větu, protože nechápu, jak to mohla rozkřupnout zubama a jak byla velká ta kulička?“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností,** žák pokládá otázky, ujasňuje si své porozumění, hodnotí, zda je to vůbec možné.
Chlapec, 4. ročník, 10 let, průměrný prospěch, experimentální skupina	„Kdo nepřijde? Zeptal se muminek soucitně. No, strýček a jeho žena! Vykřikla Fifinjonka.“	„Připomnělo mi to, když jsme s babičkou měli jít do aquaparku a ona onemocněla.“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností.**
Chlapec, 4. ročník, 10 let, průměrný prospěch, experimentální skupina	„A Honzula měl často hosty. Každou chvíli za ním přiletěl nebo přiběhl někdo z Halounského lesa. Chodil za ním i hajný většinou pro radu, pomoc nebo prosbu.“	„Přijde mi hezké, když se někdo na někoho může spolehnout, pomoct mu, poradit mu a pomůže mu.“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností.** Vyjadřuje svůj souhlas s povahou hlavního hrdiny.

Chlapec, 4. ročník, 9 let, nadprůměrný prospěch, experimentální skupina	„Bong! Zazněl zvon ohlašující konec odpoledního klidu. Angus vyvedl Wiglafa s Erikou na hradní nádvoří. Právě začalo odpolední vyučování.“	„Připomnělo mi to zvonění ve škole na přestávku. Přestávky mám rád. Je to pro mě čas, kdy se můžu nasvačit a odpočinout si.“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností.**
Chlapec, 4. ročník, 10 let, průměrný prospěch, experimentální skupina	„Škubl dveřmi a otevřel je. Na prahu stál chlapík obalený sněhem. Z nosu i z uší mu visely rampouchy. Rty měl promodralé zimou.“	„Vzpomněl jsem si, když jsem byl o zimních prázdninách na horách, tak jsem se pořád válel ve sněhu. Také jsem potom měl fialové rty a rampouchy u nosu.“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností.**
Chlapec, 4. ročník, 9 let, podprůměrný prospěch, SPU (dysgrafie), experimentální skupina	„Teď Kox rozčíleně poskakoval po pelesti postel. Pak zamával křídly, vzlétl a přistál na okenním parapetu. Zobákem poklepával na sklo.“	„Co Jupiterovi chtěl havran říct?“	Pokouší se o předvídání. Pokládá otázky**.**
Chlapec, 4. ročník, 10 let, průměrný prospěch, experimentální skupina	„Ve dvoře se rozsvítilo. Podivná postava teď vypadala jenom jako temný stín. Víc nebylo vidět. Ale přece – najednou jakoby jí výrůstky na hlavě začaly žlutě žhnout.“	„Kdybych potkal takovou příšeru, rychle uteču.“	Srovnává to, co přečetl, s vlastní **zkušeností.**

Další příklady čtenářských dovedností, které vedou k hlubšímu porozumění textu.

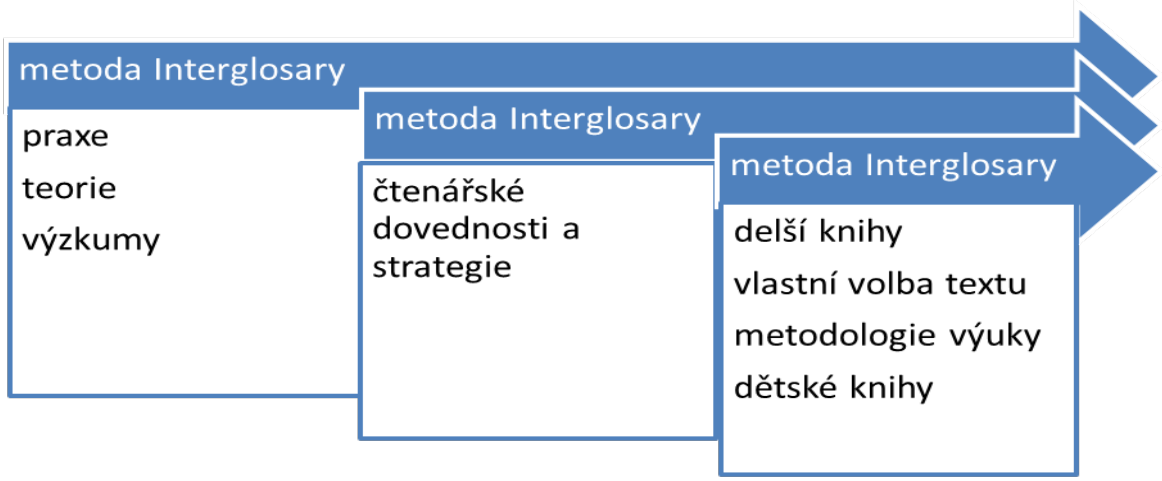
Čtvrtým faktorem, který ovlivnil výběr této metody je vliv **delších knih** na úroveň čtenářských dovedností. Četba delších knih má podle stejného mezinárodního výzkumu vliv na úspěšnost žáků v testech čtenářské gramotnosti. „Země, které čtou delší knihy častěji …, dosahují v průměru lepších výsledků než země, kde se tyto delší knihy čtou méně často …“ (Kramplová, Potužníková 2005). V České republice bylo v roce 2001 16% učitelů, kteří nevyužívali ve výuce delší knihy vůbec, a také výsledky jejich žáků patřily k nejhorším.

Pátým faktorem, jenž ovlivnil využití metody, je způsob začleňování **dětských knih**, tedy zda je kniha využívána při výuce jako hlavní materiál nebo pouze jako materiál doplňkový. Bodový výsledek klesá u žáků, jejichž učitelé využívají dětské knihy pouze měsíčně nebo nikdy. Větší úspěšnosti dosahují žáci, kteří s dětskými knihami pracují denně nebo alespoň týdně. Z tohoto důvodu navrhuji experimentálně pracovat s dětskou knihou podle vlastní

volby právě jedenkrát týdně. Učitelů, kteří v roce 2001 v České republice využívali dětské knihy pouze měsíčně, bylo 40% a jejich žáci patřili v bodování mezi nejhorší.

A jak je to s učebnicemi a čítankami? Závisí výsledek testů na četnosti využívání učebnic a čítanek? V tomto případě se jedná o opačnou situaci, kdy žáci, kteří používají učebnice denně, nemají nejlepší výsledky. Používání učebnic a čítanek ve vyučování denně, nemá pozitivní vliv na úroveň spektra čtenářských dovedností.

Schéma 1 Interakce determinantů volby PD



Následujícím faktorem, který je neméně důležitým prostředníkem pro získávání čtenářských dovedností, je učení čtenářských strategií. Metoda Podvojného deníku jich využívá hned několik. Mezi ty, které dokáží zlepšovat porozumění textu, patří modelování, předvídání, odhadování, shrnování, propojování a vytváření otázek (Block & Israel, 2005). Navíc, je jisté, že žáci jsou schopni se čtenářským strategiím naučit a jejich nácvik je účinným prostředníkem rozšíření porozumění textu, který čtou (Duke & Pearson, 2005). Základním předpokladem (Presley 2002) je, že učitelé, kteří předvedou a naučí své žáky aktivně používat čtenářské strategie, u nich dosáhnou mnohem lepšího porozumění a budou schopni si vybavit více informací z textu. Budou totiž monitorovat průběh procesu čtení a aktivně jej hodnotit.

4 ZÁVĚR A DISKUSE

Volba vlastní knihy, tiché čtení, základní čtenářské strategie, čtenářské dovednosti, délka knihy, vlastní výběr jsou vědecky podložené faktory, které efektivně působí na úspěšný rozvoj čtenářské gramotnosti. Jsou to faktory, které spojuje jedna metoda – metoda Podvojného deníku. Souhra těchto několika faktorů a potenciál komplexnosti rozvíjených dovedností natolik vyzvedá význam této metody, že ji **nelze opomenout** pro vědecké výzkumy a podporu jejího využití v praxi.

Výsledky výzkumu mne vedly k návrhu doporučení zařazovat do hodin čtení výuku čtenářských strategií, zejména pokládání otázek před, v průběhu a po čtení, strategii srovnávání, vysvětlování, argumentace, souhlasu, nesouhlasu, předvídání, zobecňování, shrnování, vysuzování, posuzování, hodnocení, propojování a modelování a využívat je v co nejširších variantách. Povzbuzuji učitele k využívání delších knih, více než krátkých textů v učebnicích.

Prostřednictvím studie Přínosy metody Podvojného deníku rozvoji čtenářské gramotnosti jsem získala důležité poznatky, které mne vedly k následujícím doporučením pro učitele, kteří se podílí na výuce čtenářské gramotnosti v následujících krocích:

1) Získat si pozornost žáků a navodit tiché prostředí pro učení
2) Budovat širokou slovní zásobu
3) Nabízet žákům co nejširší škálu různorodých textů
4) Poskytnout motivující texty a kontext
5) Učit čtenářským strategiím
6) Dát žákům prostor k diskusím a vést je
7) Propojovat čtení a psaní
8) Průběžně pozorovat a hodnotit pokrok
9) Individualizovat čtenářské úkoly

Čtenářská gramotnost je komplexní kompetence, která vyžaduje aktivní myšlení při čtení. Bez této kompetence je čtení odsouzeno k tomu být neefektivní.

Použitá literatura

1. Almasi, J. F. *Teaching strategic processes in reading*. New York, NY: Guilford Press. 2003.
2. Anderson, N. The role of metacognition in second language teaching and learning. *Eric Digest.* Dostupné z WWW: <http://www.cal.org/resources/digest/0110anderson. html>. 2002.
3. Baer; J.; Baldi; S.; Ayotte; K.; and Green; P. Results From the 2001 and 2006 Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS). National Center for Education Statistics. Washington, DC. 2007.
4. *Block, C.*, & Israel, S. Reading first and Beyond: complete guide for teachers and literacy coaches. Thousand Oaks, CA: Coruin Press. 2005.
5. Carrell, P. Can reading strategies be successfully taught? The language Teacher. Dostupné z http://language.hyper.chubu.ac.jp/jalt/pub/tit/98/mar/carrel.html.1998.
6. Grabe, W. Current Developments in Second language Reading research. TESOL Qarterly, 25(3), 375-406. 1991.
7. Israel, S.E. Thinking Metacognitively. In Using Metacognitive Assessments to Create Individualized Reading Instruction (pp. 1-13). Newark, DE: International Reading Association. 2007.
8. *Jennifer, G.*, Lindsey, E., & Ulana, A. Reading Comprehension for Students with learning problems: The Role of a Summarization Strategy and Self - Monitoring Instruction. The Journal of Special Education, 34(3), 127-135. 2010.
9. Kelblová, L. a kol. Čeští žáci v mezinárodním srovnání. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání. 2006.
10. Kramplová, I. a kol. Netradiční úlohy aneb čteme s porozuměním. Praha: ÚIV. 2002.
11. Kramplová, I., Potužníková, E. Jak (se) učí číst. Praha: ÚIV. 2005.
12. Krotki, K., and Bland, J. PIRLS 2006 Nonresponse Bias Analysis Report (NCES 2008-019). Washington, DC: National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. 2007.
13. Livingston, J. Metacognition: An Overview. Dostupné z WWW: <http:// gse.buffalo.edu/fas/shuell/CEP564/Metacog.htm >. 1997.
14. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J., & Kennedy, A.M. PIRLS 2001 International Report: IEA's Study of Reading Literacy Achievement in Primary Schools. Chestnut Hill, MA: Boston College. 2003.

15. Najvarová, V. Čtenářská gramotnost žáků z 1. stupně ZŠ: Disertační práce. Brno: Pedagogická fakulta Masarykovy university. 2008.
16. *Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD Programme for International StudentAssessment (PISA)* [online]. 2009 [cit. 2011-01-12]. Database – PISA 2009. Dostupné z WWW: http://pisa2009.acer.edu.au/
17. Palečková, J., Tomášek, F., & Basl, J. Hlavní zjištění výzkumu PISA 2009. Praha: ÚIV. 2010.
18. Palečková, J.; Tomášek, V.; Basl J. Výzkum PISA 2009 – Umíme ještě číst? Praha: ÚIV. 2010.
19. Pressley, M. Metacognition and self – regulated comprehension. Newark, DE: International Redaing Association. 2002.
20. Schunk, D. *Learning Theories. An Educational Perspective.* New Jersey: Prentice-Hall. 2000.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen za finanční podpory v rámci projektu GA UK č. 976213.

Kontaktní údaje
Jolana Ronková
Faculty of Education, Charles University in Prague
Magdalény Rettigové 4
Prague, 116 39, Czech Republic
+420777347883
jolana.ronk@gmail.com

MEDIÁLNÍ OBRAZ VIETNAMSKÝCH IMIGRANTŮ PREZENTOVANÝ V ČESKÝCH TIŠTĚNÝCH MÉDIÍCH

VIETNAMESE IMMIGRANTS AND THEIR MEDIA IMAGE IN THE CZECH PRESS

Jitka Zámečníková

Abstrakt

Příspěvek *„Mediální obraz vietnamských imigrantů prezentovaný v českých tištěných médiích*“ se zabývá aktuální interkulturní problematikou současnosti. Na příkladu početné vietnamské komunity žijící v České republice se snaží zachytit mediální obraz, který je českým občanům o působení tohoto etnika zprostředkováván v publicistických textech bulvárních i seriózních deníků.

Klíčová slova: *vietnamští imigranti, média, český tisk, persvaze, interkulturní soužití, vnímání vietnamské komunit*

Abstract

The Article called *“Vietnamese immigrants and their media image in the Czech press”* deals with present intercultural current issues. Journalistic texts in tabloids and also in quality press give media depiction to Czech citizens about the effect of Vietnamese community living in the Czech Republic.

Key words: *Vietnamese immigrants, media, Czech press, persuasion, intercultural coexistence, perception of the Vietnamese community*

1 HISTORIE A SPECIFICKÝ CHARAKTER UTVÁŘENÍ VIETNAMSKÉ KOMUNITY V ČESKÉ REPUBLICE

Vietnamští imigranti začali do České republiky nesouvisle přicházet již ve 40. letech dvacátého století. Avšak počátek vzájemné spolupráce tehdejšího Československa a Vietnamské demokratické republiky představovala až léta padesátá, neboť v té době byly již obě země součástí východního socialistického bloku. Tehdy k nám začali vietnamští krajané přicházet pravidelně a jejich cílem bylo nejčastěji získat vzdělání ekonomického či technického zaměření.

Zásadní změnu charakteru pobytu Vietnamců na našem území přinesl až rok 1989. Po pádu komunistického režimu byly veškeré bilaterální vztahy s VDR ukončeny. Na našem území však tehdy zůstalo více než 30 000 Vietnamců. Původní záměr jejich pobytu proto nutně vyžadoval změnu. Aby se nemuseli vrátit do své vlasti, využili možnosti získat živnostenský list a začali zde podnikat. Toto období bychom mohli označit jako klíčové z hlediska proměny vnímání vietnamských imigrantů většinovým obyvatelstvem, neboť optika, jíž na Vietnamce nahlíželo, se výrazně změnila v souvislosti se změnou záměru jejich pobytu. Hlavním cílem Vietnamců žijících v ČR po roce 1989 se tak namísto vzdělání stalo podnikání. Vietnamští imigranti v 90. letech 20. století tedy začali provozovat v České republice stánkový prodej, který je pro jejich kulturu velmi příznačný. Obchodovali s levným zbožím (zejména s elektronikou a textilem), a to opět umocňovalo negativní vnímání těchto imigrantů ze strany

většinového obyvatelstva. Dnes v souvislosti s vietnamským podnikáním hovoříme nejčastěji o provozu nejrůznějších asijských bister, večerek či prodejen s tabákem a cigaretami.

V období let 2006-2008 se počet přišedších Vietnamců do České republiky rapidně zvýšil vlivem zprostředkovatelských agentur, které cizincům nabízely práci v továrnách. S hospodářskou krizí, jejíž důsledky se u nás začaly citelně projevovat právě v roce 2008, zůstali mnozí z nich na území ČR bez práce a především bez znalosti zdejších poměrů a jazyka. Mnozí z nich se tak uchýlili k provozování nelegálních činností, aby se alespoň uživili, neboť neměli peníze ani na letenku zpět do své vlasti.

V současnosti si vietnamští imigranti vytvořili v České republice svébytný životní prostor, kterým se stala dnes již notoricky známá tržnice SAPA, zvaná také jako Malá Hanoj. Tento prostor, někdy rovněž označovaný jako „stát ve státě" poskytuje Vietnamcům plnohodnotné zázemí. Avšak velká část většinového obyvatelstva jej vnímá jako prostor do značné míry uzavřený vůči majoritní společnosti, a tedy špatně „průhledný" a z řad většinového obyvatelstva těžko prostupný. I to bychom mohli označit jako jednu z bariér, jež brání jejich integraci do české společnosti.

Vietnamští imigranti představují aktuálně třetí nejpočetnější skupinu cizinců žijící na území České republiky (cca 55 000 Vietnamců), hned za Slováky a Ukrajinci, přičemž 3. července 2013 byli Vietnamci oficiálně uznáni za jednu z národnostních menšin ČR.

2 VLIV MÉDIÍ NA PERCEPCI VIETNAMSKÝCH IMIGRANTŮ ŽIJÍCÍCH V ČESKÉ REPUBLICE

2.1 Média jako čtvrtá moc ve státě

Masová komunikace tvoří v dnešní době neodmyslitelnou součást sociální interakce každého jedince participujícího na životě společnosti, neboť média nám mimo jiné umožňují orientovat se v době, ve které žijeme, a ve vztazích, v nichž se cyklicky ocitáme.

Funkce médií je několikerá (blíže o tom pojednávají například publikace Denise MqQuaila (2009, 639 s.), či Jana Jiráka a Barbory Köpplové (2009, 413 s.), jež jsou úvodem do studia masové komunikace). Nicméně z hlediska utváření mediálního obrazu vietnamských imigrantů žijících v České republice je pro nás nejdůležitější vedle základní funkce informační zejména funkce persvazivní. Tu chápeme jako funkci přesvědčovací, vybízecí a manipulativní.

Zmíněný proces ovlivňování přitom není pouze jednosměrný, ale mohli bychom mluvit o jakési persvazivní interakci, jejíž participační rámec tvoří na jedné straně média a na straně druhé recipienti. J. Jirák a B. Köpplová (2003, s. 172) však upozorňují, že *„ve vztahu mezi médiem a publikem nepanuje rovnost"*. Daleko více je ovlivňován recipient médii než naopak. Nehledě na to, že média neodrážejí realitu přímo, *„nýbrž konstruují mediální skutečnost, která není s vlastní sociální skutečností zcela identická, která ale představy recipientů o této skutečnosti trvale ovlivňuje"* (Jaklová, 2006, s. 14) a umožňuje tak poznat pouze svět zprostředkovaný médii. Ne náhodou se proto média označují jako čtvrtá moc ve státě (vedle moci legislativní, exekutivní a justice).

2.2 Vietnamští imigranti optikou českých tištěných médií

Jedno z častých a cyklicky se opakujících témat, které je uveřejňováno v médiích, je právě působení vietnamské komunity na území České republiky. Přičemž vnímání vietnamských imigrantů českými občany zásadním způsobem ovlivňuje integrační proces Vietnamců do

majoritní společnosti. Jakou povahu má tato percepce? Jaký je obraz vietnamských imigrantů, který česká tištěná média svým recipientům prezentují?

Abychom si dokázali odpovědět na tyto otázky, analyzovali jsme 870 publicistických textů souvisejících s životem vietnamských imigrantů na území České republiky. V období jednoho a půl roku byl tedy sbírán všechen relevantní jazykový materiál, a to jak v denících tzv. seriózního tisku, tak také v periodikách bulvárních. Jako reprezentanty tisku seriózního jsme zvolili deníky *Hospodářské noviny, Lidové noviny* a *Mladá fronta DNES*. Z tisku bulvárního pak byly vybrány celostátní noviny *Blesk* a *Aha!*. Následně byla provedena analýza materiálové databáze, a to jak z hlediska tematicko-obsahového, tak také z hlediska čistě lingvistického. Na základě zjištěných faktů lze konstatovat, že utváření názoru českého obyvatelstva na vietnamskou komunitu žijící v České republice v souvislosti s tištěnými médii ovlivňují zejména dva faktory:

a) Výběr tematiky, o níž deníky v souvislosti s vietnamskými imigranty žijícími v ČR informují.

b) Výběr persvazivních verbálních prostředků, jejichž prostřednictvím autoři jednotlivých publicistických textů tyto skutečnosti sdělují.

2.2.1 Témata týkající se života vietnamských imigrantů v ČR publikovaná v českých tištěných médiích

Tematické možnosti, o nichž lze v souvislosti s vietnamskými imigranty žijícími na území České republiky informovat, jsou skutečně rozmanité. Ať už hovoříme o tématech interkulturních či legislativních, která jsou relevantní pro všechna etnika žijící na českém území, nebo tématech trestních a celé řadě dalších. Výsledky tematicko-obsahové analýzy však ukázaly, že hlavním tématem českých tištěných médií je problematika trestní, v bulvárním tisku dokonce takřka výlučně.

Cílem bulvárních deníků je své recipienty šokovat, upoutat a přinášet neustále nové senzace, proto se také na stránkách zkoumaných deníků *Blesk* a *Aha!* objevovaly v souvislosti s vietnamskými imigranty články pouze následujících tematických zaměření: kriminalita a násilí, pěstování, výroba a distribuce drog, padělatelská činnost, úplatky apod., tedy témata ve skrze negativní.

Rovněž na stránkách tzv. seriózních deníků byl trestní problematice věnován velký prostor, avšak na rozdíl od deníků bulvárních nebyl tento výskyt tak výlučný. Můžeme hovořit cca o 70 % výskytu. Vedle výše zmíněných negativních témat se v tzv. seriózních denících objevovaly také informace o multikulturní problematice (cizinecké zákony, interkulturní soužití, diskriminace, integrace apod.) a několikrát zde byla zmíněna také úspěšnost vietnamských studentů na českých školách. Jako nejhodnotnější lze přitom označit publicistické texty Petra Komerse, člena Česko-vietnamské společnosti, jehož články přináší recipientům českých tištěných periodik informace o mentalitě, tradicích a kulturních hodnotách vietnamské společnosti, a jsou tedy zdrojem druhého úhlu pohledu na působení vietnamské komunity v České republice. Avšak nutno poznamenat, že ve srovnání s trestní tematikou jsou stále publikovány v daleko menší míře.

Na základě statistik souvisejících s prodejem českých celostátních deníků bylo také zjištěno, že již několik let se na prvním místě nejprodávanějšího celostátního tisku v České republice drží bulvární deník *Blesk*. Tato skutečnost pak v souvislosti s výsledky výše zmíněné tematicko-obsahové analýzy nevyznívá vůbec příznivě. Znamená to totiž, že většina českých čtenářů se ve spojitosti s vietnamskými imigranty (a ne jen s nimi!) setkává pouze s negativní tematikou, a to na úkor ostatních relevantních informací. I to je jeden z důvodů, proč mediální

obraz vietnamského imigranta prezentovaný v českém tisku vyznívá v konečném důsledku silně negativně. Proto by bylo příhodné publikovat více článků od takových osobností, jakými jsou již zmíněný Petr Komers, člen Česko-vietnamské společnosti, nebo její předseda Marcel Winter. Tedy od lidí, kteří mají možnost skutečně vidět, jaký je život vietnamského imigranta na území ČR, a relevantně jej zhodnotit. Čtenář by totiž měl mít možnost nahlížet na danou problematiku z obou úhlů pohledu. Neměl by se v tisku setkávat pouze s tématy trestními apod., byť je zde jejich místo rovněž oprávněné, avšak jejich četnost je neadekvátní.

2.2.2 Mediální obraz vietnamských imigrantů v českých tištěných médiích na základě nejfrekventovanějších persvazivních verbálních prostředků

S volbou tematického zaměření publicistických textů pojednávajících o vietnamských imigrantech úzce souvisí také persvazivní jazykové prostředky, které slouží jednotlivým autorům jako prostředek pro sdělení dílčích informací potenciálním recipientům. Neboť zastává-li autor určitého publicistického textu negativní názor na danou problematiku, předpokládá se, že bude při výstavbě svého článku volit pro svá vyjádření také pejorativně zabarvené verbální prostředky (např. negativní hodnotící výrazy, expresivní výrazy či prostředky emocionální apod.).

Nejčastěji se neotřelé konstrukce žurnalistů odrážejí v rovině lexikální, neboť právě ta jim svým rozmanitým spektrem nabízí celou řadu možností, jak své potenciální recipienty nalákat, ba co víc, jak si je získat, aby začali zastávat stejný názor. Na základě jazykové analýzy našeho výzkumu lze hovořit o několika nejfrekventovanějších persvazivních verbálních prostředcích, které čeští žurnalisté užívají, píší-li články o Vietnamcích.

Jako skutečně nejhojnější lze uvést hodnotící výrazy (adjektivní i adverbiální), jejichž hlavní doménou je, že se jedná o takové jazykové prostředky, které již explicitně vyjadřují stanovisko daného autora, čímž silně působí na kognitivní složku recipientů. Autor tak vlastně čtenářům přímo sděluje, co si o dané situaci myslí, a svůj názor jim podvědomě podsouvá. O Vietnamcích se v českém tisku nejčastěji hovoří jako o prozíravých a vynalézavých obchodnících, o etniku nedůvěřivém, avšak velmi pracovitém. Zde několik příkladů z novinových článků: *„Vietnamci jsou nedůvěřiví, řada jich naletěla“* (LN, 29. 11. 2010, s. 5), *„Pokud se od nás vietnamští imigranti něčím doopravdy liší, tak zejména neuvěřitelnou pracovitostí“* (HN, 23. 8. 2011, s. 8), *„Velmi vynalézaví jsou někteří asijští trhovci, kteří v tržnici v Olomoucké ulici v Brně nabízejí zboží s falešnými značkami“* (Blesk, 21. 9. 2010, s. 5).

V souvislosti s trestní problematikou je přitom důležité upozornit na fakt, že Vietnamci bývají ve většině publikovaných násilných případů ve skutečnosti oběťmi, nikoliv agresory, jak to z mnohých titulků publikovaných v českých tištěných médiích často vyznívá. Nezřídka se pak stává, že recipient dokáže konkrétní informaci (pokud ji při svém kurzorickém, a tedy nepozorném čtení vůbec stačí zachytit) abstrahovat pouze na fakt, že vietnamští imigranti mají podíl na kriminalitě v české společnosti. Znovu zdůrazněme, že tato nepochopení vznikají už jen v důsledku špatného zpracování často kusé informace. Jako příklad uveďme: *„Smrt Vietnamce budí pochybnosti“* (LN, 30. 11. 2010), *„Kauzu ubití Vietnamce zkoumá Nejvyšší soud“* (MF Dnes, 21. 2. 2012, s. 1), *„Chtěl ji zabít“* (Aha!, 12. 7. 2011, s. 5) nebo *„Na prodavačku vytáhl nůž“* (Blesk, 23. 3. 2011, s. 5). Přitom v následujícím textu se poté dozvídáme o brutálních činech, jejichž oběťmi se stali vietnamští obchodníci. Ilustrujme opět na příkladě: *„Vrchní soud včera zpřísnil dvěma ze čtyř mladíků trest za brutální napadení Vietnamců v prodejně potravin v Kyjově“* (LN, 12. 1. 2011, s. 5). V této souvislosti by bylo ještě vhodné upozornit na významné postavení titulků, které v rámci publicistických textů zastávají. Čtenáři si totiž mnohdy přečtou pouze titulek, jenž se pak následně stane jediným

východiskem k utvoření názoru na danou problematiku, podobně jako tomu může být také u výše uvedených příkladů.

Rovněž lze v bulvárních denících pozorovat tendenci autorů tvořit v souvislosti s Vietnamci neobvyklá jazyková pojmenování týkající se jejich činnosti. Jako příklad můžeme uvést jazykové obraty typu *„marihuanová plantáž“* (Aha!, 9. 11. 2010) či *„marihuanový zahradník“* (Blesk, 1. 2. 2012). Tyto prostředky slouží autorům jako významný aktivizátor publicistického textu, jehož cílem je opět zaujmout potenciálního čtenáře. Avšak mnohdy se z takových spojení mohou stát označení, která začnou recipienti v souvislosti s Vietnamci užívat pravidelně a zmíněnou etnickou skupinu tímto vlastně „stigmatizují“, někdy až do té míry, že by se např. výraz *„marihuanový zahradník“* mohl stát pro české občany asociací, ba co víc, ekvivalentem, uslyší-li pojem Vietnamec.

Jako sémanticky neprůhledné bychom pak mohli označit eliptické výpovědi o Vietnamcích, které se objevují zejména v titulcích článků. Ne vždy je totiž v titulku explicitně vyjádřeno, že se jedná o Vietnamce, stejně jako se mnohdy nedozvíme některé další důležité informace, které by recipientovi pomohli vytvořit si nějaký ucelený obraz o sdělované skutečnosti. Jako eliptické titulky můžeme uvést *„Vezli marihuanu“* (Blesk, 19. 4. 2011, s. 5) nebo *„Přepadený bojuje o život“* (MF Dnes, 11. 10. 2010, s. 1), mezi explicitní pak řadíme titulky typu *„Vietnamce neobsloužím, napsal cukrář“* (HN, 4. 11. 2010, s. 6) či *„Vietnamec se vydával za Slováka“* (18. 5. 2011, s. 6), případně *„Vietnamci padělali“* (Aha!, 26. 10. 2011, s. 7). Explicitní vyjádření vietnamské příslušnosti v titulku publicistického článku může působit různorodě. Někdy se taková syntaktická konstrukce může stát podnětem k vytvoření stereotypní představy o vietnamské komunitě živící se v České republice pouze nelegálními praktikami a kriminální činností, zejména pokud se v daném tisku takové titulky tematicky opakují. Explicitní označení Vietnamců v titulcích analyzovaných publicistických textů v sobě navíc implikuje cizokrajnost a odlišnost daného etnika. Avšak vždy ještě záleží na recipientovi, jak se k danému textu a jeho vyznění postaví.

Výčet autory užívaných persvazivních verbálních prostředků by mohl být ještě daleko podrobnější, avšak pro ilustraci verbálního obrazu vietnamského imigranta v českých tištěných médiích lze výše zmíněné příklady označit jako dostačující.

Mediální obraz vietnamské komunity žijící v České republice, tak jak nám jej prezentují česká tištěná média, není černobílý. V žádném případě jej nelze hodnotit jako pozitivní, nicméně díky některým článkům publikovaným v tzv. seriózních denících ani jako výhradně negativní (byť těch pozitivních je skutečně menšina). Přesto lze na základě zjištění, že nejprodávanějším celostátním deníkem v České republice je bulvární deník Blesk, konstatovat, že většina recipientů se setkává výhradně s negativním obrazem Vietnamců žijících v ČR. Existuje však mnoho interkulturních otázek a problémů, s nimiž se musí obě etnika (jak vietnamské, tak české) v procesu integrace potýkat, nikoliv pouze dramatické kauzy pojednávající o trestní a nelegální činnosti Vietnamců. Bylo by tedy vhodné publikovat v souvislosti s Vietnamci žijícími v ČR daleko rozmanitější tematický repertoár článků, než jak je tomu v současnosti. Přičemž způsob vyjádření, jehož prostřednictvím jsou recipientům tyto skutečnosti sdělovány, by měl být více sémanticky průhledný a jednoznačný. Autoři by tedy při své snaze o kreativitu a atraktivnost užitého vyjádření měli více dbát na jeho co nejvýstižnější stylizaci, jež by čtenářům nedávala tak veliký prostor pro různé a často nesprávné interpretace.

Použitá literatura

1. JAKLOVÁ A., *Národnostní a sociálně-ekonomická sebereflexe českých přistěhovalců v čechoamerických periodikách 19. a 20. století*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. 171 s. ISBN 80-86729-30-3
2. JIRÁK, J., KÖPPLOVÁ, B. *Média a společnost. Stručný úvod do studia médií a mediální komunikace*. 1. vydání. Praha: Portál, 2009. 413 s. ISBN 978-80-7367-466-3.
3. MCQUAIL, D., *Úvod do teorie masové komunikace*. 4. vydání. Praha: Portál, 2009. 639 s. ISBN 978-80-7367-574-5.

Kontaktní údaje

Mgr. Jitka Zámečníková
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta filozofická
Branišovská 31a, 370 05 České Budějovice
email: zamecnikova.ji@seznam.cz

MLADÝ ĽUDIA POCHÁDZAJUCI Z MARGINALIZOVANÝCH ROMSKYCH KOMUNÍT A VZDELÁVACÍ SYSTÉM

YOUNG PEOPLE FROM MARGINALIZED ROMA COMMUNITIES AND SCHOOL SYSTEM

Estera Kövérová

Abstrakt

Vo svojom výskume používam prístup pozitívnej deviácie, pričom v tomto prípade skúmam konkrétnu strednú školu ako pozitívne deviantný systém. Snažím sa identifikovať tie prvky tohto systému, ktoré umožňujú žiakom a žiačkam z marginalizovaných rómskych komunít študovať a dosiahnuť stredoškolské vzdelanie. Pýtam sa čím je škola iná, že je na nej tento typ mladých ľudí úspešný? Zároveň sa zamýšľam nad tým, akým spôsobom a na základe akých individuálnych charakteristík dokázali chlapci a dievčatá z marginalizovaných rómskych komunít prekonať problémy spojené s edukáciou, čo im umožnilo byť úspešný v stredoškolskom vzdelávaní.

Kľúčové slová: *žiaci/čky z marginalizovaných rómskych komunít, stredoškolské vzdelávanie, úspešnosť, pozitívna deviácia, disciplinárny systém*

Abstract

In my research I use positive deviance approach. In this case, I study specific high school as positive deviant system. I try to identify those elements of this system, which have enabled pupils from marginalized roma communities to continue and manage to graduate at this high school. What is difference of this school? How could this young people overcome problems connected with schooling and be successful at high school education? What individual characteristics allowed this?

Key words: *pupils from marginalized roma communities, high school education, success, positive deviance, disciplinary system*

1 ÚVOD

Je množstvo problémov a obmedzení, ktorým musia čeliť členovia segregovaných rómskych spoločenstiev, čo sa týka prístupu k verejným zdrojom. Nerovný vzťah sa v Slovenskej Republike uplatňuje voči Rómom/kam aj vo vzdelávacom systéme. Mladí ľudia sú často zaraďovaní do špeciálnych základných a následne stredných škôl, vyučujú sa v triedach a školách s nižšou kvalitou vzdelania (čisto rómske školy, triedy). Pri nástupe do školy neovládajú vyučovací jazyk a škola nemá nástroje ako toto obmedzenie kompenzovať. Z tohto dôvodu zo začiatku väčšine preberanej látky nerozumejú. Predškolská príprava je pre segregované lokality priestorovo neprístupná alebo príliš drahá, taktiež musia čeliť veľkému množstvu iných obmedzení, ktoré mnohých odradia od toho aby ich dieťa škôlku navštevovalo. Vzhľadom na to, že žijú v podmienkach materiálneho nedostatku štúdium je pre nich luxusom, ktorí si nemôžu dovoliť. Aj napriek všetkým kompenzačným vyrovnávacím opatrenia vlády ako sú príspevok na pomôcky, obedy, cestu, motivačné štipendiá.

Je teda otázne, či nízka vzdelanostná úroveň rómskej populácie súvisí s tým, že chodenie do školy pre nich nie je dôležité a vzdelanie nie je hodnotou (taká je obvykle rétorika, ktorá

vysvetľuje tento fenomén), alebo stoja v pozadí iné súvislosti systémového charakteru, ktoré dievčatám a chlapcom rómskeho pôvodu bránia v dosiahnutí vyššieho stupňa vzdelania.

2 KONCEPTUÁLNE A METODOLOGICKÉ VÝCHODISKÁ

V prvej kapitole svojej práce by som rada predostrela konceptuálny rámec v intenciách ktorého budem v práci uvažovať. Načrtnem konceptuálny rámec pre chápanie školy ako disciplinačnej inštitúcie, ktorá reprodukuje sociálne nerovnosti. Následne opíšem prístup pozitívnej deviácie, ktorý používam ako metodologický základ pre svoj výskum.

2.1 ŠKOLA AKO DISCIPLINÁRNY SYSTÉM

V priebehu 17. a 18. storočia v klasickom období prebehlo podľa Foucaulta (2004) rozširovanie disciplinárnych dispozitív a ich rozmnožovanie v celom spoločenskom telese, do všetkých oblastí života spoločnosti. Čiže prebehlo to, čo by sa zhruba dalo nazvať disciplinárnou spoločnosťou. Svedčí o tom rozmnožovanie disciplinárnych inštitúcií, ktorých sieť pokrývala čoraz väčšiu plochu a čoraz väčšmi sa šírila z okrajov spoločnosti do stredu. Z toho, čo bolo ostrovom, výnimočným miestom, príležitostným opatrením (napr. riadenie mesta počas morovej nákazy) alebo jedinečným modelom sa stáva niečo všeobecné. Foucault hovorí (tamtiež, 211), že „reglementácie, ktoré charakterizovali zbožné protestantské armády Viliama Oranžského alebo Gustáva Adolfa, sa preniesli do nariadení vo všetkých európskych armádach, vzorové jezuitské kolégiá a Sturmove potom Betencourove a Demiove školy načrtli všeobecné formy školskej disciplíny, usporiadanie prístavných a vojenských nemocníc poskytlo schému na reorganizáciu zdravotníctva v 18. storočí.“.

Oproti majestátnej, viditeľne demonštrovanej, krutej a vonkajšej moci suveréna, funguje v tomto období v spoločnosti moc, ktorá nie je až taká zjavná – nenápadne preniká celým spoločenským telesom, jeho jednotlivými funkciami (pripravovať ľudí na trh práce, vzdelávať, odstraňovať sociálne problémy, vyrábať – produkovať zisk, liečiť chorých) a tým ich intenzifikuje a zároveň cez tieto funkcie posilňuje seba samú. To znamená že je efektívna – preniká celým spoločenským telesom, je všeobecná – má veľkú pôsobnosť a na jej udržanie nie je potrebné vynaložiť veľké náklady. Je to moc, ktorá je nenápadná, ale účinná.

S týmto novým mocenským systémom prichádza individualizácia, alebo individuálna kontrola. Zdôrazňovanie individuality a diferenciácie dávajú priestor vzniku humanitných vied aj pedagogiky.

Keďže disciplinačná moc preniká celým spoločenským telesom dostáva sa aj do oblasti vzdelávania alebo prípravy na zamestnanie. V škole sa snažia učitelia svojich žiakov zdisciplinovať, spraviť z nich poslušné a účinné indivíduá, ktoré by mali dokázať efektívne fungovať na trhu práce a úspešne sa integrovať sa do spoločnosti – taký cieľ výchovy a vzdelávania. Kontrola javov pre spoločnosť negatívnych. Čas a priestor je tu jasne štruktúrovaný a čo najpresnejšie vymedzený príkazmi, ktoré treba okamžite plniť. Je presne určené, kedy je čas na prestávku, čas na jedlo, čas na učenie, čas na hru. Priestor je usporiadaný podľa hierarchie. Učiteľ/ka sedí za katedrou – má výsadné miesto, od žiakov/čok ho delí bariéra stola. Pred tým ako sa začne učiť sa učiteľ/ka venuje na začiatku hodiny čas tomu „aby spravila poriadok v triede“ – zdisciplinovala žiakov/čky.

V disciplinárnom režime moci sa umenie trestať nezameriava na pokánie alebo potláčania. Na základe individualizácie a diferenciácie dáva indivíduá, ich vlastnosti a správanie do vzťahu k celku – meria a hodnotí schopností indivíduí vzhľadom k minimálnemu prahu, požadovanému priemeru alebo optimu – vždy vo vzťahu k všeobecnému celku. Takto si

disciplinárny režim moci vynucuje konformitu. Ja ako indivíduum sa porovnávam s celkom spoločnosti. Je tak vytýčená hranica odlišnosti, hranica nenormálneho. „Sústavná penalita, ktorá prechádza všetkými bodmi disciplinárnych inštitúcií a kontroluje ich v každom okamihu, penalita, ktorá porovnáva, diferencuje, hierarchizuje, homogenizuje, vylučuje. Slovom normalizuje.“(st. 185). A toto je práve to, čo zástankyne inkluzívneho školstva školskému systému vytýkajú, že pracuje s „všeobecným žiakom“, s akousi normou, ktorú musia všetci dosiahnuť.

Disciplinárny systém obsahuje štyri prvky (Foucaul ich síce nachádza v penitenciárnom systéme, ja ich však aplikujem na oblasť školstva): škola ako disciplinárny suplement – systém, ktorý má disciplinovať poslušné telá – ide o prvok supermoci. Ďalším prvkom je produkcia edukačnej objektivity, techniky, racionality – ide o prvok pripojeného vedenia – pedagogiky. Už od čias starovekého Grécka sa významní myslitelia zamýšľali nad fungovaním výchovy a vzdelávania, nad tým ako sa človek učí. Tieto úvahy sa pretavili do súčasných pedagogických vied. Ďalej školský systém obsahuje prvok opačného účinku. Ide o faktické posilnenie sociálnych nerovností, ktoré škola mala zničiť. Keď sa zaviedla povinná školská dochádzka, len zdanlivo bolo jej cieľom vyrovnanie šancí a spoločenských rozdielov. Škola aj naďalej slúži ako prostriedok reprodukcie sociálnych nerovností. Adorácie formálneho vzdelania západnou spoločnosťou spôsobuje, že tí, ktorí týmto typom vzdelávania (disciplinácie) neprešli zostávajú na spodných priečkach spoločenského rebríčka (čo je aj prípad ľudí rómskeho etnika). Posledným prvkom je opakovanie reformy, ktorá je napriek svojej „ideálnosti“ izomorfná s disciplinárnym fungovaním školy. Škola zostáva totiž po stáročia nezmenená aj napriek spoločenskej zmene, je to jedna z najviac konzervovaných oblastí spoločnosti. A to práve preto, že sa v nej vykonáva a udržuje moc jednej spoločenskej triedy nad druhou. Jej funkciou je produkovať sociálne nerovnosti. Preto aj reforma školského systému už veľakrát zlyhala.

Tu som poukázala na to, že škola je disciplinačným systémom a podobne ako penitenciárne systémy disciplinuje a využíva ekonómiu moci. Zároveň je nástrojom hegemónie jednej sociálnej skupiny nad druhou – reprodukuje sociálne nerovnosti.

2.2 PRÍSTUP POZITÍVNEJ DEVIÁCIE

Základným metodologickým východiskom mojej práce je koncepcia pozitívnej deviácie (ďalej len PD). Singhal – Dura (2009, st. 1) píšu: „Prístup pozitívnej deviácie je na kladoch založený prístup k sociálnej zmene a zmene v správaní, ktorý identifikuje riešenia problémov komunity vo vnútri komunity.“. Tvrdia teda (tamtiež), že cieľom tohto prístupu je dosiahnutie sociálnej zmeny. Bazálnym predpokladom je, že v každej komunite sa nachádzajú ľudia alebo rodiny, ktorých praktiky a správanie im umožňujú riešiť problémy, ktoré ostatní členovia, aj napriek prístupu k tým istým zdrojom, riešiť nedokážu. Takýto príslušníci komunity sa potom nazývajú „pozitívnými deviantmi“ (positive deviants)[1]. „Deviantní“ sú preto, lebo sa správajú inak ako ostatní – uplatňujú iné stratégie správania. „Pozitívne“ preto, lebo ide o správanie vedúce k riešeniam. V pozadí tohto prístupu stojí presvedčenie, že múdrosť potrebná k riešeniu problémov leží vo vnútri komunity a nie sú tu potrebné žiadne špeciálne externé zdroje, ktoré sú pre komunitu vonkajšie. Je to na komunitu zameraný prístup (comunity-centered approach)[2]. Výhodou využívania kapacít komunity pre riešenie problémov je potom okrem iného udržateľnosť riešení v dlhodobom časovom horizonte a to, že je efektívny – aj s malým vstupmi je možné dosiahnuť veľký dopad.

[1] Preklad E. K..
[2] Preklad E. K..

Tento prístup otvára línie komunikácie a buduje dôveru**.** Stáva sa, že spolu začnú komunikovať strany, ktoré predtým spolu nekomunikovali otvorene (predstavitelia štátu, samosprávy, mimovládne organizácie, komunitní lídri, ľudia z komunity) a vytvárajú sa vzťahy založené na dôvere a rešpekte. Ľudia z komunity majú pocit, že členovia iných strán zapojených do projektu, ich počúvajú a starajú sa o nich.

Prístup pozitívnej deviácie je efektívny a najviac účinkuje pri prepuknutých a nepoddajných problémoch, čiže nie ako primárna či sekundárna prevencia. Riešenia sa vynárajú, keď ľudia začnú chápať replikovateľné aspekty existujúcich riešení, skôr ako keby sa mali správať predpísaným spôsobom bez pochopenia. Preto je prostriedkom ochrany a terciárnej prevencie. Členovia komunity majú možnosť ochraňovať svojich príbuzných pred negatívnymi javmi – vlastnia problémy, ale aj ich riešenia. Preventívne tento prístup pôsobí na ľudí tým, že im dáva do rúk moc vyrovnať sa s negatívnymi javmi.

V neposlednom rade musím spomenúť, že prístup pozitívnej deviácie je situačne a kultúrne špecifický. V každej situácii je vytvorený iný súbor nástrojov na riešenie problémov komunity, ktorá je zasadená do jedinečného socio-kultúrneho rámca.

Z uvedeného je zrejmé, že prvým krokom k riešeniu „rómskeho problému" je identifikovať ľudí, ktorí by sa dali nazvať „pozitívne deviantnými". Čo sa týka mojej témy – stredoškolského vzdelávania, ide o ľudí z marginalizovaných komunít, ktorí študujú alebo absolvovali strednú školu. Budem tiež skúmať systémové prvky, ako pozitívne deviantné sú tu chápané systémy – v mojom prípade konkrétna škola (učitelia, metódy, obsah....). Ako to, že to niekde funguje?

3 VÝSKUM

Teraz by som rada predostrela výsledky z môjho výskumu, ktorý som realizovala na zdravotníckej škole v malom meste na východe Slovenska.

3.1 REALIZÁCIA VÝSKUMU

Prvú časť svojho výskumu som realizovala na Strednej zdravotnej škole v menšom meste na východe Slovenska. Zdravotné školy sme vybrali preto, lebo sa k nám dostala informácia, že na týchto školách ja nárast žiakov a žiačok rómskeho etnika a zdalo sa nám zaujímavé pozrieť sa na to, ako sa zdravotné školy s týmto nárastom vysporiadúvajú a ako tu dokážu žiaci a žiačky rómskeho pôvodu fungovať.

V prvom kole sme rozoslali dotazníky pre riaditeľov a riaditeľky na jednotlivé zdravotné školy po celom Slovensku. V dotazníkoch sme sa pýtali rôzne otázky, pre môj výskum bol však smerodajný údaj o počte študentov a študentiek z marginalizovaných rómskych komunít vzhľadom na počet žiakov. Ako pozitívne deviantný systém, nám vyšla konkrétna škola nachádzajúca sa v malom meste na východe Slovenska. Napríklad tento školský rok 2013/2014 navštevovalo túto školu 81 žiakov z marginalizovaných rómskych komunít vzhľadom k celkovému počtu 437 žiakov. Zároveň na tejto škole zaznamenávajú medziročný nárast tohto typu žiakov. Vybrala som sa teda na východné Slovensko túto situáciu preskúmať. Snažila som sa zistiť, čím je táto škola iná, že na nej dokážu fungovať marginalizovaní Rómovia a Rómky a zároveň som chcela zistiť, či škola musí niečo meniť so zvyšujúcim sa nárastom tohto typu žiakov.

Výskum som realizovala na konci marca 2014 v priebehu štyroch dní. Rozhovory som realizovala s každým participantom osobitne v na to vyhradenej miestnosti počas vyučovania.

V priebehu dňa som spravila cca 5 rozhovorov. Jeden rozhovor trval v prieme štyridsať minút.

3.2. VÝSKUMNÁ VZORKA

Spolu som zrealizovala dvadsať jedna výskumných rozhovorov. Výskumnú vzorku tvorili učitelia, žiaci, riaditeľka a jedna absolventka. Výhodou bola realizácia výskumu v druhom polroku školského roka, lebo podľa slov učiteľov/iek väčšina žiakov/čok vypadne zo vzdelávacieho procesu práve v prvom polroku prvého ročníka. Z týchto mladých ľudí, však kritériám pre môj výskum zodpovedali len dvaja chlapci prváci, len ich možno nazvať pozitívnymi deviantmi, pretože spĺňali všetky mnou stanovené kritériá – pochádzali z marginalizovaného prostredia, žili na hranici chudoby, obaja rodičia boli nezamestnaní a iba jeden z nich mal stredoškolské vzdelanie. Jeden z týchto particpantov nevyhovoval kritériu o počte súrodencov – bol len z dvoch detí, ale ostatným podmienkam vyhovoval. Len ich rozhovory budem môcť zahrnúť do odpovede na výskumné otázky. Ostatných/é študentov/ky zahrniem do analýzy školy ako pozitívne deviantného systému, tak ako aj rozhovory z učiteľmi.

S učiteľmi/kami som realizovala deväť rozhovorov a jeden rozhovor s riaditeľkou. Vzorku tvorili triedny/e, odborný/é aj všeobecný/é učitelia/ky. Pričom všetci mali skúsenosti s týmto typom žiakov – či už ako triedni/e alebo na predmetoch, ktoré učili.

3.3 ANALÝZA A INTERPRETÁCIA DÁT

Školské kariéry pozitívnych deviantov, alebo s čím súvisí ich úspech?

Keďže zo žiakov/čok mojím kritériám zodpovedali len dvaja žiaci podrobnejšie budem mať možnosť rozhovory analyzovať a formulovať závery , až keď nazbieram týchto rozhovorov viac. Obidvaja chlapci pochádzajú zo segregovanej časti dediny – pričom jeden z nich si ešte pamätá, keď tu bývala majorita spolu s minoritou, behom šiestich rokov sa začali do tejto časti sťahovať Rómovia/ky a obyvatelia z majority sa začali sťahovať preč, tak tu začal vznikať „cigánska osada“ (RŽPDCH2). Jeden z chlapcov býva na internáte, druhý každý deň dochádza do školy z blízkej dedinky.

Obaja žiaci majú vnútornú motiváciu študovať, pretože sa chcú zamestnať a „dokázať niečo viac“ (RŽPDCH1). Toto ich vnútorné presvedčenie čiastočne súvisí s reprodukciou vzdelanostnej úrovne v ich rodine – keďže väčšina mužských príbuzných a jeden z rodičov - otec má stredoškolské vzdelanie – výučný list. Takisto obom bolo počas ich výchovy prízvukované, že majú na viac, dokonca jeden z nich bol považovaný za talentované dieťa. Rodičia sa s nimi rozprávajú o budúcnosti, matka jedného z nich radí svojmu synovi, aby odišiel do zahraničia. Rodičia toho druhého mu vykresľujú dôležitosť stredoškolského vzdelania.

Rodičia oboch sú nezamestnaní, ale chceli, aby ich deti vyštudovali strednú školu a tak sa snažili zadovážiť aspoň príležitostne nejaké prostriedky (napr. chodenie po brigádach).

Rodičia oboch žiakov chodia do školy len zriedkavo, dokonca otec toho, ktorý býva bližšie bol v škole len na začiatku roka. Čiže spolupráca rodiny so školu tu nie je výrazná.

Rozdiel je v prejavovaním lásky v oboch rodinách. Kým v jednej si prejavujú lásku a je tu prítomná citová vrelosť, v druhej z rodín nie – tu je prítomná aj ako jedna zo sankcií bitka.

Obaja chodili do materskej školy, čo naznačuje dôležitosť predškolskej výchovy. Aj jeden aj druhý si pamätajú ako si v detstve za stolom kreslili, čo naznačuje výchovu k samostatnej

sústredenej práci ako predispozíciu k úspešnosti vo formálnom vzdelávaní. Primárnym jazykom oboch participantov bola slovenčina, čiže títo mladí chlapci nemuseli v začiatkoch svojej vzdelávacej kariéry zápasiť s jazykovou bariérou v prvej triede základnej školy.

Ani jeden z nich nemal počas svojej vzdelanostnej kariéry vážnejšie výchovné problémy alebo „zlé“ známky. Obaja chodili do zmiešanej základnej školy a majú aj nerómskych kamarátov. Kamaráti jedného z nich dokonca v dosť veľkej miere navštevujú strednú školu – čo môže naznačovať dôležitosť interetnických priateľstiev a slabých sociálnych väzieb. Ani jeden z nich sa počas svojej školskej dráhy nestretol s diskrimináciou, vyhovuje im spoločné vzdelávanie spolu s majoritou a cítia sa voči svojim majoritným spolužiakom ako rovnocenní. Jedného z nich na základnej škole najviac bavili výlety.

Čo sa týka sexuality, obaja vedia ako sa chrániť a aj sa chránia. Deti ešte nechcú mať, dokonca jeden z nich má veľmi opovržlivý názor na dievčatá, ktoré majú dieťa v mladom veku. Jeden z nich sa dozvedá o otázkach sexuality z internetu a od mamy, s druhým sa o takýchto otázkach doma nebavia – dokonca je táto téma u nich tabu.

Svoj voľný čas trávia s kamarátmi vonku alebo doma pozerajú televíziu. Jeden z nich – ten, ktorý býva na internáte chodí aj do posilňovne a robí box. Ani jeden z nich nenavštevuje širokú ponuku krúžkov a mimoškolských aktivít, ktoré ponúka škola. Jeden z nich tvrdí, že ako rodina spolu trávia veľa času.

Pozitívne deviantný systém, alebo čím je škola iná?

Pri tejto analýze som snažila odpovedať na výskumnú otázku: *Ako sa učí na škole (SŠ) s väčším počtom úspešných žiakov (obsah, metódy, evaluácia, organizácia, Školský vzdelávací program, materiálno technické vybavenie, personálne vybavenie)?*

V prvom rade som hneď na začiatku výskumu narazila na jeden závažný problém a to, že samotní učitelia ani riaditeľka školy nevedeli, ktorí žiaci alebo žiačky pochádzajú z marginalizovaného prostredia – teda s tých najťažších podmienok. Táto škola sa tak ukázala ako vzdialená od života detí. Tento fakt je determinovaný aj skutočnosťou, že ide o strednú školu kam mnohé deti dochádzajú Je preto nemožné mať obraz o životných podmienkach každého z nich. Určiť pozitívnych deviantov na tejto škole bolo možné len na základe sprostredkovaných informácií ako je napríklad absencia hygienických návykov u takéhoto typu žiakov, alebo potom až v rozhovoroch pri otázkach na životné prostredie žiakov (napr. Kto sú tvoji susedia?). V rozhovoroch s učiteľmi zaznievalo, že žiaci o svojej rodine a prostredí, z ktorého pochádzajú neradi hovoria dokonca sa za to hanbia a učitelia sa preto nepýtajú.

Tu teda vznikol závažný metodologický problém – odlíšiť Rómov/ky integrovaných/é, ktorí/é sú zo solventnejších rodín, potom takých/é ktorí/é pochádzajú z podmienok chudoby ale sú integrovaní/é od tých ktorí/é sú z MRK, kde opäť môžu byť aj solventnejší aj chudobnejší.

Pokiaľ učitelia/ky nepoznajú životné podmienky svojich žiakov a žiačok, nemôžu ich vo svojej pedagogickej práci brať do úvahy a voliť špecifický prístup. Len jedna učiteľka explicitne hovorila o prihliadaní k životnej situácii detí a to tak, že sa takýchto žiakov/čky snaží viac motivovať. „Keď sa ospravedlní, nepríde lebo nemal na cestovné, tak dám mu možnosť dobrať si.“ (RU8F).

A ako hovorili učitelia/ky o žiakoch a žiačkach z MRK? Tu sa snúbia dva prístupy. Na jednej strane učitelia explicitne nevnímali žiakov a žiačky z MRK ako viac problémových, ako tých čo by sa horšie učili, či lajdáckejšie si robili domáce úlohy alebo mali väčšie problémy pri prijímacích, či záverečných skúškach. Tiež som nenarazila na názor, že by častejšie

vypadávali zo vzdelávacieho procesu. Väčšinou na otázky o porovnaní alebo rozdielnosti Rómov od nerómov odpovedali „nechcem robiť rozdiely“ (RU6F) a zdôrazňovali, že sa to nedá tak povedať a každý žiak je individuálny. Čo poukazuje na filozofiu odbúravania stereotypov a predsudkov o Rómoch medzi učiteľmi/kami a na nulovú toleranciu diskriminácie zo strany vedenia. Riaditeľka si vyberá taký personál, ktorý dokáže uvažovať o Rómoch/kach bez predsudkov a robenia rozdielov– polovica učiteľov s ktorými som robila rozhovor boli mladí ľudia s nie až tak dlhou učiteľskou praxou – toto môže mať vplyv na flexibilné myslenie o tejto problematike. Zároveň však riaditeľka presadzuje politiku nulovej tolerancie voči etnickým predsudkom. Učiteľka, ktorá asi najviac stereotypne uvažovala o Rómoch/kach po vypnutí diktafóna povedala (RU2F): „Dúfam, že to nepustíte riaditeľke, lebo tá by nebola rada.“ Tu sa ukazuje, že pre vytvorenie inkluzívneho prostredia je nevyhnutná silná sosbnosť riaditeľa/ky uznávajúca inkluzívne princípy.

Učitelia/ľky v niektorých rozhovoroch poukazovali na väčšie absencie, ktoré dávali do súvislosti s finančnou situáciou rodiny – „na konci mesiaca, keď nemajú peniaze tak dieťa nepríde do školy“ (RU2F). Finančná situácia sa ukazovala ako diferenciačný činiteľ aj pri neschopnosti zaplatiť za určité veci „keď príde za niečo platiť“ (RU1F). Škola sa snaží v tomto smere žiakov podporiť – dokonca majú poverenú osobu na vybavovanie štipendií. Čo poukazuje na to, že ťažkú situáciu svojich študentov reflektujú a prijímajú podporné opatrenia.

Na druhej strane boli v rozhovoroch implicitne počuteľné etnické stereotypy a reflektovanie inakosti tohto typužiakov/čok.

Učitelia/ky hovorili o tom, že sa tento typ žiakov vie ťažšie sústrediť, „aj ich vyjadrovanie je troška na nižšej úrovni“ (RU4F). Spomínaná bola tiež nevyhnutnosť takéto deti na začiatku hodiny zdisciplinovať.

Taktiež bola často zdôrazňovaná hygiena, či už v pozitívnom zmysle„v nemocnici nemá nikto problém, oni sú v bielom čisťučké“ (RRF), „oni musia prejsť tým, že si najskôr ruky umyjú, musia byť v bielom oblečení“ (RU5F), alebo negatívnom zmysle „Troška možno tá hygiena je taká trošičku, už som to zachytila aj medzi deťmi, že tak demonštratívne otvárajú okno, lebo cítia taký ten typický, ani neviem či, ako to mám nazvať, ako spálené drevo...“, takže som zachytila aj pri tých praktických hodinách, že to spodné prádlo nie je až také čisté...“ (RU5F). Tu vidno, že sa učiteľka chcela vyhnúť slovu „zápach“, čo naznačuje že reflektujú a dávajú si pozor ako o tomto type žiakov rozprávajú – čo zapadá do politiky nulovej tolerancie. Otázne je či si dávajú pozor len pri rozhovore so mnou alebo aj pri rozhovoroch so samotnými žiakmi/čkami. Zdôrazňovanie hygieny pri rozhovore o deťoch z MRK nie je na takomto type školy žiadnym prekvapením. Pokiaľ nastáva v tomto smere problém je táto téma zaradená do učiva hodín etickej výchovy, takže sa nenápadne žiaci dozvedia o želateľných hygienických návykoch. Téma sa nerieši explicitne s konkrétnym žiakom, čo by mohlo byť zahanbujúce.

Ďalšou zaujímavou vecou bolo hovorenie o tomto type žiakov a žiačok ako o menej sebavedomých „oni sa tak ukrývajú mám pocit“ (RU4F), s ktorými tým pádom nie je až tak veľa práce pri disciplinácii ako s arogantnými a drzými nerómami/kami – čo učitelia chápu ako výhodu. Tento názor ide v intenciách predstavy školy ako disciplinačného systému (podľa Foucaulta). „Sú úctivejší, viac si vážia, že študujú“ (RU9M).

Rosinský (2006, s. 123) tiež zistil, že v oblasti Zmeplína veľmi nízko skórovali žiaci/čky rómskeho pôvodu v kategórii viera vo vlastné sily. Snahou učiteľov, by preto malo byť zvyšovanie sebavedomia týchto žiakov. „Nízka miera ašpirácie nie je v regióne chudobnom na pracovné príležitosti dobrou vizitkou do budúcnosti týchto rómskych detí.“

Ako inakosť v pozitívnom zmysle vnímali učitelia aj to, že rómski žiaci/čky sú schopní/é realizovať úkon, ktorí majoritní/é žiaci/čky odmietnu, pretože je „nechutný“ – čo opäť môže mať súvislosť s realitou, v ktorej deti z MRK vyrastajú. Taktiež podľa učiteľov/iek oveľa lepšie pracujú so staršími ľuďmi, viac si ich vážia a preto sa častokrát zamestnajú v domovoch dôchodcov najmä v zahraničí. V rozhovoroch bolo citeľné, že Rómovia/ky sú považovaní za empatickejších a viac emocionálnych – „vedia lepšie súcitiť“ (RU9M).

Niektorí učitelia hovorili o „inej mentalite“ (RU1F), o tom, že títo žiaci a najmä žiačky sú viac ovplyvňovaný emóciami a pudmi – absentujú kvôli vzťahom s opačným pohlavým, mnohokrát otehotnejú, prerušia štúdium a potom sa nevrátia. Tento problém vzniká najmä v treťom ročníku „oni možno skôr dospievajú ako biely“ (RRF).

Tento fenomén tu vzniká aj napriek otvorenej sexuálnej výchove. Keďže ide o zdravotnú školu, téma telesnosti je tu vnímaná ako bežná súčasť života. Na sexuálnu výchovu a prevenciu je určená preventistka na škole, ktorá sa so žiakmi/čkami rozpráva veľmi otvorene. Výchovná poradkyňa zaraďuje tieto témy do výchovno-vzdelávacieho plánu etickej výchovy. Témy s nimi preberá hravou formou, ktorá deti baví. Ešte k tomu sú tieto témy zaradené aj do učiva odborných predmetov – dokonca jedna z maturitných tém je o antikoncepcii. Každá triedna učiteľka zaraďuje túto tému do tém preberaných na triednických hodinách. Témy sa otvárajú aj v neformálnych rozhovoroch medzi triednymi učiteľkami a žiakmi. Zaznela tu aj túžba ešte viac zosystematizovať vyučovanie sexuálnej výchovy. Vyvstáva tu teda otázka, akoto že si na tejto škole s fenoménom skorých materstiev nevedia poradiť?

Z učiteľských ani žiackych odpovedí som vo väčšine prípadov nezachytila existenciu interetnických konfliktov medzi alebo diskriminačný prístup učiteľov. Väčšinou hovorili, že na začiatku (v prvom ročníku) je trieda rozdelená na dve polovice – Rómovia/ky a nerómovia/ky, ale postupom času sa tieto dve skupiny skamarátia a vznikajú tu dokonca interetnické priateľstvá. Čo je opäť argumentom pre spoločné vzdelávanie Rómov/iek a nerómov/ike. Problém niekedy nastáva pri praktických hodinách, kedy si žiaci a žiačky skúšajú jednotlivé zdravotnícke úkony navzájom – stáva sa, že mávajú poznámky, keď je cvičnou osobou Róm/ka alebo si nechcú dať urobiť cvičné úkony na sebe od Róma/ky.

Čo sa týka diskurzu o ašpiráciách rómskych detí, učitelia/ky zdôrazňovali dôležitosť vzdelania pre tento typ žiakov, spomínali časté rozhovory so žiakmi na túto tému, ktoré pokladajú za metódu motivácie. Tvrdili, že cieľom ich žiakov a žiačok je vyštudovať a zamestnať sa najmä v zdravotníctve. Hovorili o dobrej uplatniteľnosti absolventov/iektejto školy na trhu práce. Myslia si, že neexistujú bariéry, ale niekoľko učiteľov/iek mi rozprávalo príbehy diskriminácie pri zamestnaní, aj títo učitelia na všeobecnú otázku o existencii bariér odpovedali záporne.

Trocha iný pohľad sa mi naskytol pri výpovediach žiakov, ktorí hovorili o tom, že v ich regióne je veľmi ťažké zamestnať sa a väčšina vzdelaných ľudí robí nízkokvalifikované zamestnania. Ale opäť len v niekoľkých prípadoch poukazovali na rómstvo ako obmedzenie.

A čím je teda škola iná? Ústami riaditeľky sa škola prezentuje ako inkluzívna škola, pretože v nej spolunažívajú rôzne národnosti a etniká – Slováci, Maďari, Rómovia (aj keď k rómskej národnosti sa nehlási nikto) a sú nútení spolupracovať. Čo je samozrejme pre nazvanie školy ako inkluzívna málo. Ani jedna učiteľka nevedela vysvetliť pojem “inklúzia“.

V rozhovoroch som však identifikovala prvky inkluzívneho vzdelávania, ktoré učitelia používajú aj napriek tomu, že neboli tak nazvané. Medzi tieto prvky patrí pristupovanie k deťom bez predsudkov a individuálne, vytváranie vzťahu, rozhovory so žiakmi/čkami a ich podpora – dávanie druhých šancí, otvorenosť školy – rôznym akciám, projektom, spolupráci.

Učitelia okrem hodnotenia známkou uvádzali aj slovné hodnotenie – žiak by mal vedieť prečo známku dostal. Za formu motivácie považujú dobrý vzťah s žiakmi/čkami, individuálny rozhovor a pochvalu aj tých, ktorí nie sú jednotkári, ale niečo sa im podarí lepšie ako obvykle aj keď to nie je to najlepšie v triede.

Škola má dokonca žiacku školskú radu, ktorej predsedom je Róm. Žiacka rada sa však obmedzuje len na realizáciu rôznych akcií a mimoškolskej činnosti, neriešia sa tu nespokojnosť a požiadavky detí.

Čo sa týka organizácie vyučovania za inkluzívne považujem existenciu množstva krúžkov, ktoré slúžia aj na doučovanie. Žiak môže požiadať učiteľa o doučovanie, pokiaľ mu niečo nejde. Žiaci túto možnosť využívajú. Škola sa dokonca zapojila do projektu doučovania. Do projektu je zapojení aj chlapec s ktorým som robila rozhovor – jeden z pozitívnych deviantov. Jeho triedna učiteľka tvrdí, že vďaka doučovaniu sa jeho celkový priemer oproti minulému polroku zlepšil. Takže aj takéto podporné mechanizmy, by mali byť súčasťou školy, kde môžu byť žiaci/čky z MRK úspešní/é.

Zaujímavé je, že veľakrát sa na strednú školu podľa výpovedí učiteľov dostanú žiaci vďaka nutnosti dokončiť si povinnú desaťročnú školskú dochádzku. Tí/ie, ktorí/é štúdium zvládajú vďaka motivácii úspechom, ale aj vďaka motivačným rozhovorom s učiteľmi pokračujú v štúdiu ďalej – aj do druhého ročníka. Inak nastáva v prvom ročníku (v prvom polroku) tzv. sito, kedy si mnohí žiaci/čky uvedomia, že na štúdium nemajú a ďalej v štúdiu nepokračujú. To sa tíka rómskych aj nerómskych detí. Na základe tejto selekcie potom po zvyšok štúdia učitelia pracujú len s tými najlepšími žiakmi. Fakt, že na tejto škole dokážu fungovať žiaci a žiačky z marginalizovaných rómskych komunít je daný touto selekciou – fungovať tu dokážu len najlepší z nich.

3.4 DISKUSIA A ZÁVERY

Pri analýze žiackych ale najmä učiteľských výpovedí som identifikovala viaceré faktory, ktoré môžu mať vplyv na školský úspech detí z MRK. Aj napriek tomu, že riaditeľka vo svojej výpovedi odmietala, že by sa na škole udiali s nárastom Rómskych žiakov/čok akékoľvek zmeny, sú tu určité faktory, ktoré túto školu podľa mňa odlišujú od ostatných škôl. Je ale diskutabilné, čo bolo chronologicky skorej, či príchod žiakov/čok z MRK alebo nastavenie filozofie školy voči týmto žiakom, ako dôsledok nevyhnutnosti vyrovnania sa s demografickým vývojom a školskou politikou tohto štátu, konkrétne s novým školským zákonom a normatívom na žiaka. Pri analýze získaných dát sa ukazuje, že škola vytvorila prostredie priateľské voči deťom z kultúrne odlišných podmienok, najmä kvôli normatívnej politike štátu. Pokiaľ by sa škola neprispôsobila a nebola schopná v tomto regióne prijať filozofiu nulovej tolerancie voči diskriminácii a predsudkom, strácala by rómskych žiakov/žiačky v procese edukácie, čo by znižovalo jej rozpočet. Tu badať rozdiel od základných škôl, na ktoré mala normatívna politika iný skôr negatívny dopad a spôsobila nadmerné zastúpenie rómskych detí v špeciálnych základných školách, vďaka dvojnásobnému normatívu na žiaka špeciálnej školy/triedy (Farenzenová, 2013).

Taktiež je tu rozdiel medzi základnými a strednými školami, čo sa týka zákona o povinnej školskej dochádzke. Na stredných školách môže dopad tohto zákona pôsobiť pozitívne, keďže žiaci majú povinnosť navštevovať len prvý ročník stredných škôl – potom už škola musí zapojiť svoje učiteľské majstrovstvo a priblížiť sa žiakom/čkam tak, aby ich na škole udržala a nezničovala ich počty a teda aj rozpočet. Na základných školách tento zákon pôsobí presne opačne. Keďže žiak/čka má povinnosť základnú školu navštevovať v plnom rozsahu – celých deväť rokov, škola sa nemusí snažiť poskytnúť mladým ľuďom kvalitné vzdelanie pretože zo

zákona vyplýva, že ju musia navštevovať. Čo následne spôsobuje znižovanie kvality vzdelania základných škôl.

Ďalším atribútom tejto filozofie je pomáhať žiakovi/čke a jeho/jej rodine v prekonávaní ťažkostí spojených so štúdiom, individuálny prístup a „dávanie šancí“ (RU9M). Tu si teda dovolím oponovať kritike normatívneho nastavenia výchovno-vzdelávacieho systému, ktorá síce na základných školách spôsobuje nadmerné zastúpenie žiakov/čok z MRK v špeciálnych základných školách, na strednej škole sa naopak ukazuje ako pozitívny faktor – škola sa viac snaží žiaka udržať a preto v regiónoch s vysokým zastúpením rómskeho obyvateľstva sa škola prispôsobuje žiakom, nie oni jej, čo vlastne zodpovedá filozofii inkluzívneho vzdelávania.

Zároveň sa ukazuje, že škola ktorá využíva prvky ako je individuálny prístup k žiako/čkam a ich podpora, široká ponuka krúžkov a mimoškolských aktivít, doučovanie otvorenosť školy ako systému zabezpečuje, že žiaci a žiačky rómskeho pôvodu z tých najťažších podmienok sú v nej schopní/é úspešne fungovať (Kriglerová, 2012, Hapalová, Kriglerová, 2013, Huttová, Gyarfášová, Sekulová, 2012).

Literatúra:

1. FARENZENOVÁ. Miachaela. *Oplatí sa vzdelávať inkluzívne? Financovanie proinkluzívnych opatrení.* In Hapalová M., Krigleová E. G. O krok bližšie k inklúzii. Bratislava : Člověk v tísni Slovensko, Centrum pre výskum etnicity a kultúry, 2013, 346 s., ISBN 978-80971343-0-3
2. FOUCAULT, Michel. *Dozerať a trestať*. Bratislava : Kalligram, 2004. 312 s. ISBN 80-7149-663-4
3. HAPALOVÁ, Miroslava., KRIGLEROVÁ, Elena G. *O krok bližšie k inklúzii*. Bratislava : Človek v tísni Slovensko, Centrum pre výskum etnicity a kultúry, 2013. 346 s. ISBN 978-80-971343-0-3
4. HUTTOVÁ, Jana, GYÁRFÁŠOVÁ, Oľga, SEKULOVÁ, Martina. *Segregácia alebo inklúzia Rómov vo vzdelávaní: Voľba pre školy?*. Bratislava : NOS, 2012. 270 s. ISBN 978-80-89571-05-5
5. KRIGLEROVÁ, Elena. *Nazeranie na rómske deti*. In Kriglerová, E. G., Gažovičová, T. Škola pre všetkých? Inkluzívnosť opatrení vo vzťahu k rómskym deťom. Bratislava : Centrum pre výskum etnicity a kultúry, 2012. 28 – 40 s. ISBN 978-80-970711-4-1
6. ROSINSKÝ, Rastislav. *Čhavale romale. Motivácia rómskych žiakov k učeniu*. Nitra : Univerzita Konštatntína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva, 2006. 262 s. ISBN 8080509557
7. SINGHAL, Arvin, DURA, Lucia. *Protecting Children from Exploitation and Traffincking*. Texas : Save the Children, 2009. 149 pp. ISBN 978-0-615-31141-8

Kontaktné údaje:

Mgr. Estera Kövérová
Pedagogická fakulta Trnavskej Univerzity
Ústav výskumu sociálnej komunikácie SAV
Klemensova 19
813 64, Bratislava
koverova.ester@gmail.com

ANALÝZA KOGNITÍVNEJ ZLOŽKY ETNICKÉHO POSTOJA K RÓMOM U ŽIAKOV ZÁKLADNÝCH ŠKÔL

THE ANALYSIS OF COGNITIVE COMPONENT OF ETHNIC ATTITUDES TOWARDS ROMA OF PUPILS IN PRIMARY SCHOOLS

Miroslava Čerešníková, Jurina Rusnáková, Milan Samko, Marianna Šramková

Abstrakt

Príspevok prináša pohľad na formovanie etnickej identity a etnických postojov u rómskych a slovenských dospievajúcich. Utváranie etnického postoja a kreovanie etnickej identity sa deje procesom diferenciácie a integrácie poznatkov a presvedčení, prežívania a správania. Zistenia vypovedajú o miere informovanosti rómskych dospievajúcich o vlastnej etnicite a kognitívnej zložke etnického postoja voči Rómom u slovenských dospievajúcich. Zistenia potvrdzujú, že pôsobenie na kognitívnu zložku etnického postoja voči Rómom v smere dodávania objektívnych informácií o rómskom etniku formuje pozitívne etnické postoje.

Kľúčové slová: *identita, Rómski dospievajúci, kolektivizmus, individualizmus, etnický postoj*

Abstract

The contribution provides insight into the formation of the ethnic identity and the ethnic attitudes of Roma and Slovak adolescents. The formation of the ethnic attitudes and the ethnic identity creating is going through the process of differentiation and integration of knowledge and beliefs, psychic processes and behavior. The findings tell about the level of awareness of Roma adolescents about their own ethnicity and its cognitive component of the ethnic attitudes towards Roma in Slovak adolescents. The findings confirm that the influence on the cognitive component of the ethnic attitudes against Roma in the direction of supplying objective information on the Roma population forms a positive ethnic attitudes.

Key words: *identity, Roma pupils, colectivism, individualism, ethnic attitude*

1 ETNICKÁ IDENTITA

Teória sociálnej identity rozlišuje pri pojme seba personálnu identitu, týkajúcu sa charakteristík človeka, a sociálnu identitu odvodenú od poznania svojho členstva v sociálnej skupine spolu s hodnotami a emocionálnymi významami spojenými s týmto členstvom (Tajfel, 1981). Teória sociálnej identity odmieta jednostranné sústredenie sa na motiváciu človeka dosiahnuť vysokú úroveň sebahodnotenia a sústreďuje sa na motiváciu udržať si pozitívnu sociálnu identitu a vysoké skupinové sebahodnotenie. Podľa teórie sociálnej identity je sociálna identita základom skupinového správania (Bačová, 1994). Pri vysvetľovaní medziskupinovej diferenciácie a vnútroskupinovej kohézie vychádza z princípov sociálnej kategorizácie a sebakategorizácie (Turner, 1987).

Proces sebakategorizácie je opísaný ako aktivita kognitívneho systému človeka, pomocou ktorej kategorizuje sociálne stimuly. Dochádza k organizovaniu sociálnej percepcie a optimalizácii sociálneho stimulu. Človek minimalizuje rozdiely vo vnútri kategórie a maximalizuje rozdiely medzi kategóriami, čím produkuje stereotypy pri vnímaní vlastnej a cudzej skupiny a radí sa do konkrétnej sociálnej kategórie.

Hogg a Turner (1987) sa venovali sebakategorizácii v skupinovej interakcii. Vymedzili ju ako sociálny proces referenčného informačného vplyvu, ktorý obsahuje tri závislé komponenty:

1. sebakategorizáciu,
2. odhalenie vnútroskupinových noriem,
3. priradenie noriem sebe samému.

V nadväznosti na teóriu sociálnej identity koncipovali Giles, Bourhis a Taylor (1977) *etnolingvistickú teóriu identity*. Vychádzali z toho, že práve jazyk je tým diferencujúcim prvkom, na základe ktoré sa členovia skupiny porovnávajú s inými skupinami. Piliérmi etnolingvistickej teórie identity sú stratégia mobility a stratégia vitality.

Stratégia mobility je snahou používať jazyk dominantnej skupiny, kultúrne a jazykovo sa asimilovať. Ak by však túto stratégiu použilo príliš veľa členov etnolingvistickej skupiny, skupina by zanikla, pretože by sa stratila jej jazyková základňa. Preto je nutné, aby v skupine fungovala stratégia vitality, čiže jej schopnosť prežiť ako odlišná a aktívna entita v prostredí viacerých skupín. Giles a kol. (1977) hovoria o troch faktoroch vitality:

1. statusové (politická, ekonomická a lingvistická prestíž),
2. demografické (počet, koncentrácia, imigrácia, prírastok),
3. inštitucionálne (vzdelávanie, jazyk v médiách, spolky).

Giles a Johnson (1987) doplnili tieto faktory o ďalšie dva:

4. vnímané skupinové hranice,
5. viacnásobné skupinové členstvá.

V súvislosti s vyššie spomenutými teóriami sociálnej identity sa pokúsime vymedziť etnickú identitu človeka a etnické postoje, ktoré si formuje vo vzťahu k príslušníkom iného etnika.

Etnickú/národnú identitu charakterizujeme ako prežívanie príslušnosti k väčším či menším spoločenským celkom. Sociálny rámec sebavymedzenia sa týka charakteristík človeka ako člena skupiny. Obsahom sociálneho rámca sebavymedzenia je pomenovanie sociálnej kategórie a spoločenstva, resp. skupiny, do ktorej sa človek sám priraďuje, alebo ho iní priraďujú, a to zvyčajne bez ohľadu na jeho prežívanie svojej príslušnosti. Na etnicitu môžeme nazerať z dvoch pohľadov – primordiálneho a inštrumentálneho. Primordiálne chápaná etnicita má podstatu, esenciu a dodáva človeku identitu. Človek nemôže zmeniť etnicitu, pretože je v ňom hlboko zakorenená. Inštrumentalistický pohľad na etnicitu je odlišný. Zvýrazňuje sa pragmatizmus a situačné aspekty etnicity. Etnická identita je konštruovaná v priebehu života a môže byť využívaná ako inštrument na dosahovanie vlastných cieľov. Je len jednou z mnohých identít a jej dôležitosť sa môže situačne meniť. Etnická identita sa formuje vplyvom spoločnosti a kultúry a kultúra determinuje vnímanie etnicity. Hofstede (1980) definuje kultúru ako kolektívne programovanie psychiky, ktoré odlišuje členov jednej skupiny od druhej a klasifikuje národné kultúry na základe štyroch dimenzií, z ktorých je pre nás zaujímavá dimenzia kolektivizmus – individualizmus.

Podľa Triandisa (a kol., 1988, 1990) sa kolektivistická spoločnosť, resp. spoločenstvo vyznačuje podriadením osobných cieľov členskej skupine, t.j. sebadefinovaním skupinou, reguláciou správania skupinovými normami, vnímaním skupiny ako homogénnej a silným odlišovaním svojej a cudzej skupiny. Pre človeka to znamená nutnosť poslušnosti a napĺňania svojich povinností, sebaobetovanie sa pre skupinu, sústredenie sa na veci spoločenské a podporujúce správanie zamerané na hierarchiu a vzájomnú závislosť. Čerešník (2011) uvádza, že hlavná aktivita pri definovaní človeka nestojí na strane individuality, ale na strane malých sociálnych skupín, na ktorých je človek silne závislý.

Individualizmus sa vyznačuje emocionálnym odstupom od skupiny, dôrazom na osobné ciele, reguláciou správania prostredníctvom analýzy postojov, ziskov a strát, konfrontáciou, preferenciou horizontálnych vzťahov (priateľských, partnerských) nad vertikálnymi (rodič –

dieťa). Pre človeka to znamená spoliehanie sa na seba a nezávislosť, sociálnu zručnosť, ale i osamelosť.

Existujú rozličné variácie individualizmu a kolektivizmu v rámci spoločností, ale v zásade sa za spoločnosti s vysokou mierou individualizmu považujú USA, Kanada, severná a stredná Európa a za spoločnosti s vyššou mierou kolektivizmu Čína, India, Japonsko, Latinská Amerika a africké kultúry. V Európe kultúra južného Talianska a tradičná grécka kultúra.

Slovensko je krajinou stredoeurópskou a obsah socializácie je determinovaný individualistickou dimenziou kultúry. Rómovia prišli do Európy z Indie a tak v ich životnom štýle môžeme identifikovať znaky kolektivistickej dimenzie kultúry. Rómska minorita je teda, v porovnaní so slovenskou majoritou, minoritou socio-kultúrne odlišnou. Viac o odlišnostiach medzi rómskou minoritou a majoritou na pozadí individualizmu a kolektivizmu uvádza Čerešníková (2006).

1.1 Etnické postoje

Identifikovateľná socio-kultúrna odlišnosť, ale aj odlišnosť vo fyzických znakoch, aktivizuje formovanie postojov voči Rómom na základe etnicity.

Všeobecne postoj charakterizujeme ako pohotovosť, pripravenosť človeka reagovať istým spôsobom na ľudí, skupiny, predmety, názory, spôsoby správania. Postoj má hodnotiaci rámec, ktorý tvoria kognície o objekte postoja. Krech, Crutchfield, Ballachey (1968) charakterizujú postoj ako trvalú sústavu pozitívnych alebo negatívnych hodnotení, emocionálneho cítenia a tendencie konať pre alebo proti objektu postoja. Z tejto definície vychádza aj trojzložkové chápanie postoja, ktoré v ňom identifikuje kognitívnu, afektívnu a konatívnu zložku.

Kognitívna zložka postoja je tvorená názormi a presvedčeniami človeka, ktoré sa viažu k objektu postoja a vypovedajú o tom, aké objekty sú alebo aká je predstava človeka o nich. Informácie o objekte postoja nemusia byť objektívne, môžu byť ovplyvnené emočne pozitívnou alebo negatívnou skúsenosťou a môžu byť skreslené, interpretované cez súkromnú optiku človeka tak, aby zapadali do jeho životného scenára alebo boli v intenciách socializačných odkazov autorít, ktoré na neho vplývali.

Emocionálna (afektívna) zložka postoja je sýtená emóciami súvisiacimi s objektom postoja a súvisiacimi s presvedčeniami o objekte postoja. Podľa Krecha, Crutchfielda, Ballacheyho (1968) dodáva afektívna zložka postoju dôraz, podnetnosť a hybnú silu. Intenzita pozitívneho alebo negatívneho prežívania objektu postoja, pozitívna alebo negatívna skúsenosť s objektom postoja determinuje jeho valenciu a extrémnosť.

Konatívna (behaviorálna) zložka postoja vyjadruje pohotovosť človeka ku konaniu pre alebo preč a proti objektu postoja.

Postoj je tým pevnejší, čím silnejšie sú previazané jednotlivé zložky postoja. A naopak, ak je niektorá zložka ovplyvnená novou informáciou alebo skúsenosťou, môže táto narušiť konzistentnosť celého postoja. V našom výskume sme sa zamerali na analýzu kognitívnej zložky etnického postoja voči Rómom u slovenských dospievajúcich a na kognitívnu zložku postoja k vlastnej etnicite u rómskych dospievajúcich. Zistenia prezentujeme v nasledujúcej časti.

2 VÝSKUM

2.1 Cieľ výskumu a hypotézy

Formovanie etnickej identity a etnických postojov je neoddeliteľne spojené so získavaním informácií o vlastnom etniku, ich analýzou a syntézou. Cieľom výskumu je

zmapovať kognitívnu zložku postoja k vlastnej etnicite u rómskych dospievajúcich a kognitívnu zložku postoja k Rómom u slovenských dospievajúcich. Mapovanie kognitívnej zložky postoja bolo súčasťou širšej výskumnej komparatívnej štúdie. Čiastkové zistenia vypovedajú o miere informovanosti rómskych dospievajúcich o vlastnej etnicite a kognitívnej zložke etnického postoja voči Rómom u slovenských dospievajúcich.

H1: Predpokladáme odlišnú mieru vedomostí dospievajúcich o rómskom etniku vzhľadom na národnosť/etnicitu.

H2: Predpokladáme, že pozitívny postoj rómskych dospievajúcich k vlastnému etniku je sýtený dostatkom informovanosti o ňom.

H3: Predpokladáme, že negatívny postoj slovenských dospievajúcich k rómskemu etniku je sýtený nedostatkom informovanosti o ňom.

2.2 Výskumný súbor

Počet dospievajúcich vo výskumnej skupine je 304. Skupiny slovenských a rómskych dospievajúcich sú vekovo relatívne homogénne. Ide o participantov vo veku 10 až 14 rokov, chlapci i dievčatá priemerného veku 12,7 roka. Výskumná skupina je skupina dospievajúcich z náhodne vybraných základných škôl v obciach, v ktorých sú rómske komunity. Rómski participanti sú obyvateľmi osídlení uvedených v databáze Atlasu rómskych komunít na Slovensku 2004. V tomto dokumente je rómska komunita chápaná ako skupina ľudí, ktorú majorita subjektívne definuje ako Rómov na základe antropologických znakov, kultúrnej príslušnosti, spôsobu života – životného štýlu, životného priestoru a rovnako subjektívne vníma túto skupinu ako odlišnú, a to v pozitívnom ako aj negatívnom zmysle. Rómsku národnosť sme zároveň participantovi pridelili aj na základe jazyka, ktorým hovorí jeho matka – ak je materinský jazyk rómsky a dieťa žije v rómskej komunite (podľa definície vyššie), je vo výskumnom súbore zaradené k národnosti rómskej. Slovenskí dospievajúci navštevovali základné školy spolu s rómskymi dospievajúcimi.

2.3 Metóda

Vedomostný test mapujúci úroveň informácií o rómskom etniku u žiakov/žiačok základnej školy je súbor 20-tich tvrdení heterogénneho charakteru, ktoré sú koncipované buď ako pravdivé alebo nepravdivé. Boli zostavené na základe doplnkovej učebnice o dejinách a živote Rómov *Ľudia z rodiny Rómov,* (s ktorou by mali mať žiaci, podľa štátneho vzdelávacieho programu, skúsenosť) a viažu sa k histórii, jazyku, kultúre, kolektivizmu ako kultúrnej dimenzii, národnostným symbolom a predsudkom voči Rómom.

Vo vedomostnom teste mali participanti vyjadriť, či je dané tvrdenie o rómskom etniku pravdivé alebo nepravdivé. Položky testu môžeme rozdeliť do kategórií, ktoré korešpondujú čiastočne s Gillesovým (1977) faktormi vitality minority a s charakteristikami kolektivizmu (Triandis, 1990):

história (položky 2, 8, 14, 19),

Tradičným rómskym remeslom v minulosti bolo kováčstvo.

Rómovia prišli do Európy z Indie.

V minulosti patrili ku kráľovským a kniežacím dvorom vždy aj rómski muzikanti.

Počas druhej svetovej vojny boli Rómovia prenasledovaní.

jazyk (položky 1, 17, 18),

Slovo Róm znamená človek, muž.

„Človek človeku vždy pomôže“ je rómske príslovie.

V rómskom jazyku nie sú napísané žiadne knihy, má iba hovorenú podobu.

kultúra (položky 4,9,12,15),

Marikľa, typické rómske jedlo, je ryžová kaša.

Na Slovensku žije viacero skupín Rómov, ktoré sa líšia výzorom, tradíciami, oblečením, jazykom.

V rómskej rodine má veľkú váhu slovo starej matky.

Rómovia už nikde na svete nežijú ako kočovníci.

kolektivizmus ako kultúrna dimenzia (položky 10, 11, 13),

Pre Rómov je typické, že zhromažďujú potraviny na „horšie časy".

Róm považuje názory a postoje svojej rodiny alebo komunity za dôležitejšie ako svoje vlastné.

Pre Rómov je typické plánovať veci dlho dopredu.

symboly (5, 6, 7),

Rómska zástava je tvorená dvomi farebnými pruhmi – zeleným a čiernym.

Rómovia, tak ako iné národy, majú vlastnú krajinu.

Rómovia, tak ako iné národy, majú vlastnú hymnu.

predsudky (3, 16, 20)

O všetkých Rómoch môžeme povedať, že sú leniví.

Medzi Rómami na Slovensku nie sú žiadni lekári, právnici ani učitelia.

Rómovia sa môžu uplatniť iba v oblasti spevu a tanca.

2.4 Výsledky a interpretácia

Hodnotenie hypotézy 1 pozostávalo z dvoch častí. Prvej časti sme hodnotili mieru poznatkov o rómskom etniku v celom výskumnom súbore (tabuľka 1).

V druhej časti hodnotenia hypotézy 1 sme zisťovali rozdiely vo vedomostiach o rómskom etniku u slovenských a rómskych dospievajúcich (tabuľka 2). Zistili sme štatisticky významné rozdiely v deviatich položkách, v položkách 13 a 6 boli úspešnejšie slovenské deti, v ostatných položkách boli úspešnejšie rómske deti. Pri zostávajúcich položkách sme nezaznamenali štatisticky významné rozdiely vo vedomostiach dospievajúcich o rómskom etniku.

Tabuľka 1 Podiel správnych odpovedí Vedomostného testu v celom výberovom súbore

položka	celá skupina		
	NO	NSO	%SO
3	300	252	84,00%
9	301	243	80,73%
5	273	220	80,59%
1	298	230	77,18%
14	300	216	72,00%
17	293	206	70,31%
16	297	198	66,67%
8	295	195	66,10%
10	302	183	60,60%
19	302	182	60,26%
2	299	177	59,20%
12	302	177	58,61%
6	297	172	57,91%
15	295	169	57,29%
11	292	159	54,45%
20	303	163	53,80%

13	300	145	48,33%
18	297	119	40,07%
7	300	108	36,00%
4	301	68	22,59%

Legenda: NO = počet odpovedí, NSO = počet správnych odpovedí, %SO = percento správnych odpovedí

Tabuľka 2 Porovnanie podielu správnych odpovedí Vedomostného testu vzhľadom na národnosť/etnicitu

položka	slovenské deti			rómske deti			roz. %SO	$\chi 2$	p
	NO	NSO	%SO	NO	NSO	%SO			
13	127	90	70,87%	173	55	31,79%	-39,07%	**44,777**	**≤0,001**
6	129	97	75,19%	168	75	44,64%	-30,55%	**27,943**	**≤0,001**
17	128	70	54,69%	165	136	82,42%	27,74%	**26,564**	**≤0,001**
2	129	56	43,41%	170	121	71,18%	27,77%	**23,409**	**≤0,001**
1	126	84	66,67%	172	146	84,88%	18,22%	**13,704**	**≤0,001**
3	130	100	76,92%	170	152	89,41%	12,49%	**8,549**	**0,003**
11	126	57	45,24%	166	102	61,45%	16,21%	**7,587**	**0,006**
7	128	35	27,34%	172	73	42,44%	15,10%	**7,261**	**0,007**
4	128	38	29,69%	173	30	17,34%	-12,35%	**6,413**	**0,011**
10	129	86	66,67%	173	97	56,07%	-10,60%	3,476	0,062
18	128	45	35,16%	169	74	43,79%	8,63%	2,259	0,133
12	130	82	63,08%	172	95	55,23%	-7,84%	1,878	0,171
9	130	101	77,69%	171	142	83,04%	5,35%	1,358	0,244
15	128	69	53,91%	167	100	59,88%	5,97%	1,057	0,304
8	126	86	68,25%	169	109	64,50%	-3,76%	0,455	0,500
16	127	87	68,50%	170	111	65,29%	-3,21%	0,337	0,562
14	129	92	71,32%	171	124	72,51%	1,20%	0,052	0,819
20	130	69	53,08%	173	94	54,34%	1,26%	0,047	0,828
19	129	77	59,69%	173	105	60,69%	1,00%	0,031	0,860
5	128	103	80,47%	145	117	80,69%	0,22%	0,002	0,963

Legenda: NO = počet odpovedí, NSO = počet správnych odpovedí, %SO = percento správnych odpovedí, roz. %SO = rozdiel percent správnych odpovedí, $\chi 2$ = hodnota chí-kvadrátu, p = signifikancia

Daný fakt môžeme hodnotiť tak, že rómski dospievajúci sú lepšie informovaní o vlastnom etniku a ich poznatky sú stabilnejšie. Nesporne majú správne odpovede súvis s tým, že získavajú informácie o vlastnej etnicite nielen prostredníctvom inštitucionálnej edukácie a médií, ale aj prostredníctvom sociálnych a kultúrnych odkazov komunity a autorít. Slovenskí dospievajúci boli informovanejšie v siedmich položkách, avšak len v dvoch šlo o štatisticky významný rozdiel. Stav je očakávateľný vzhľadom na každodennú osobnú skúsenosť rómskych dospievajúcich s atribútmi ich etnickej identity. Na druhej strane to však poukazuje na rezervy v informovaní slovenskej populácie v poznaní rómskeho etnika, čo by sme mohli vnímať ako problematický bod formovania postoja majoritnej spoločnosti. Popri emóciách sú informácie a schopnosť ich inkorporácie do kognitívnych obsahov psychiky bazálnym predpokladom vytvorenia si zdravého a realistického postoja, ktorý sa premieta do konkrétneho správania voči objektu postoja.

Na základe údajov v tabuľke 1 konštatujeme, že celková informovanosť o rómskom etniku je vo výskumnom súbore priemerná. Vo výskumnej skupine 84% dospievajúcich nehodnotí Rómov ako homogénnu skupinu z aspektu lenivosti, dokonca by sme mohli tvrdiť, že deti tohto výberu nepriraďujú lenivosť k etnickým charakteristikám Rómov a nepodliehajú tomuto stereotypu, 80,73% diferencuje rozličné skupiny Rómov, ktoré majú odlišné socio-kultúrne charakteristiky, 80,59% pozná rómsku zástavu. V týchto položkách odpovedalo správne viac ako 80% dospievajúcich, čo znamená že mali kontakt so symbolom (zástava) rómskej minority a nevnímajú Rómov na Slovensku ako homogénnu skupinu, respektíve disponujú týmto poznatkom.

Ak si všimneme kategórie tvrdení, ktoré zachytávajú „lingvistický“ a „inštitucionálny“ status rómskej minority, ktorý je, podľa etnolingvistov, veľmi dôležitý pre pozitívnu etnickú identitu ale aj pre pozitívne vnímanie minority majoritou, zistíme, že 56,21% rómskych a 64,84% slovenských dospievajúcich sa domnieva, že ani v súčasnosti nemá rómsky jazyk písomnú podobu a že v tomto jazyku nie sú napísané žiadne knihy. Vzhľadom na to, že knihy písané v jazyku národa/národnosti prispievajú k jej vitalite v spoločnosti, bolo by žiaduce, aby najmä detská, ale aj odborná literatúra bola dostupnejšia členom segregovaných rómskych komunít, najmä prostredníctvom komunitných centier a komunitných sociálnych pracovníkov. Tvrdenie o rómskej zástave vyhodnotilo úspešne viac ako 80% slovenských aj rómskych dospievajúcich. Rómska zástava je často jediným symbolom, ktorý sme v školách zapojených do výskumu našli na viditeľnom mieste. Horší je stav pri ďalších dvoch tvrdeniach - 57,66% rómskych dospievajúcich nevie, že Rómovia majú hymnu, rovnako to nevie 72,66% slovenských dospievajúcich. Tvrdenie Rómovia majú vlastnú krajinu, vlastný štát, vyhodnotilo nesprávne 24,81% slovenských a viac ako polovica rómskych dospievajúcich – 55,36% si myslí, že Rómovia majú vlastnú krajinu. Tento výsledok interpretujeme v zhode s vyššie popísanou snahou získať právoplatné členstvo v majorite a zároveň výsledok korešponduje aj so sčítaním ľudu pred 10 rokmi, kedy sa len 1,7% obyvateľov prihlásilo k rómskej národnosti. Podľa odhadov sa Rómovia hlásili a hlásia častejšie k národnosti slovenskej (resp. na juhu Slovenska k maďarskej).

V skupine tvrdení, ktoré sme zaradili ku kolektivizmu, sme zistili významný rozdiel v hodnotení tvrdenia: Róm považuje názory a postoje svojej rodiny a komunity za dôležitejšie ako svoje vlastné. V položkách zaradených ku kultúre slovenské aj rómske deti poskytli najmenej správnych odpovedí k tvrdeniu, ktoré sa viaže k typickému jedlu Rómov v minulosti. O tejto oblasti rómskeho života je v majorite veľmi málo informácií, hoci gastronómia tiež dotvára národnú/etnickú pozitívnu identitu. Priamo v rómskej komunite sa zasa tradičná kuchyňa vytráca spolu so staršími generáciami a vplyvom „globalizácie“ stravovania. Ako príklad oživovania tradičnej rómskej kuchyne a jej priblíženia majorite spomenieme aktivitu Ústavu romologických štúdií UKF v Nitre, ktorý každoročne pri príležitosti Medzinárodného dňa Rómov, v jedálni UKF ponúka v rámci týždenného menu tradičné rómske jedlá pripravované rómskym kuchárom.

V kategóriách história a jazyk uvádzali rómski dospievajúci viac správnych odpovedí ako dospievajúci slovenskí (okrem položky Rómovia prišli do Európy z Indie, správne odpovedalo 64,5% rómskych a 68,25% slovenských participantov).

Do kategórie, v ktorej tvrdenia zachytávajú predsudky, sme zaradili aj tvrdenie Rómovia sa môžu uplatniť iba v oblasti spevu a tanca. Považujeme totiž za diskriminujúce, ak sa pri práci s rómskymi deťmi orientuje práca v záujmových a mimoškolských aktivitách iba na spev a tanec, pretože takýmto spôsobom výrazne redukujeme potenciál rómskych dospievajúcich. Práve u dospievajúcich zo sociálne znevýhodneného, a teda málopodnetného prostredia, sa javí ako žiaduce rozvíjať všetky aspekty osobnosti, schopnosti a zručností. Na základe zistenia konštatujeme, že pod vplyvom etnického stereotypu Rómovia sú hudobníci, majú tanec v krvi a podobne si 45,66% rómskych dospievajúcich a 46,92% slovenských

dospievajúcich myslí, že Rómovia sa môžu uplatniť iba v oblasti spevu a tanca. Tento predsudok je nutné cielenou prácou v komunitách eliminovať, pretože toto presvedčenie obmedzuje motiváciu a potenciál Rómov žijúcich v sociálne znevýhodnenom prostredí. Rozvoj rómskeho spevu a tanca nesporne patrí k rozvoju a posilňovaniu rómskej kultúry, ale nesmie nahrádzať komplexný rozvoj osobnosti.

Na základe zistení a interpretácie konštatujeme, že *hypotézu 1* o odlišnej miere vedomostí dospievajúcich o rómskom etniku vzhľadom na národnosť/etnicitu *môžeme potvrdiť*.

Hodnotenie hypotéz 2 a 3 je založené na údajoch v tabuľke 3. Prvým krokom potrebným na hodnotenie stanovených hypotéz bolo vytvorenie skupín, ktoré majú pozitívny a negatívny postoj k Rómom. Zmapovanie postojov k rozličným reáliám viažucim sa k identite a životu dospievajúcich bolo súčasťou ďalšieho vedeckého bádania v našom výskume, ktorý je koncipovaný širšie a jeho výsledky budú postupne zverejňované.

Tabuľka 3 Rozdiel v úspešnosti vo Vedomostnom teste vzhľadom na postoj k Rómom

národnosť	postoj k Rómom	N	Min	Max	Me	AM	SD	t	p
slovenská	pozitívny	22	9	17	13,5	13,14	2,167	**13,375**	**0,001**
	negatívny	45	7	16	12	11,62	2,015		
rómska	pozitívny	30	9	15	13	12,13	1,925	0,632	0,530
	negatívny	30	8	16	12,5	12,13	2,315		
celý výber	pozitívny	52	9	17	13	12,56	2,071	**2,752**	**0,007**
	negatívny	75	7	16	12	11,83	2,14		

Legenda: N = početnosť, Min = minimálna zistená hodnota, Max = maximálna zistená hodnota, Me = medián, AM = priemer, SD = štandardná odchýlka, t = hodnota t-testu pre dva nezávislé výbery, p = signifikancia

V celom výberovom súbore identifikovali len 52 dospievajúcich s jasným pozitívnym postojom k Rómom a 75 dospievajúcich s jasne negatívnym postojom k Rómom. Ďalším krokom bolo vytvorenie indexu informovanosti o rómskom etniku. Ten sme definovali ako počet správnych odpovedí vo Vedomostnom teste. Následne sme porovnávali mieru informovanosti medzi deťmi s pozitívnym a negatívnym postojom k Rómom, a to v celom výberovom súbore, v skupine slovenských dospievajúcich a v skupine rómskych dospievajúcich.

Zistili sme, že v celom výberovom súbore je pozitívny postoj k Rómom determinovaný mierou informovanosti o rómskom etniku ($t = 2,752$; $p = 0,007$).

U rómskych dospievajúcich sme však tento rozdiel nezaznamenali ($t = 0,632$; $p = 0,530$). U slovenských dospievajúcich sme zistili rozdiel v priemerných hodnotách informovanosti o rómskom etniku na hladine významnosti $\alpha \leq 0,001$.

Konštatujeme, že negatívny postoj slovenských dospievajúcich k Rómom je určovaný mierou informovanosti o rómskom etniku. Ďalšie posilňovanie kognitívnej zložky postoja objektívnymi informáciami a vlastnou pozitívnou skúsenosťou bude viesť k eliminácii disonancie medzi kogníciou a afektívnou i konatívnou zložkou postoja. Výsledkom bude reštrukturalizácia etnického postoja smerom k pozitívnemu postoju, čím podporujeme empirické zistenia Triandisa (1971). Zároveň *môžeme potvrdiť platnosť hypotézy 2*.

Pozitívny a negatívny postoj rómskych dospievajúcich k vlastnému etniku nie je určovaný mierou informovanosti. Napriek tomu, že rómski dospievajúci majú nasýtenú kognitívnu zložku postoja k vlastnej etnicite objektívnymi informáciami, je etnická identita ako multidimenzionálny konštrukt v svojej podstate tvorená etnickým prežívaním, emóciami, ktoré sa viažu k prežívaniu a hodnoteniu svojho etnického spoločenstva a seba, ako člena spoločenstva. Cieľom je udržať vlastnú a skupinovú sebahodnotu prostredníctvom neustálej hodnotiacej komparácie s inými skupinami. Ak je skupina v rámci spoločnosti hodnotená ako

negatívna, považovaná za horšiu ako iné, tak jej členovia majú problém s vlastnou sebahodnotou. Postoj menšiny k vlastnému podradenému postaveniu sa, podľa Tajfela (1978), pohybuje v kontinuu úplné prijímanie – úplné odmietanie. Preto konštatujeme, že *hypotézu 3 zamietame*.

3 ZÁVER

Obdobie puberty je obdobím nesmierne senzitívnym aj z aspektu formovania vlastnej etnickej identity a etnických postojov, resp. postojov k sebe samému a k iným na základe príslušnosti k národu alebo etniku. Utváranie etnického postoja a tým kreovanie etnickej identity sa deje procesom diferenciácie a integrácie poznatkov, prežívania a správania. Tento proces sa završuje v neskorej adolescencii, kedy môžeme hovoriť o relatívne stabilnej a vyhranenej etnickej identite. Podľa Goodmannovej (1969 in Zeľová, 1996) identifikujeme tri štádiá vývinu etnického postoja k vlastnej etnicite i k etnicite iných. Prvým štádiom je etnické uvedomenie, typické pre dieťa okolo 3-4 rokov, druhým je štádium etnickej orientácie v období od 4 do 8 rokov a posledným je štádium vlastného etnického postoja. Formuje sa nielen na základe procesov imitácie (I. štádium) a identifikácie (II. štádium), ktoré sú typické pre predchádzajúce úrovne, ale na základe aktívneho prijímania a vyhľadávania informácií, prežívaných emócií, skúseností a správania. Participanti nášho výskumu mali priemerný vek 12,7 roku a výsledky potvrdzujú, že u nich aktuálne prebieha proces formovania etnickej identity. Toto obdobie je vysoko senzitívne a dáva možnosť pôsobiť a formovať pozitívne etnické postoje a špeciálne rómskym deťom pomáhať vytvárať etnickú identitu, ktorá nebude znižovať ich seba-hodnotenie.

Použitá literatúra

1. Bačová, V. 1994. Teórie osobnej a sociálnej identity v sociálnej psychológii. In *Československá psychologie*. ISSN 0009-062X, 1994, roč. 38, č. 1, s. 30-44.
2. Čerešník, M. 2011. *O mužoch a o ženách*. Nitra: UKF, 2011. 122 s. ISBN 978-80-8094-874-0
3. Čerešníková, M. 2006. *Rómske dieťa zo sociálne málopodnetného prostredia v školskej triede*. Nitra: UKF, 2006. 106 s. ISBN 80-8050-956-5.
4. Giles, H. – Johnson, P. 1987. Ethnolinguistic identity theory: A socio-psychological approach to language maintenance. In *International Journal of the Sociology of Language*. ISSN 0165-2516, 1987, roč. 63, s. 69-99.
5. Giles, H. – Bourhis, R.Y. – Taylor, D.W. 1977. Toward a theory of language in ethnic group relations. In *Language, ethnicity and intergroup relations*. New York: Academic Press, 1977. ISBN 0-1228-3740-1. s. 307-348.
6. Hofstede, G. H. 1980. *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Londýn: Sage Publications, 1980. 328 s. ISBN 978-080-3913-06-6.
7. Hogg, M.A. – Turner, J.C. 1987. Social identity and conformity: A theory of referent informational influence. In Doise, W., Moscovici, S. (eds.) *Current Issues in European Social Psychology (Vol. 2)*. Londýn: Cambridge Press, 1987. ISBN 0521327199. s. 139-192.
8. Krech, D. – Crutchfield, R. S. - Ballachay, E. L. 1968. *Človek v spoločnosti*. Bratislava: SAV, 1968. 625 s.
9. Tajfel, H. 1978. *The Social Psychology of Minorities*. London: Minority Rights Group, 1978. 20 s. ISBN 978-0903114516.
10. Tajfel, H. 1981. *Human groups and social categories: Studies in social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981. 363 s. ISBN 0-521-22839-5.

11. Triandis, H. C. – Bontempo, R. – Villaeral, M. 1988. Individualism and Collectivism: cross-cultural perspectiveson self-ingroup relationships. In *Journal of Personality and Social Psychology*. ISSN *0022-351*, 1988, roč.54, č. 2, s. 323-338.
12. Triandis, H.C. – McCusker, C. – Hui, C.H. 1990. Multimethod Probes of Individualism and Collectivism. In *Journal of Personality and Social Psychology*. ISSN *0022-3514*, 1990, roč. 59, č. 5, s. 1006-1020.
13. Turner, R.H. 1978. The role and the person. In *American Journal of Sociology*. ISSN 0002-9602, 1978, roč. 84, č. 1, s. 1-23.
14. Zeľová, A. 1996. Sociálna psychológia – makrosociálne javy a procesy. In Výrost, J., Zeľová, A., Lovaš, L. (eds.) *Vybrané kapitoly zo sociálnej psychológie III*. Bratislava: Veda, 1996. ISBN 80-224-0478-0. s. 82-152.

Výskumný projekt
VEGA 1/0206/13 Percipovaná sociálna opora a spokojnosť so sociálnou sieťou u obyvateľov rómskych osídlení.

Kontaktné údaje
PhDr. Miroslava Čerešníková, PhD.
Ústav romologických štúdií FSVaZ UKF Nitra
Kraskova 1, 949 01 Nitra, Slovensko
email: mceresnikova@ukf.sk

POROVNANIE ASERTIVITY MEDZI POMÁHAJÚCIMI PROFESIAMI A ARCHITEKTMI

COMPARING THE LEVEL OF ASERTIVITY BY HEPLING PROFFESION AND ARCHITECS

Dominika Doktorová

Abstrakt

Cieľom nášho výskumu bola komparácia úrovne asertivity u pomáhajúcich profesií (hasiči a lekári) a architektov. Zamerali sme sa i na overovanie závislosti medzi vekom a úrovňou asertivity. Na zisťovanie asertivity sme použili dotazník asertivity. Náš výskum sme zrealizovali na vzorke N=120 participantov. Medzi skupinou pomáhajúcich profesií a architektov sme zaznamenali signifikantne významné aberácie. Potvrdila sa nám i silná závislosť medzi úrovňou asertivity a vekom participantov.

Kľúčové slová: *asertivita, porovnanie asertivity, dospelosť*

Abstract

The main goal of our research was coparation of the level asertivity by helping proffesion (firemne and doctors) and architecs. We have concentraded on the verfication of correlation between adult and the level of assertiveness. Our research group was realised on N=120 participants. Between groups we have researched significant differences. Correlation betwen adult and assertiveness has been verified.

Key words: *assertiveness, comparing assertiveness, adulthood*

1 Úvod

V našom živote sme veľmi často konfrontovaní so situáciami, kedy máme tendenciu postaviť za dobrú vec, usilujeme sa „ísť proti prúdu“, ale naša snaha je vo väčšine prípadov zmarená obavami z vyslovenia a sformulovania našich postojov. Vo väčšine prípadov sa chceme vyhnúť konfliktom, nechceme obťažovať druhých ľudí. Existuje aj protipól, kedy kvôli splneniu svojich vlastných požiadaviek zabúdame a neberieme ohľad na ostatných, čím sa dostávame do povedomia okolia ako sebeckí jedinci. Asertívnu komunikáciu je možné efektívne využiť i v situáciách, kedy sa nás ľudia z nášho okolia nejakým spôsobom usilujú „vmanipulovať “ do činností alebo do rozhodnutí, s ktorým nie sme celkom stotožnení. Tento inovatívny spôsob komunikácie môže pozitívnym spôsobom ovplyvniť našu pozíciu v spoločnosti. Na asertivitu nazeráme ako na osobnostnú črtu, ktorá je formovaná prostredníctvom socializácie jedinca počas jeho celého života. Asertivita podobne ako iné v psychológii často využívané pojmy, nemá svoju vo všeobecnosti akceptovanú definíciu. Z vymedzení odborníkov (Alberti- Emmons, 2011, Nákonečný, 1996, Herdová,1997, Praško, Prašková,1996, Svobodová, 1985 in: Bratská, 1992, Šaling a kol. ,2005, Svobodová, 1985 in: Bratská, 1992, Vališová, 2002, Vybíral, 2005, Výrost a Slaměník, 1997). Na základe sme vyselektovali spoločné aspekty- je to schopnosť zdravej komunikácie, ktorá podporuje a indukuje rovnosť v rámci medziľudských vzťahoch. Jedinec je schopný prezentovať svoj názor primeranými a adekvátnymi spôsobmi, pri ktorých rešpektuje a nedehonestuje postoje ostatných jedincov. Problematika asertivity a koncipovanie programov zameraných na jej rozvoj patrí v súčasnosti do epicentra záujmu viacerých odborníkov (napríklad Alberti,

Emmone, 2011, Bratská, 1994,Novák, Kudličková, 2002). Na podklade rezultátov výskumov zameraných na porovnanie úrovne asertivity medzi pomáhajúcimi profesiami a nehumanitne orientovanými odbormi (Alberti, Emmone, 2011, Reber, 2001, Kováč, Páleník, Blay,2002,Novák, Kudličková, 2002, Vybíral, 2005, Vališová, 2002). sme si skoncipovali ciele nášho výskumu:
1, zmerať celkovú úroveň hodnôt asertivity u jedincov vykonávajúcich pomáhajúce profesie a u architektov,
2, porovnať úroveň hodnôt asertivity u jedincov vykonávajúcich pomáhajúce profesie a u architektov,
3, zistiť mieru spojitosti medzi vekom jedinca a úrovňou asertivity
Druhotným cieľom nášho výskumu bolo podnietenie jedincov vykonávajúcich pomáhajúce profesie k využívaniu asertivity pri každodennej komunikácii s klientmi, čím si uľahčia svoju prácu a budú schopní predchádzať viacerým negatívnym aspektom ako je napríklad burn out, agresívne reakcie na bežné situácie v dôsledku prepracovania.

Našu prvú hypotézu sme vytvorili na podklade rezultátov viacerých odborníkov (Alberti, Emmons, 2011, Novák, Kudláčková, 2002, Vališová, 2002) a znie nasledovne :
Hypotéza č.1: Medzi participantmi pracujúcimi v pomáhajúcich profesiách a architektmi existujú štatisticky významné rozdiely v úrovni asertivity.
Rezultáty odborníkov zameraných na problematiku porovnania na základe pohlavia (Novák, Kudlíčková, 2002, Praško, Prašková, 1996, Šaling a kol. ,2005, Vybíral, 2005) nás podnietili k tvorbe našej 2 hypotézy, ktorá znie:
Hypotézač.2: Medzi vekom a úrovňou asertivity existuje štatisticky významný vzťah.

2 Metódy

2.1 Populácia a výberový súbor

Výskumný súbor bol tvorený z participantov pracujúcich ako pomáhajúce profesie (hasiči a lekári) a architektov v Západoslovenskom kraji s celkovým počtom 120 (N=120)študentov, ktorých vek je 20 až 21 rokov. Obe skupiny sú komparovateľné z hľadiska veku, počtu a príjmu.
Tabuľka č.1 Výskumný súbor

zamestnanie	počet participantov	pohlavie	
		ženy	muži
hasiči	30	0	30
lekári	30	15	15
architekti	60	15	45

Použili sme náhodilý alebo príležitostný výber, ktorý má veľa nedostatkov, ale poskytuje najrýchlejšiu možnosť skúmania daného javu. Uvedomujeme si nereprezentatívnosť vzorky a teda minimálnu možnosť zovšeobecnenia našich výsledkov na väčšiu populáciu.

V období dospelosti by mali jedinci prejavovať dostatočnú mieru sebauplatnenia a sebapresadenia v práci, ale i v súkromnom živote. Viaceré výskumné zistenia potvrdili predpoklad o rýchlejšom a efektívnejšom kariérnom raste v prácach odlišných ako sú pomáhajúce profesie. Podľa zistení odborníkov disponujú práve títo jedinci vyššou mierou asertivity, čo má za následok progres v kariére. V rámci sebapresadenia má nesmierny význam adekvátna forma vyjadrovania svojich potrieb, predstáv a požiadaviek. Jedinci, ktorí sa naučia adekvátnym spôsobom prejavovať svoje potreby patria medzi spokojnejších, i keď sa rozhodnú pre prácu v oblasti pomáhajúcich profesií. Vývinové štádium dospelosti má veľmi veľký význam pre celý život človeka, jedinec by mal byť už odpútaný od svojej

primárnej rodiny, mal by mať vytvorený pevný vzťah a taktiež by mal byť etablovaný v spoločnosti (Vágnerová, 2007).

2.2 Materiály a aparatúry

V našej práci pracujeme s jedným pojmom, ktorého operacionalizácia nie je jednoduchá, vzhľadom na nejednoznačnosť jeho chápania u samotných odborníkov. Pre účely nášho výskumu operacionalizujeme tento pojem nasledovne:

Asertivita- je kompetencia jedinca komunikovať zdravým, adekvátnym a čistým spôsobom bez egoistického zamerania. Jedinec touto formou komunikácie dokáže primeraným spôsobom vyjadriť svoje potreby, názory a postoje, ktoré prezentuje takým spôsobom, aby nenarušil a rešpektoval morálne princípy ostatných jedincov a spoločnosti.

Vzhľadom k tomu, že sme práve operacionalizovali pojem, môžeme sa teraz presunúť k opisu metódy, ktorú sme použili na detegovanie asertivity. Jedná sa o nasledovnú metódu:

Štandardizovaný dotazník asertivity S. A. Rathusa, (1973)- pozostáva z 25 položiek vyjadrujúcich tendencie jedinca sebapresadiť sa, bezprostredne vyjadrovať svoj názor a taktiež i schopnosť kritizovať vzniknuté javy konštruktívnym spôsobom.. Nepodarilo sa nám získať údaje o jeho reliabilite, preto sme ju zisťovali. Hodnota Cronbachovej alfa je 0,886, čo potvrdzuje vnútornú konzistenciu predkladanej testovej metódy.

Tab.č.2 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,886	3

2.3 Výskumný plán

Pre dosiahnutie cieľov nášho výskumu sme sa rozhodli použiť komparačný a korelačný výskum. Zaujímali rozdiely medzi asertivitou u architektov a participantov vykonávajúcich pomáhajúce profesie. Za účelom získania odpovede na nami vykreovanú hypotézu č.1 sme použili parametrické testy. Okrem dosiahnutého skóre asertivity (AS), sme u každého probanda zaznamenávali počet položiek, ktoré vykazujú extrémnu asertivitu a počet položiek, ktoré vyjadrovali nepriebojnosť probanda. Na zisťovanie existencie závislosti medzi asertivitou a vekom sme pracovali v rámci bivariačnej analýzy.

Výskumný dizajn:

1, voľba adekvátnej skupiny architektov a pomáhajúcich profesií.
2. zmerať skóre asertivity vysokoškolákov
3. porovnať mieru asertivity medzi skupinami
4. zistenie spojitosti medzi vekom a úrovňou asertivity

2.4 Procedúra

Pri spracovaní a analýze získaných dát sme pracovali so štatistickým programom SPSS, verzia 17.0. Na základe výsledkov normality (premenná má normálny tvar distribúcie) sme na porovnanie skupín využili metódu parametrickej štatistiky:

- Independend Samples Tes**t-** na skúmanie rozdielov medzi dvoma nezávislými výbermi.

Na meranie sily vzťahov daných premenných sme využili Pearsonov koeficient poradovej korelácie, pretože sme pracovali s poradovými premennými. Pearsonov koeficient korelácie nám určuje rôznu mieru závislosti, ktorú budeme interpretovať na základe tejto schémy:

- Hodnota do 0,3 .....mierna závislosť
- Hodnota od 0,3 do 0,6 ..... stredná závislosť
- Hodnota nad 0,6..... silná závislosť
-

3 Výsledky

V tejto časti sme sa zamerali na vyhodnotenie a názorné zobrazenie našich dvoch hypotéz. Pre väčšiu prehľadnosť si pod hypotézu umiestnime tabuľky.

Hypotéza č.1: Medzi participantmi pracujúcimi v pomáhajúcich profesiách a architektmi existujú štatisticky významné rozdiely v úrovni asertivity.

Táto hypotéza jedným z hlavných cieľov nášho výskumu zamerali sme sa na porovnanie úrovne asertivity u architektov a jedincov vykonávajúcich pomáhajúce profesie. Očakávali sme existenciu signifikatne významných rozdielov medzi skupinami.

Porovnanie asertivity u arcitektov(1) a u participantov vykonávajúcich pomáhajúce profesie (2)

Tabuľka č.3 deskriptívna štatistika

	Skupina	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
AS	1	60	85,70	11,027	2,466
	2	60	73,10	10,026	2,242
extrem As	1	60	7,35	4,158	,930
	2	60	1,80	1,399	,313
nepriebojnosť	1	20	2,55	1,701	,380
	2	60	2,05	2,139	,478

Z tabuľky deskriptívnej štatistiky vyplýva, že medzi skupinami existujú rozdiely v hodnotách asertivity. Architekti dosahovali vyššie hodnoty v úrovni asertivity a aj väčší počet položiek extrémnej asertivity(7,35) ako participanti vykonávajúci pomáhajúce profesie. Čo sa týkalo nepriebojnosti medzi týmito skupinami neexistujú štatisticky významné aberácie.

Tabuľka č.4 Štatistické spracovanie rozdielov asertivity medzi architektmi a participantmi vykonávajúcimi pomáhajúce profesie

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
AS	Equal variances assumed	,152	,698	3,781	38	,001	12,600	3,332	5,854	#####
	Equal variances not assumed			3,781	37,661	,001	12,600	3,332	5,852	#####
extrem As	Equal variances assumed	###	,001	5,657	38	,000	5,550	,981	3,564	7,536
	Equal variances not assumed			5,657	23,248	,000	5,550	,981	3,522	7,578
nepriebojnosť	Equal variances	###	,226	3,818	38	,418	,500	,611	-,737	1,737

	assumed								
	Equal variances not assumed			3,818	36,161	,419	,500	,611	-,739	1,739

Signifikancia (p) v Levenovom teste je v asertivity a nepriebojnosti väčšia ako 0,05 (p_1 =0, ,698 , p_3 =0, 226),čo znamená, že rozptyly sú homogénne, preto interpretujeme 1. riadok. V rámci extremnej asertivityje p<0,05 ($p_{2=}$0,01), preto interpretujeme druhý riadok. Hodnota Studentovho t-testu dosiahla $t_1(38)$ = 3,781 a signifikacia p<0,05(p_1=0,001), čiže medzi skupinami existujú signifikatne významné aberácie. Hodnota Studentovho t-testu, $t_3(38)$ =3,818 a signifikacia p>0,05 (p=0,418), čiže neexistujú signifikatne významné rozdiely medzi skupinami. $t_2(38)$ = 5,657 a signifikacia p<0,05(p_2=0,000), čo potvrdzuje existenciu signifikatne významných rozdielov medzi skupinami.

Vyššie uvedené výsledky potvrdzujú existenciu štatisticky významných rozdielov v asertivite a extrémnej asertivite medzi architektmi a jedincami vykonávajúcimi pomáhajúce profesie.

Hypotézač.2: Medzi vekom a úrovňou asertivity existuje štatisticky významný vzťah. V rámci hypotézy č.2 sme sa zamerali na zisťovanie spojitosti medzi vekom participantov a úrovňou asertivity.

Tabuľka č.5 Spojitosť medzi vekom a úrovňou asertivity

		vek	AS
vek	Pearson Correlation	1,000	-,427**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	120,000	120
AS	Pearson Correlation	-,427**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	120	120,000

Medzi asertivitou a vekom existuje štatisticky významná (p=0,001) stredná závislosť (r=-,427) v negatívnom smere.

4 Diskusia

4.1 Interpretácia výsledkov

Cieľom nášho výskumu bolo overenie existencie signifikatne významných rozdielov medzi architektmi a jedincami vykonávajúcimi pomáhajúce profesie. Výsledky výskumu verifikovali existenciu štatisticky významných rozdielov medzi skupinami v extrémnej asertivite a v asertivite. V rámci priebojnosti neboli zaznamenané štatisticky významné rozdiely. Naša prvá hypotéza sa potvrdila v rámci celkového skóre asertivity a extrémnej asertivity, čím sme získali zhodné výsledky s odborníkmi(Novák, Kudlíčková, 2002, Praško, Prašková, 1996, Šaling a kol. ,2005, Vybíral, 2005).

Druhotným cieľom nášho výskumu bolo verifikovanie existencie štatisticky významnej spojitosti medzi úrovňou asertivity a veku jedinca. Naša druhá hypotéza sa potvrdila medzi premennými existuje stredne závislá spojitosť v negatívnom smere. Zozbierané výsledky sme vyhodnotili a podrobili korelačnej analýze, po ktorej môžeme povedať, že asertivita negatívne koreluje s vekom jedinca. Teda čím vyšší vek jedinca, tým nižšie asertívne skóre. Negatívna korelácia medzi asertivitou a vekom probandov, ktorí sa zúčastnili nášho výskumu bola štatisticky významná na 99% hladine významnosti. Táto negatívna korelácia môže byť

spôsobená tým, že mladý človek je aktívnejší, uvedomuje si, že má ešte celý život pred sebou, vie, že hlavne v dnešnej dobe, resp. spoločnosti ak sa bude chcieť uplatniť, je nevyhnutná veľká dávka asertivity, priebojnosti a sebapresadenia. Starší človek, ktorí si už našiel svoje miesto v spoločnosti má stabilné zamestnanie, postupne si založil rodinu a spĺňa si životné ciele ktoré si na seba kládol v mladosti je spokojný so svojím spoločenským statusom. Naše zistenia sú v súlade s rezultátmi odborníkov(Novák, Kudlíčková, 2002, Praško, Prašková, 1996, Šaling a kol. ,2005, Vybíral, 2005).

4.2 Limity výskumných metód

Napriek našim snahám predchádzať a eliminovať všetky nedostatky sme po ukončení nášho výskumu objavili tie, ktorým sme nevenovali dostatok pozornosti. Patria sem:

1. Nesústredenie sa na elimináciu prechodných faktorov na strane participantov, spôsobenou aj internetovou verziou dotazníka.

Vzhľadom na to, že dotazník bol vypĺňaný probandami, ktorých sme nepoznali, nemuseli sme voliť vhodný spôsob motivácie k vypĺňaniu testu. Taktiež sme nepoznali ich momentálne rozpoloženie (emočné zážitky napríklad rozchod, situácia v zamestnaní a podobne), čo sa mohlo negatívne podpísať pod výsledky testov.

2. Sebapopisná metóda

Na meranie asertivity sme použili dotazník, ktorý je sebaopisnou technikou. Relevantnejšie výsledky by mohli priniesť testy, v ktorých by sme my sami hodnotili participantov, alebo ak by boli hodnotení výkonovými testami.

3. Príležitostný výber participantov, ktorý výrazne eliminuje možnosť zovšeobecnenia získaných výsledkov na celú populáciu.
4. Minimálne znižovanie zdrojov chybovosti vo výskume.

V budúcom výskume sa pokúsime vyvinúť väčšiu snahu na štandardizáciu podmienok testovania, aspoň vzhľadom na všetkých participantov, ktorí sa zúčastnia nášho výskumu. Rovnako sa pokúsime minimalizovať vplyv vonkajších premenných (osvetlenie, zdravotný stav, testová situácia, administrovanie testov).

5. Malá výskumná vzorka
6. Rôznorodosť skupiny- naše výsledky nemôžeme etablovať na všetkých technicky zameraných jedincov, ale len na architektov. Taktiež nie je možné získané výsledky zovšeobecniť na všetkých jedincov vykonávajúcich pomáhajúce profesie, ale len na hasičov a lekárov
7. Výsledky zamerané na overenie existencie spojitosti môžu byť do určitej miery skreslené, lebo táto spojitosť môže byť do značnej miery ovplyvnená dĺžkou vykonávania profesie.

4.3 Dôsledky vyplývajúce z výsledkov

Zo získaných rezultátov vyplýva, že k problematike asertivity je nutné pristupovať nielen komplexne, ale je nevyhnutné brať do úvahy i extrémne hodnoty v úrovni asertivity, čím získame množstvo hodnotných informácií vzťahujúcich sa k životu daného jedinca a taktiež i jeho úspešnosti. Zaujímavé by bolo sledovať, či i jedinci s extrémnymi hodnotami v asertivite budú vždy prínosom pre spoločnosť a či sa jednoduchšie etablujú do pracovného procesu ako iní jedinci. Taktiež či je extrémna asertivita indikuje i zvýšené tendencie k agresívnym reakciám, alebo chladnému spôsobu komunikácie. Na základe nami získaných výsledkov môžeme konštatovať, že medzi pomáhajúcimi profesiami a architektmi existujú štatisticky významne aberácie. Zastávame názor, že určitá miera asertivity je nevyhnutnou podmienkou i pre úspešné vykonávanie práce jedincov vykonávajúcich pomáhajúce profesie, lebo prostredníctvom nej budú menej ohrození i pred čoraz častejšie vyskytujúcimi sa javmi (napr. agresivita zo strany študentov, prevencia pred burn-outom a podobne.)

4.4 Budúce zámery

V budúcom výskume sa zameriame na vytvorenie tréningu asertívnej komunikácie pre pomáhajúce profesie, ktorého efektivitu budeme overovať prostredníctvom komparácie testu a retestu experimentálnej (bude sa v nej realizovať tréning) a kontrolnej skupiny (nezrealizujeme v nej nami skoncipovaný tréning). Predpokladáme, že zaznamenáme štatisticky významné zvýšenie v hodnotách asertivity po aplikácii nami skoncipovaného tréningu v experimentálnych skupinách. Svoju pozornosť zameriame i na vplyv tréningu na skóre extrémnej. Predpokladáme, že v experimentálnej skupine nedôjde k štatisticky významnému nárastu v úrovni extrémnej asertivity.

Na základe získaných výsledkov sme sa rozhodli, že našu budúcu prácu obohatíme i o dotazník zisťujúci úroveň emocionálnej inteligencie, štýlu výchovy a perfekcionizmu. Zameriame sa na zisťovanie existencie spojitosti medzi premennými. Predpokladáme, že medzi asertivitou a emocionálnou inteligenciou existuje signifikatne významná korelácia v pozitívnom smere. Taktiež sa sústredíme na overovanie existencie spojitosti medzi asertivitou a perfekcionizmom. Domnievame sa, že medzi nepriebojnosťou a perfekcionizmom zaznamenáme štatisticky významnú spojitosť, lebo obe negatívnym spôsobom vplývajú na náš výkon a uplatnenie sa v praxi.

V ďalšom výskume uskutočníme až tri merania asertivity, aby sme overili dlhodobé účinky nami skoncipovaného tréningu na úroveň asertivity. Taktiež sa zameriame i na porovnanie asertivity medzi pohlaviami.

Použitá literatúra

1. ALBERTI, R-EMMONS, M:Asertivita a rovnosť vo vzťahoch a vo vašom živote, Vydavateľstvo F 2011, 245 s., ISBN 97-88088-952-66-4
2. BRATSKÁ, M.: *Metódy aktívneho sociálneho učenia a ich aplikácia*. 1. Vyd. , Bratislava, UK, 1992, s. 47-62
3. BRATSKÁ, M .: *Metódy aktívneho sociálneho učenia a ich aplikácia*. 2. Vyd., Bratislava, UK, 1994, s. 47 – 62, ISBN 80 – 223 – 0858 - 7
4. CAPONNI, V., NOVÁK, T.: *Asertivně do života,* Praha, Grada, 1994, ISBN 80 – 7169 – 082 - 1
5. MEDZIHORSKÝ, Š.: *Asertivita*, Praha, Elfa 1991, s.76. ISBN 542 – 002 - 91
6. NÁKONEČNÝ, M.: *Motivace lidského chováni*. 1. vyd., Praha, Academia 1996. s. 270. ISBN 80 – 200 – 0592 - 7
7. NÁKONEČNÝ, M.: *Sociálni psychologie,* 1. vyd., Praha, Academia 1997, ISBN 80 – 200 – 0690 – 7
8. NOVÁK, T.-KUDLÁČKOVÁ, Y.: *Asertívni že*na, Praha: Grada Publishing a.s., 2002,144s., ISBN 80-2472-426-3
9. 8.PRAŠKO, J., PRAŠKOVÁ, H.: *Asertivitou proti stresu*, Havlíčkuv Brod, Grada 1996, s. 181
10. REBER, A. S., REBER, E. S., *Dictionary of psychology*, 3. Edition., London, Penguin reference 2001, s. 831. ISBN 978 – 0 – 140 - 51451 - 3
11. SVOBODOVÁ-BUCK,M.: *Model tréningu asertivity,* Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1997, roč.32, č.3, s.227-239
12. ŠALLING, S., IVANOVÁ – ŠALLINGOVÁ, M., MANÍKOVÁ, Z.,: *Slovník cudzích slov*, 3 vyd., Bratislava – Prešov, SAMO 2005, s. 688. ISBN 80 – 89123 – 03 - 1
13. VÁGNEROVÁ, M.: *Vývojová psychologie II.* 1. vyd. Praha, Karolinum 2007. s. 461. ISBN 978 – 80 – 246 – 1318 – 5
14. VALIŠOVÁ, A: Asertivita v prostředí rodiny a školy: pedagogické a psychologické kontexty v teorii a praxi, ISV, 2002, 326s., ISBN 80-8664-203-8

15. VÝBÍRAL, Z: *Psychologie komunikace*, Prha: Portál s.r.o, 2006, ISBN 80-7178-998-4

Kontaktné údaje:

Mgr. Dominika Doktorová
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Filozofická fakulta, Katedra psychológie
Námeste J.Herdu 2, 917 01, Slovenská republika
Tel: 0904 696 500
Email:dominikka.doktorova@gmail.com

SUMARIZACE ZKUŠENOSTÍ Z ELEKTRONICKÉHO TESTOVÁNÍ V RÁMCI PŘEDMĚTŮ CIZÍ JAZYK NA VYSOKÉ ŠKOLE

THE SUMMARY OF THE EXPERIENCES WITH THE ELECTRONIC TESTING OF FOREIGN LANGUAGES AT THE UNIVERSITY LEVEL

Zdeněk Caha

Abstrakt

Cílem následujícího příspěvku je sumarizovat jak převažující pozitivní, tak v menší míře se vyskytující negativní zkušenosti z několikaletého využívání elektronického testování v rámci předmětů cizí jazyk na Vysoké škole technické a ekonomické v Českých Budějovicích, jež je profesně zaměřenou vysokou školou.

Klíčová slova: *elektronické testování, cizí jazyk, vysoká škola, zkušenosti*

Abstract

The aim of the following paper is to summarize both the prevailing positive experiences and also to a lesser extent, even those negative experiences gleamed from several years of using electronic testing methods of foreign languages at the Institute of Technology and Business in Ćeské Budějovice which is a professionally oriented university.

Key words: *electronic testing, foreign language university level, experiences*

1 REFLEXE KATEDRY CIZÍCH JAZYKŮ PROSTŘEDNICTVÍM E-KONFERENCE A WORKSHOPŮ

Elektronické testování znalostí studentů aplikuje Katedra cizích jazyků již několik let, během kterých jednotliví akademičtí pracovníci získali řadu zkušeností. Kromě reflexe této činnosti během pravidelných workshopů katedry došlo také k cenné komunikaci získaných poznatků v rámci e-konference, kterou pořádala v roce 2013. Příspěvky jednotlivých AP reflektovaly řadu dílčích pozitivních faktorů, avšak neopomněly také poukázat na slabší stránky elektronického testování. Výzkumným šetřením, které zjišťuje postoj studentů k zavedení elektronického testování, se zabývají Jílková (2013) a Zelinková (2013), které došly k zjištění, že elektronické testování je studenty přijímáno velmi pozitivně. Jílková zároveň také poukázala na to, že o něco méně je tomu u studentů kombinované formy studia, což také potvrzuje Jarolímová (2013). Důvod vidí v přece jenom trochu menší počítačové gramotnosti této skupiny studentů v porovnání se studenty prezenční formy. O technických aspektech testování, respektive obtížností přípravy a nastavování testů pojednávají Diess (2013) a Donaldson (2013), oba rodilí mluvčí. Donaldson se také snažil o konkrétní vyčíslení uspořených nákladů, které souvisejí s testováním a také časovou úsporou jednotlivých akademických pracovníků. Filipová (2013) vyzdvihuje v souvislosti se zavedením elektronického testování ekologický aspekt. Organizačně-technické aspekty komentuje Palmová (2013, s. 35). Možnostmi využití testovací platformy k rychlé komparaci úspěšnosti studentů při testování ukazuje na příkladu předmětu Anglický jazyk pro techniky a Anglický jazyk pro ekonomy Šulistová (2013). Sidibe (2013) ukazuje na příkladu předmětu Anglický jazyk pro ekonomy druhý, že je možno využít výsledky testování jako zpětnou vazbu pro garanty a vyučující jednotlivých předmětů. Celkově došli všichni jmenovaní k závěru, že

pozitivní aspekty, které souvisejí se zavedením elektronického testování, převyšují drobné nedostatky, které je však nutno průběžně nadále mapovat a odstraňovat.

2 JAZYKOVÁ VÝUKA NA VŠTE V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Pro Katedru cizích jazyků na VŠTE v Českých Budějovicích je nejvyšší prioritou reflexe a následná implementace nejnovějších trendů v oblasti výuky cizích jazyků. K nepřehlédnutelným trendům posledních let zcela jistě náleží posilování vlivu elektronických médií a techniky vůbec, a to jak k zprostředkování, tak k podpoře, realizaci a testování znalostí cizích jazyků. Ve stále větší míře se setkáváme s termíny on-line výuka, e-learning nebo např. elektronické testování znalostí studentů. Následující příspěvek je zaměřen na poslední jmenovanou oblast, a sice na sumarizaci zkušeností z elektronického testování studentů v rámci výuky cizích jazyků.

V současné době, tedy AR 2013/2014 tvoří v rámci jazykových předmětů podíl písemného/elektronického prověřování znalostí studentů 70 % z celkového hodnocení, 30 % potom připadá na projev ústní. Katedra cizích jazyků se rozhodla zavést elektronické testování od letního semestru akademického roku 2011/2012. Testování elektronickou formou je aktuálně zavedeno ve všech jazykových předmětech. Výjimku tvoří pouze předměty konverzačního charakteru, mezi které patří odborná a všeobecná konverzace v cizím jazyce. Jde o více než 70 předmětů a ca 5000 studentů, kterých se každý semestr elektronické testování v rámci výuky předmětu cizí jazyk týká. Každý předmět má svého odborného garanta. K testování je používáno nástrojů informačního systému vyvinutého MU Brno, jež mimo jiné VŠTE využívá pro veškeré své studijní agendy.

Samotnému zavedení elektronických testů předcházela důkladná příprava. Jednalo se jednak o přípravu databází testových otázek, které tvoří u jednotlivých předmětů několik desítek až stovek testových položek, jednak bylo třeba seznámit se s e-learningovou platformou v rámci informačního systému VŠTE. Vzhledem k tomu, že ještě ve jmenovaném období nebyla centrální IT podpora pro tuto činnost v rámci instituce, bylo nutné si osvojit prostřednictvím samostudia a interních školení v rámci katedry základní úkony spojené s vytvářením sad testových otázek. Následně si bylo třeba osvojit způsob vytváření a nastavování tzv. "odpovědníků", což jsou vlastně sestavené testy pro potřeby jednotlivých předmětů či seminárních skupin.

3 TVORBA TESTOVÝCH OTÁZEK, TESTOVÝCH SAD A DEFINOVÁNÍ KOMPETENCÍ JEDNOTLIVÝCH PRACOVNÍKŮ

Při zavádění elektronického testování je nutno zvolit systematický přístup. Logicky přísluší hlavní zodpovědnost za testové sady v jednotlivých předmětech jejich garantům, kteří koordinují a evaluují práci týmů (jednotlivých vyučujících) v rámci vytváření nových sad otázek, popř. jejich rozšiřování. Testy jsou dále korigovány z hlediska obsahového a odborného prostřednictvím dalších vyučujících a v neposlední řadě také rodilým mluvčím. Velikost týmů, které vytvářejí jednotlivé sady otázek závisí na počtů studentů v jednotlivých předmětech, protože čím více studentů absolvuje daný předmět, tím více testových otázek je zapotřebí vytvořit, aby databáze byla dostatečně široká a mohlo být vytvářeno dostatečné množství testových mutací. K předmětům, pro které je nutno vytvořit rozsáhlé databáze, se řadí především předměty Anglický jazyk první a Německý jazyk první.

4 POZITIVNÍ ASPEKTY SPOJENÉ SE ZAVEDENÍM ELEKTRONICKÉHO TESTOVÁNÍ

V souvislosti se zavedením elektronického testování na VŠTE je nutno vyzdvihnout především následující pozitivní aspekty (Caha, 2012):

- *Úspora finančních prostředků spojená s kopírováním testů (okamžitý efekt)*
  Jedním z hlavních důvodů zavedení elektronického testování byla úspora finančních prostředků spojených s kopírováním testů. Vezmeme-li v úvahu, že počet katedrou vyučovaných studentů se pohybuje v tisících studentů a v rámci každého předmětu jsou většinou psány dva dílčí testy, jedná se o úsporu v řádově několik desítek tisíc korun za semestr (toto lze doložit rasantním poklesem počtu kopií katedry od období, kdy došlo k zavedení elektronického testování).
- *Zvýšení objektivnosti hodnocení*
  Tím, že jsou testy vyhodnocovány automaticky, není možno jakýmkoliv způsobem zasahovat do výsledku testů. V této souvislosti je důležitá kontrola nastavení správných odpovědí pro následné vyhodnocování testů. Pokud by i přesto výjimečně došlo k chybě např. v zadání správné odpovědi, je možno tuto chybu dohledat a bodové hodnocení studenta dodatečně revidovat. Toto je možné, jelikož jsou absolvované testy všech studentů včetně vyhodnocení správných odpovědí archivovány v informačním systému VŠTE.
- *Zaručení přibližně stejné obtížnosti testů v rámci jednotlivých seminárních skupin a prezenční a kombinované formy studia*
- Dílčí testy pro jednotlivé seminární skupiny jsou vytvářeny náhodným generováním otázek z jednotlivých lekcí či tematických okruhů, proto je zaručena přibližně stejná obtížnost testů u jednotlivých seminárních skupin.
- *Snadný a přehledný management výsledků testů*
  V rámci každé seminární skupiny, která test absolvuje, dochází následně po dokončení testu k automatickému vytvoření tzv. „poznámkového bloku“, kam jsou výsledky testů automaticky importovány. Kromě toho je v rámci každého období možno dohledat jednotlivé skupiny v rámci vytvořených testů a do jednotlivých testů nahlédnout.
- *Environmentální* hledisko
  Elektronickým testováním dochází k úspoře papírů a dalších kancelářských potřeb, což eliminuje i negativní dopad na životní prostředí.
- *Rychlé a přesné vyhodnocení testů*
  Značnou výhodou zavedeného elektronického testování je okamžité vyhodnocení výsledků testů. Student se tak ihned po kliknutí odkazu „uložit a vyhodnotit“ dozví bezprostředně výsledek svého testu a je tak ušetřen mnohdy několikadennímu stresu, kdy čekal na výsledek testu.
- *Omezení možnosti podvodného jednání během testu, konkrétně „opisování“*
  Tato možnost je eliminována tím, že každý student obdrží náhodně vygenerovanou variantu testu, kde se nikdy neshoduje ani posloupnost otázek ani posloupnost řešení.
- *Jednoduchá možnost využití databáze i v dalším období*
  Jednou již vytvořené sady testových otázek lze jednoduchým způsobem přesunout i do následujícího období výuky.
- *Snadná možnost průběžného rozšiřování, popř. adaptování stávajících sad testových otázek*
  Pokud vyučující zjistí, že některé testové otázky je třeba adaptovat, popř. modifikovat možnosti odpovědí, lze toto snadným způsobem učinit.
- *Možnost připravit pro studenty tzv. cvičné testy*

Testovací platforma může sloužit i pro potřeby procvičování učiva. Je vhodné použít testy, které např. byly vyřazeny z důvodu zavedení nové učebnice.

5 PROBLÉMOVÉ OBLASTI, KTERÉ SE VYSKYTLY V SOUVISLOSTI SE ZAVEDENÍM S ELEKTRONICKÉHO TESTOVÁNÍ STUDENTŮ

Se zavedením elektronického testování je nutno zmínit především následující problémové oblasti (Caha, 2012):

- *Velmi časově náročná přípravná fáze související s přípravou sad otázek*
  V počáteční fázi zavádění elektronických testů je nutno počítat s tím, že bude třeba vynaložit hodně času na vytvoření testových sad, tyto testy evaluovat (v ideálním případě:
  a) vzájemnou kontrolou mezi jednotlivými vyučujícími
  b) kontrolou rodilým mluvčím
  c) kontrolou a schválením garantem předmětu
- *Nutnost zaškolení pro práci s testovací platformou*
  a) je třeba zaškolit všechny vyučující předmětu ohledně práce s testovací platformou v oblastech
     - tvorby testových otázek
     - tvorby sad testových otázek
     - vytváření odpovědníků (generování testů)
- *Potřeba systematizovat označování jednotlivých sad otázek*
  Vyučuje-li v rámci předmětu např. až 10 vyučujících (např. u předmětu Anglický jazyk první), je nezbytné systematizovat označování sad otázek, přičemž se osvědčila následující kritéria pro toto označování
     a) hledisko příslušné lekce v učebnici (komplexně)
     b) hledisko příslušné lekce v učebnici se zaměřením na gramatický jev
     c) hledisko příslušné lekce v učebnici se zaměřením na lexikální stránku jazyka
     d) hledisko gramatického jevu
     e) hledisko tematického okruhu
     f) hledisko interkulturní
- *Potřeba systematizovat označování jednotlivých testů (odpovědníků)*
  Během semestru je vytvořeno u některých předmětů až několik desítek testů. Pro dobrou a rychlou orientaci v testech je třeba vytvářet výstižné označení testů, které by pro aktuální i pozdější snadné dohledání mělo obsahovat:
     a) číslo testu (např. Test č. 1)
     b) Označení seminární skupiny (např. S02)
     c) Jméno vyučujícího (alespoň zkratkou – např. CA)
     d) Datum konání testu (např. 25.3.)
- *Nebezpečí úniku sad otázek*
  Během testování je třeba dbát zvýšené pozornosti tomu, aby studenti nekopírovali příslušné testy, proto je žádoucí, aby studentům bylo zakázáno otevírat jakoukoli jinou aplikaci a rovněž používat mobilní telefony apod.
- *Neočekávané technické problémy*
  Velmi zřídka, ale přesto se může přihodit, že např. „spadne systém“ a testování je třeba opakovat. Vyučující musí i s touto alternativou počítat.
- *Nutnost rezervace IT místnosti pro potřeby testování*

Ačkoliv je ze strany instituce prioritou zavádění nových technologií a nákup nových zařízení a technologií, je třeba počítat s tím, že je nutné včas rezervovat místnost na testování.

- U předmětů, kde vyučuje více vyučujících, *může dojít k poškození databáze nekompetentní osobou*.
  Aby nedošlo k poškození databází testů, je třeba věnovat maximální pozornost zaškolení vyučujících, především externích.
- *Problémy se zaškolováním externích vyučujících*, kteří vyučují zejména v kombinované formě studia
  V současné době je spíše situace taková, že externistům jsou testy připravovány k aplikaci jinými vyučujícími, popř. garanty předmětů, čímž dochází k jejich zatěžování činností, kterou by mohli věnovat jiné pedagogické či akademické aktivitě.
- *Nutnost nadále zlepšovat IT podporu pro elektronické testování*
  Při elektronickém testování se průběžně vyskytují záležitosti, které je třeba řešit průběžně za pomoci zkušených fundovaných IT specialistů, kteří jsou důkladně seznámeni s testovací platformou. V současné době tato sice začíná fungovat, avšak zatím ne zcela optimálně.

Použitá literatura

1. CAHA, Z. Reflexe prvních zkušeností z elektronického testování v rámci výuky cizích jazyků na Vysoké škole technické a ekonomické v Českých Budějovicích. In *"Metodika výuky a hodnocení studentů v terciárním vzdělávání" (6.6.2012) a "Požadavky praxe" (5.6.2012) : sborník příspěvků*. 1. vyd. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2012. s. nestránkováno, 8 s. ISBN 978-80-7468-053-3.
2. CAHA, Z. Aplikace elektronických médií při výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole*. 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 15-20, 6 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
3. DIESS, L. Erfahrungen mit dem VŠTE-Computergestützten Testsystem. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 26-28, 3 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
4. DONALDSON, R .A. Review of the VštE Information System. *In E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole***.** 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 45-48, 4 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
5. FILIPOVÁ, V. Reflexe zkušeností s e-testováním. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 29-30, 2 s. ISBN 978-80-263-0358-9
6. JAROLÍMOVÁ, H. Reflexe zkušeností z elektronického testování v rámci cizích jazyků. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 31-33, 3 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
7. JÍLKOVÁ, I. Analýza zavedení elektronických testů z cizích jazyků na vysoké škole. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 7-14, 8 s. ISBN 978-80-263-0358-9.

8. SIDIBE, K. Reviewon the Use of Electronic Testing in the Subject of English for the Students of Economics Two III (AED 3). In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 49-52, 4 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
9. ŠULISTOVÁ, J. Result Comparison of Student Success in Technical and Business EnglishinElectronic Testing. *In E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 38-44, 7 s. ISBN 978-80-263-0358-9
10. TRÖSTLOVÁ, K. Using the Electronic Testing for Teaching of English Language First at the Institute of Technology and Business. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 53-56, 4 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
11. ZELINKOVÁ, K. Empirie elektronického testování na VŠTE. In *E-konference na téma Využití elektronických médií ve výuce a testování v cizích jazycích na profesně zaměřené škole.* 1. vyd. České Budějovice: Tribun EU s. r. o., 2013. s. 21-25, 5 s. ISBN 978-80-263-0358-9.
12. ZELINKOVÁ, K. Využití nástrojů e-learningu v praktické výuce ekonomické němčiny jako hlavního jazyka na VŠTE v Českých Budějovicích. In *Sborník ze semináře na téma „Metodika výuky a hodnocení studentů v terciárním vzdělávání“ (6.6.2012) a „Požadavky praxe“ (5.6.2012) : sborník příspěvků*. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2012. s. nestránkováno, 12 s. ISBN 978-80-7468-053-3.

Kontaktní údaje

Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01 České Budějovice
Tel: 776751693
email: caha@mail.vstecb.cz

THE EFFECT OF THE QUALITY OF STEREOPSIS TO COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN AT THE AGE OF 6-11 YEARS

Václav Salcman, Daniela Benešová, , Petr Valach

Abstract

At present, spontaneous physical activities in younger school children are decreased, while the movement behaviour of man is one of the determining prerequisites for its success in day-to-day activities. The goal of our pilot study is to determine whether there exists a relationship between the level of depth perception (stereopsis) and coordination of upper extremities in children of younger school age. In order to reveal the relationships, connections, and patterns of relationships between the level of stereopsis and abilities to perform an unknown sensomotor task, we have tested a set of children of younger school age (N = 195). To investigate the level of stereopsis, we used the Titmus test, and to determine the level of coordination abilities of the upper extremities, we used a modified test of ball tossing and catching in lying position. Statistical and substantive significance of the effect of the quality of stereopsis to performance in the coordination test of upper extremities was confirmed as high. After processing the collected data, a statistically significant relationship between the studied variables was ascertained.

***Keywords**: coordination abilities, binocular perception, basic school, physical activity*

1 INTRODUCTION

At present, spontaneous physical activities in younger school children are decreased, while the movement behaviour of man is one of the determining prerequisites for its success in day-to-day activities. We believe that the decreased quality of visual functions may significantly affect the results of motor tests. We can also assume that if a proband has high-quality visual functions, there are primarily ideal conditions for successful execution and learning of locomotor tasks in terms of afferentation.

Over the last 30 years, research in the field of human locomotor skills was mainly focused on investigation of different aspects of fitness abilities. Thus, diagnostics and identification of coordination abilities represented a certain "vacuum". The need for deeper and more detailed knowledge of motor skills, determination and analysis of the key factors of motor potential, hierarchy of motor and somatic indicators, has its justification, and depends on the possibilities of improved diagnostics and selection of adequate means of motor skill formation (Ruzbarska & Turek, 2007).

Coordination processes in relation to the quality of cognitive functions are described, for example, by Hirtz (2003).

Visual and motor coordination at the neurological and psychological level has been discussed, for example, by Zago, Mcintyre, Senot & Lacquaniti (2009), the relationship of binocular vision and visual skills is described by Blake and Logothetis (2002), and connection between mobility and quality of stereopsis, or depth vision, is mentioned by Schreiber, Crawford Fetter & Tweed (2001), integration of the visual and vestibular system is a study subject of authors Wrighta a Glasauera (2006), namely within the framework of experimental exploration of the human brain. The importance of quality of visual functions in relation to specific sports performance is mentioned, for example, by Jendrusch (1995) in his study.

Receiving and processing of visual information during sport activities are described, for example, by Voss (1982). Spatial perception from the viewpoint of neurobiology is used also by Hubel (1989) in his studies.

Analysis of the above-mentioned facts led us to construction of scientific questions and hypotheses.

With the help of empirical evidence, acquired mainly in our teaching and coaching practice, we concluded that the quality of locomotor manifestations in children is decreased. The level of motor abilities and skills is influenced by a number of factors, some of which are clearly identifiable, and they can be diagnosed. By studying literature focused on sensomotor learning, resp. visual and motor coordination (Rychtecky & Fialova, 1995; Schmidt, Wrisberg, 2000; Zwierko, 2007; Munzert, 2004; Kirschen, Laby, Kirschen, Applegate, Thibos, 2010; Meinel & Schnabel, 2007; Mechling & Munzert, 2003; Birklbauer, 2006; Hirtz, 2003, at al.), discussions and consultations with specialists of the Department of Ophthalmology of the University Hospital in Pilsen, we have logically reached the hypothetical considerations of what and how the ability to perform a sensomotor task would be affected. With regards to these considerations, we were also able to carry out a more specific description, organization, and methodology of our research.

The goal of our investigation is to determine whether there exists a relationship between the quality of spatial vision (stereopsis) and a level of coordination of upper extremities in children of younger school age.

2 METHODS

2.1. Scientific question

Is there any relationship between the quality of stereoscopic vision and the level of coordination abilities of upper extremities in children of younger school age?

2.2. Hypothesis

The quality of stereoscopic vision has the effect on performance in the coordination test of upper extremities.

This research was attended by students of the first through fifth grades of primary schools. Testing itself was carried out by academics of KTV FPE ZCU (Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Education of the University of West Bohemia) in Pilsen, in cooperation with teachers of primary schools. Before the research, a pilot study (N=50) was performed in May 2013, and the investigation itself was performed in autumn 2013 (N=195).

To find out the quality of stereoscopic vision, we used the standardized Titmus stereopsis test with polarized 3D glasses, and to assess the level of coordination abilities of the upper extremities, we used a modified test of ball tossing and catching in lying position.

The Titmus stereopsis test consists of three, independently usable parts, containing pictures with different levels of space depth perception. The tested person watches individual test components through the polarized glasses. The quality of stereopsis is measured by probands according to identification of relevant difficulty of pictures. For our study, we used the second part of the test, consisting of 10 fields, each of which containing 4 circles. When observed through the polarized glasses, only one circle can be seen plastically. The tested person is asked to determine the protruding circle in each field.

The test of ball tossing and catching in lying position (Mekota, Blahus, 1983) to determine the level of coordination abilities of upper extremities was modified to enable its use in children of younger school age in terms of reduction of carried out attempts from 24 to 10. Particular needs specific to this age group (such as their ability to maintain attention) were the main reason for reducing the number of attempts in this test. During the test, the proband lays down on their back, he/she tosses and catches a tennis ball with a preferred hand. The head and spatulas touch the pad all the time, and shift of the entire body was not allowed - only the preferred arm and hand could freely move. The ball had to be tossed at least to the height of the tested person. If the ball was not caught or tossed to the specified height, the attempt was considered invalid.

For the purposes of statistical processing of data, the program Statistika 8 was used. With the help of this program, we proved the correlation between the quality of spatial vision (stereopsis) and the level of coordination abilities of upper extremities in children of younger school age. The measure of dependence of both variables was expressed by the Pearson´s correlation coefficient (r). To determine the statistical significance of the effect of stereopsis to performance in the tossing and catching test in lying position, the research sample was divided into three groups according to the quality of stereopsis (one-way analysis of variance - ANOVA). Substantive significance was verified by the Cohen´s d coefficient.

3 RESULTS

The results of statistical analysis are presented in Table 1, and in Chart 1, 2 and 3.

Table 1: Correlation dependence matrix of age, sex, quality of stereopsis, and the level of coordination of upper extremities

Correlations
* Marked correlations are significant at p < .05000
N=195 (Casewise deletion of missing data)

	CLASS	SEX	COORDINATION	STEREOPSIS
CLASS	1	-0.19*	0.55*	-0.04
SEX	-0.19*	1	-0.25*	0.1
COORDINATION	0.55*	-0.25*	1	0.22*
STEREOPSIS	-0.04	0.1	0.22*	1

To determine the measure of dependence between the quality of stereoscopic vision and the level of coordination, the Pearson´s correlation coefficient was used. Table 1 shows that the statistically significant moderate level of dependence ($p \leq 0.05$) was determined among the variables - age and coordination, stereopsis and coordination.

To determine the effect of the quality of stereopsis upon the result in the coordination test of upper extremities, the one-way analysis of variance - ANOVA ($F=5.70$; $p=0.004$) was used. According to the quality of stereopsis, the entire sample was divided into the following three groups: The probands of group 1 achieved the maximum quality of stereopsis (10 of 10); the probands of group 2 achieved the medium quality (9-8 of 10), and the probands of group 3 achieved the low quality (7 and less of 10).

Comparison of the probands with a different quality of stereopsis is shown in Chart 1. Frequency distribution in the group according to the quality of stereopsis is shown in Chart 2.

Chart 1: Graphical representation of the averages of groups divided according to the level of stereopsis and performance in the ball tossing and catching test in lying position

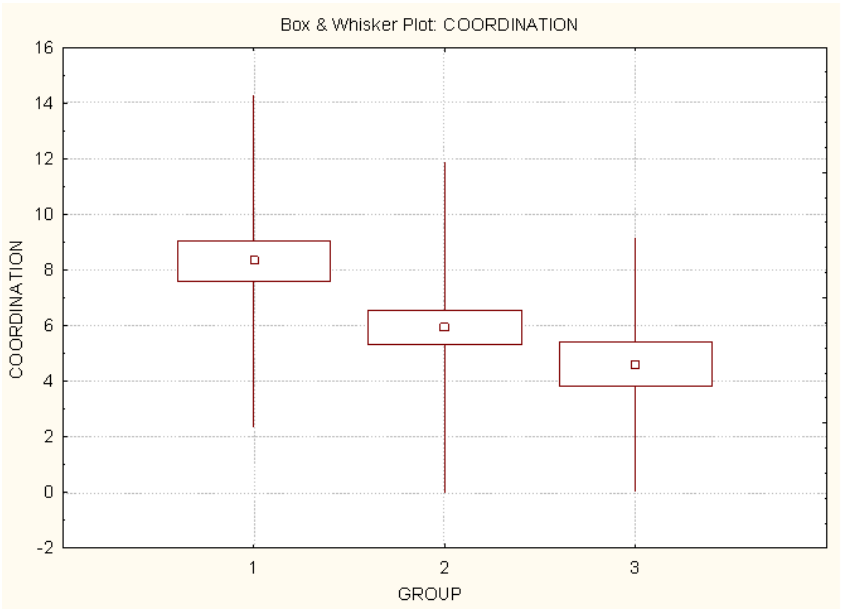
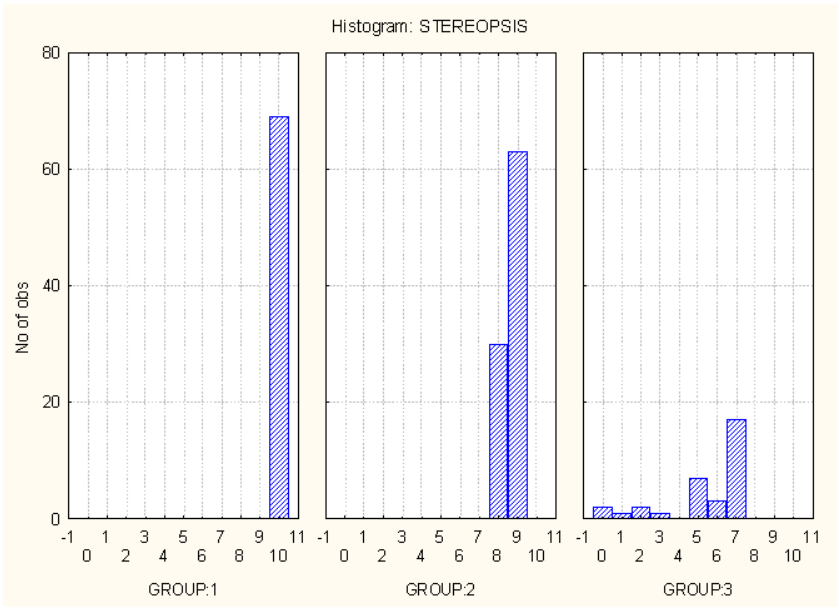


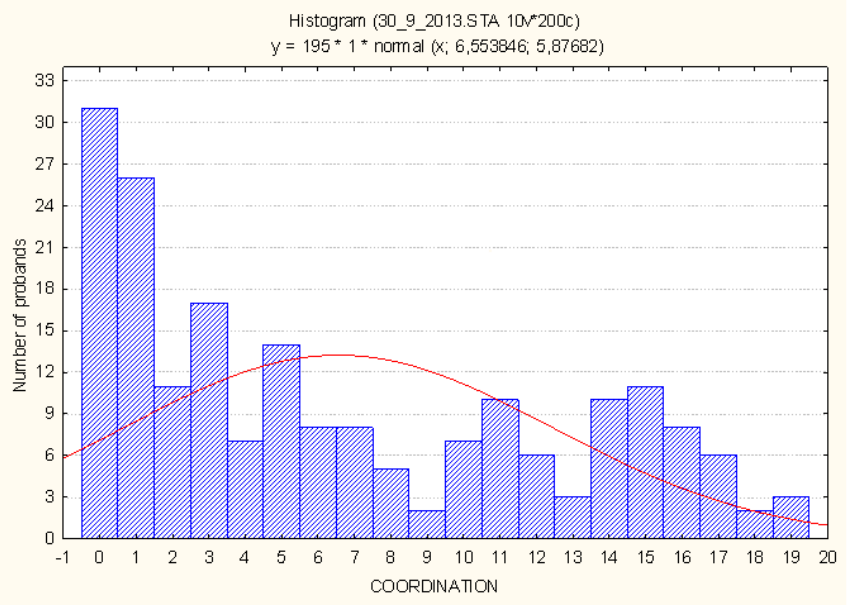
Chart 2: Histogram of frequency distribution of the sample according to stereopsis variable



Differences between boys and girls are statistically insignificant in terms of the quality of stereopsis.

The measured values of stereopsis range across the entire spectrum of scale 0-10. Maximum values (10 of 10) in the quality test of stereopsis were achieved in 69 probands (35%), medium values (9-8 of 10) were achieved in 93 probands (48%), and low values of stereopsis were achieved in 33 probands (17%). 31 probands did not catch the ball at all (assessing the level of coordination abilities of upper extremities = 0).

Chart 3: Graphical representation of frequency of the group as per coordination criterion of upper extremities



4 DISCUSSION

Children at the age of 6 to 11 participated in this test. This age range is relatively large in relation to assessing the level of stereopsis and performance in the coordination test of upper extremities. For that reason, we also assessed the age of the probands as one of the factors affecting both variables. After the child´s age of 6, the development of binocular vision is completed. This assumption allowed us to examine the points at issue across the entire age spectrum of the younger school age probands.

We can confirm the determined hypothesis that the "Quality of stereoscopic vision affects the level of coordination abilities in children of younger school age". The measure of dependence of both variables (quality of stereopsis and the level of coordination) has a mean statistical significance (r_s=0.22, $p \leq 0.05$). The effect of the quality of stereopsis to the level of coordination abilities is highly significant (F=5.7, $p \leq 0.004$).

Other factors, which may significantly affect the results of motor tests, include the ability of children to focus on performing motor tasks, experience with tossing and catching objects that are logically more significantly developed at this age, for example in connection with school and out-of-school physical activity, and hand-eye coordination.

We think that the presence of high-quality visual functions is necessary also at all stages of motor learning, when the quality level of space depth perception significantly influences this process.

5 CONCLUSIONS

The goal of our research was to find a relationship between the quality of stereoscopic vision and the level of coordination abilities of upper extremities in children of younger school age. Our investigation has confirmed that the quality of stereopsis is a significant factor for the successful execution of motor task(s).

If these recommendations are generalized, we can raise a presumption that in sports where the motor performance is conditional with the quality of visual functions, with the spatial vision in our case; on the basis of measurement of the quality of visual functions, we can state our recommendations for a particular sport, or otherwise, to draw attention to the reduced quality of spatial vision as a limiting factor in sport performance.

In the early diagnosis of disorders of visual functions is made in children by ophthalmologists, appropriate medical therapy (visual rehabilitation) can be applied, and, some disorders may be gradually relieved, or completely removed. At the same time, this specific examination may reveal higher than normal values of central visual acuity and stereopsis, which may be vital information in the process of decision-making for future sports and physical activity orientation of children.

References

1. BIRKLBAUER, J. *Modelle der Motorik.* Aachen: Meyer & Meyer, 2006. 557 s. ISBN: 978-3-89899-106-3.
2. BLAKE, R., LOGOTETIS, N. K. Visual competition. *Nature Reviews Neuroscience.* ISSN 1471-0033, 2002, vol. 3, pp. 13-21.
3. HIRTZ, P., HOTZ, A., LUDWIG, G. *Bewegungsgefühl*. Schondorf: Hofmann, 2003. 152 s. ISBN 3-7780-0121-3.
4. HUBEL, D. H. *Auge und Gehirn. Neurobiologie des Sehens.* Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft, 1989. 238 s. ISBN 3-922508-92-8.
5. JENDRUSCH, G. *Visuelle Leistungsfähigkeit von Tennisspieler(inne)n*. VII., Köln: Sport und Buch Strauss, 1995. 143 s. ISBN 3-890011-88-8.
6. MECHLING, H., MUNZERT, J. *Handbuch Bewegungswissenschaft – Bewegungslehre*. Schorndorf: Hofmann, 2003. 515 s. ISBN 3-778019-11-2.
7. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha: SPN, 1983.
8. MEINEL, K., SCHNABEL, G. *Bewegungslehre - Sportmotorik*. Aachen: Mayer & Mayer Verlag, 2007. 501 s. ISBN 978-3-89899-245-9.
9. MUNZERT, J. *Grundthemen. Einführung in die Sportpsychologie*. Sport und Unterricht. 4. Auflage. Schorndorf: Hofman, 2004. 385 s. ISBN 3-778077-23-6.
10. RUŽBARSKÁ, I., TUREK, M. *Kondičné a koordinačné schopnosti v motorike dětí predškolského a mladšieho školského veku*. 1. vyd., Prešov: Prešovská univerzita, Fakulta športu, 2007. 141 s. ISBN 978-80-8068-670-3.
11. RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. *Didaktika školní tělesné výchovy.* Praha: Karolinum, 1995. 171 s. ISBN 978-8-07184-659-8.
12. SCHMIDT, R., WRISBERG, C. *Motor Learning and Performance. A Problem Based Learning Approach (2nd ed.).* Champaign: Human Kinetics Publisher, 2000. 339s. ISBN 0-88011-500-9.
13. SCHREIBER, K., CRAWFORD, J., D., FETTER, M., TWEED, D. The motor side of depth vision. *Nature 410.* ISSN 0028-0836, 2001, vol. 410, pp. 819-822.
14. VOSS, M. *Aufnahme und Verarbeitung peripherer visueller Information unter dem Aspekt der Beanspruchungsmessung.* Karlsruhe: Univ., 1982.
15. WRIGHT, W., G., GLASAUER, S. Subjective somatosensory vertical during dynamic tilt is dependent on task, inertial condition, and multisensory concordance. *Experimental Brain Research.* ISSN 1432-1106, 2006, vol.172, pp. 310-21.
16. ZAGO, M., McINTTYRE, J., SENOT, P., LACQUANITI, F. 2009. Visuo-motor coordination and internal models for object interception. *Experimental Brain Research.* ISSN 1432-1106, 2009, vol. 192, pp. 571-604.

17. ZWIERKO, T. Differences in peripheral perception between athletes and nonathletes. *Journal of Human Kinetics*. ISSN 1899-7562, 2007, vol. 19, pp. 53-62.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu **NEXLIZ (FPE-4) – CZ.1.07/2.3.00/30.0038**

Kontaktní údaje
Mgr. Václav Salcman, Ph.D.
Katedra tělesné a sportovní výchovy, FPE, ZČU v Plzni
Klatovská 51, 30100 Plzeň
Tel: 377 63 6438
email: salcman@ktv.zcu.cz

KOMPARACE VZDĚLÁVACÍCH SYSTÉMŮ V OBLASTI KONSOLIDOVANÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY V ČESKÉ A SLOVENSKÉ REPUBLICE

COMPARISON OF EDUCATION SYSTEMS IN THE FIELD OF CONSOLIDATED FINANCIAL STATEMENTS IN THE CZECH REPUBLIC AND SLOVAK REPUBLIC

Petra Ašenbrenerová

Abstrakt

Výuka konsolidované účetní závěrky je soustředěna především na vysokoškolském stupni studia. Pochopení principů sestavení konsolidované účetní závěrky vyžaduje předchozí studium účetnictví, a proto se s předměty zabývající se touto problematikou setkáváme nejčastěji na magisterském stupni studia u ekonomických oborů se zaměřením na finance a účetnictví. Cílem tohoto příspěvku je porovnání rozsahu a četnosti výuky konsolidované účetní závěrky na vysokých školách v České a Slovenské republice.

Klíčová slova: *konsolidovaná účetní závěrka, výuka účetnictví, vysokoškolské vzdělání*

Abstract

Tuition of consolidated financial statements is concentrated in particular on the university level of study. Understanding the principles of drawing up consolidated financial statements requires prior study of accounting. This is why we most frequently come across subjects dealing with this issue on the master's level of study in economic fields with a focus on finance and accounting. The aim of this contribution is comparison of the scope and frequency of tuition of consolidated financial statements at universities in the Czech Republic and Slovak Republic.

Key words: *consolidated financial statements, tuition of accounting, university education*

1 ÚVOD

Konsolidovaná účetní závěrka je taková účetní závěrka, která je sestavena za skupinu samostatných účetní jednotek, které jsou spolu vzájemně propojeny. Konsolidovaná účetní závěrka je účetní závěrkou, která je sestavena za skupinu (obvykle kapitálově) propojených jednotek (za tzv. ekonomickou jednotku), jako by šlo o jedinou jednotku[1]. Z tohoto důvodu je při sestavení konsolidované účetní závěrky potřeba např. vyloučit vzájemné vazby mezi propojenými subjekty. V rámci nadnárodních společností se může jednat o velmi složitou problematiku, která vyžaduje precizní nastavení konsolidačních postupů uvnitř skupiny účetních jednotek. Sestavení této závěrky patří v účetnictví mezi jednu z nejvíce problematických oblastí. V praxi však nutnost sestavení konsolidované účetní závěrky není výjimečná a vedení mateřské společnosti se s tímto problémem musí vypořádat. Z tohoto důvodu není tato problematika opomíjena ani při studiu na vysoké škole.

[1] ZELENKA, Vladimír a Marie ZELENKOVÁ. *Konsolidace účetních výkazů: principy a praktické aplikace*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2013, 434 s. ISBN 978-80-86929-95-8, str. 13.

Cílem mého příspěvku je porovnání vzdělávacích systémů v oblasti konsolidované účetní závěrky se zaměřením na výuku konsolidací na vysokých školách v České a Slovenské republice.

2 POVINNOST SESTAVENÍ KONSOLIDOVANÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Povinnost sestavení konsolidované účetní závěrky je v českých účetních předpisech upravena Zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, který vyžaduje sestavení této závěrky účetní jednotkou, která je obchodní společností a je ovládající osobou, s výjimkou ovládajících osob, které vykonávají společný vliv. Ovládající osoba není blíže specifikována v zákoně o účetnictví, ale tímto pojmem se zaobírá Zákon č. 90/2012 Sb, o obchodních korporacích, který definuje v § 74 ovládající osobu jako osobu, která může v obchodní korporaci přímo či nepřímo uplatňovat rozhodující vliv. Další bližší specifikace ovládající osoby se nachází v následujícím § 75. Ovládající účetní jednotka[2] je povinna sestavit konsolidovanou účetní závěrku v případě, že jsou ke konci rozvahového dne účetního období, za které se konsolidovaná účetní závěrka sestavuje, překročena dvě z následujících kritérií:

a) aktiva celkem činí více než 350 000 000 Kč,

b) roční úhrn čistého obratu činí více než 700 000 000 Kč,

c) průměrný přepočetný stav zaměstnanců v průběhu účetního období činí více než 250.

Při posouzení překročení výše uvedených kritérií je brán v potaz celkový stav konsolidující a konsolidovaných účetní jednotek, který byl vykázán v posledních řádných účetních závěrkách těchto účetních jednotek. Pokud tedy skupina účetních jednotek nepřekročí alespoň dvě z výše uvedených kritérií, nemusí sestavovat konsolidovanou účetní závěrku.

Na Slovensku je povinnost sestavení konsolidované účetní závěrky upravena obdobně jako tomu je v České republice. Zákon č. 431/2002 Z.Z, o účtovníctve ukládá taktéž mateřské účetní jednotce povinnost sestavení konsolidované účetní závěrky v případě, že za dané účetní období dojde k překročení dvou z níže uvedených kritérií:

a) celková suma majetku mateřské účetní jednotky a dceřiných účetních jednotek je vyšší než 17 000 000 eur,

b) čistý obrat mateřské účetní jednotky a dceřiných účetních jednotek je za dané období vyšší než 34 000 000 eur,

c) průměrný přepočetný počet zaměstnanců mateřské účetní jednotky a dceřiných účetních jednotek za období přesáhl počet 250.

Další možností, se kterou se účetní jednotky mohou setkat je sestavení konsolidované účetní závěrky dle Mezinárodních standardů účetního výkaznictví (dále jen IFRS). Účetní jednotky, které musí sestavovat účetní závěrku v souladu s IFRS jsou konkretizovány v zákoně č. 563/1991 Sb., o účetnictví v § 19a. Jedná se např. o účetní jednotky, které jsou emitentem cenných papírů přijatých k obchodování na evropském regulovaném trhu. Na Slovensku je situace obdobná jako České republice. Použití IFRS při sestavení účetní závěrky je také stanoveno v zákoně č. 431/2002 Z.z., o účtovníctve, a to konkrétně v §17a.

V rámci IFRS se problematikou konsolidované účetní závěrky zaobírá více standardů[3], přičemž povinnost sestavení konsolidované účetní závěrky je stanovena ve standardu IFRS 10 Konsolidovaná účetní závěrka. Každá účetní jednotka má povinnost sestavit tuto

[2] V zákoně o účetnictví je ovládající účetní jednotka také označována jako konsolidující účetní jednotka. Běžně se však používá i pojem mateřská společnost.

[3] Konkrétně se jedná o tyto standardy: IFRS 10 Konsolidovaná účetní závěrka, IFRS 11 Společná ujednání, IFRS 12 Zveřejnění účastí v jiných jednotkách a IAS 28 Investice do přidružených a společných jednotek.

závěrku pokud ovládá jinou účetní jednotku. Ovládání je definováno v IFRS 10.6. následovně:

„Investor ovládá účetní jednotku, do níž bylo investováno, pokud získává nebo má právo získat variabilní výnosy ze své účasti v dané účetní jednotce, do níž bylo investováno, a má schopnost ovlivnit tyto výnosy prostřednictvím své moci nad danou účetní jednotkou, do které bylo investováno.“

Na rozdíl od národní úpravy nejsou v IFRS uvedena kvantitativní kritéria, která v případě nepřekročení umožňují mateřské jednotce konsolidovanou účetní závěrku nesestavit.

Účetní jednotka v České a Slovenské republice se tedy může při sestavení konsolidované účetní závěrky setkat s dvěma možnostmi, a to sestavení závěrky v souladu s národními nebo mezinárodními účetními standardy.

3 VÝUKA KONSOLIDOVANÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Konsolidovaná účetní závěrka patří v rámci výuky účetnictví mezi předměty, které vyžadují jeho pokročilou znalost. Ať je již konsolidovaná účetní závěrka vyučována jako samostatný předmět nebo je zahrnuta i s jinou účetní problematikou do pokročilých kurzů účetnictví tak účasti na tomto předmětu předchází absolvování kurzů finančního účetnictví, ve kterých se studenti naučí základním principům účetnictví. Z tohoto důvodu je výuka konsolidované účetní závěrky často zařazena až na magisterský stupeň studia.

S výukou konsolidací se lze setkat pouze na vysokých školách s ekonomickým zaměřením, a to především u oborů, které se zaměřují na finance a účetnictví.

2.1. Výuka na vysokých školách v České a Slovenské republice

V České republice se nachází celkem 73 vysokých škol z čehož na 32 vysokých školách se vyučují ekonomické obory[4]. Výuka konsolidované účetní závěrky probíhá pouze na 5-ti vysokých školách a to na oborech zaměřených na účetnictví, finance nebo management podniku.

Na Slovensku probíhá výuka konsolidované účetní závěrky na méně vysokých školách než je tomu v České republice. Samozřejmě je to i z důvodu, že celkový počet vysokých škol je přibližně poloviční oproti počtu vysokých škol v České republice. Z celkového počtu 35-ti vysokých škol, z nichž se na 11-ti vysokých školách vyučují ekonomické obory probíhá výuka problematiky konsolidací na dvou vysokých školách.

Tab. 1: Vysoké školy v České a Slovenské republice

	Česká republika		**Slovenská republika**	
	absolutně	procentuálně	absolutně	procentuálně
Celkový počet VŠ	73	100,00%	35	100,00%
VŠ s ekonomickými obory	32	43,84%	11	31,43%
VŠ s výukou konsolidací	5	6,85%	2	5,71%

Zdroj: vlastní zpracování dle www.msmt.cz

Pokud se zaměříme na výuku konsolidací v rozdělení na veřejné a soukromé vysoké školy v České a Slovenské republice zjistíme, že výuka v obou zemích probíhá především na veřejných vysokých školách.

[4] Za ekonomický obor je považován obor se zaměřením na ekonomii, ekonomiku, management, finance, účetnictví, daně, investování nebo bankovnictví.

Tab. 2: Výuka na veřejných a soukromých VŠ v České republice

	Veřejné VŠ		Soukromé VŠ	
	absolutně	procentuálně	absolutně	procentuálně
Celkový počet v ČR	26	100%	45	100%
VŠ s ekonomickými obory	14	53,85%	18	40,00%
VŠ s výukou konsolidací	5	19,23%	0	0,00%

Zdroj: vlastní zpracování dle www.msmt.cz a webových stránek jednotlivých VŠ

Tab. 3: Výuka na veřejných a soukromých VŠ ve Slovenské republice

	Veřejné VŠ		Soukromé VŠ	
	absolutně	procentuálně	absolutně	procentuálně
Celkový počet v ČR	20	100%	13	100%
VŠ s ekonomickými obory	8	40,00%	3	23,08%
VŠ s výukou konsolidací	2	10,00%	0	0,00%

Zdroj: vlastní zpracování dle www.portalvs.sk a webových stránek jednotlivých VŠ

Při bližším pohledu na výuku konsolidací se lze setkat s možností zahrnutí konsolidované účetní závěrky do kurzů, které se zabývají pokročilým účetnictvím nebo jako se samostatným předmětem. V následujících tabulkách naleznete přehled vysokých škol v České a Slovenské republice, na kterých je vykládána problematika konsolidované účetní závěrky.

Tab. 4: Konsolidovaná účetní závěrka na vysokých školách v České republice

Název vysoké školy	Fakulta	Studijní obor	Název předmětu	Rozsah výuky
Česká zemědělská univerzita	Provozně-ekonomická fakulta	Podnikání a administrativa	Účetní závěrka	1 přednáška (1 x 90 min)
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Ekonomická fakulta	Účetnictví a finanční řízení podniku	Účetní závěrka	2 přednášky (2 x 90 min)
Masarykova univerzita	Ekonomicko - správní fakulta	Finance	Finanční účetnictví 3	3 přednášky (3 x 90 min)
Univerzita Pardubice	Fakulta ekonomicko-správní	Ekonomika a management podniku	Finanční účetnictví	1 přednáška (1 x 90 min)
Vysoká škola ekonomická v Praze	Fakulta financí a účetnictví	Účetnictví a finanční řízení podniku	Konsolidovaná účetní závěrka	samostatný předmět

Zdroj: vlastní zpracování dle webových stránek jednotlivých VŠ

Tab. 5: Konsolidovaná účetní závěrka na vysokých školách ve Slovenské republice

Název vysoké školy	Fakulta	Studijní obor	Název předmětu	Rozsah výuky
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Ekonomická fakulta	Finance, bankovnictví a investování	Koncernové účetnictví	samostatný předmět
			Konsolidace účetní závěrky	samostatný předmět
			Konsolidace účetní závěrky - případové studie	samostatný předmět
Ekonomická univerzita v Bratislavě	Fakulta hospodářské informatiky	Účetnictví	Konsolidace účetní závěrky	samostatný předmět

Zdroj: vlastní zpracování dle webových stránek jednotlivých VŠ

Výuka konsolidované účetní závěrky na úrovni samostatného předmětu je především na vysokých školách, na kterých lze studovat obor Účetnictví. V České republice je možné

studovat účetnictví na Vysoké škole ekonomické v Praze, na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích a dále na Soukromé vysoké škole ekonomické ve Znojmě a Soukromé vysoké škole ekonomických studií. Na obou soukromých vysokých školách probíhá výuka pouze na bakalářském stupni studia, a tudíž se zde s výkladem konsolidované účetní závěrky nesetkáme.

I když na Slovensku probíhá výuka konsolidované účetní závěrky pouze na dvou vysokých školách, nelze opomenout fakt, že na těchto vysokých školách je konsolidacím věnován vždy celý předmět a v případě Univerzity Mateja Bela dokonce předměty tři.

V případě výuky konsolidací v rámci samostatného předmětu se vždy jedná o jednosemestrální předmět, který obnáší jednu přednášku a jedno cvičení týdně. Porovnáme-li obsah předmětu konsolidovaná účetní závěrka na Vysoké škole ekonomické v Praze a na Univerzitě Mateja Bela v Banskej Bystrici, lze shledat, že náplň kurzu ve velmi podobná.

Tab.6: Porovnání výuky konsolidované účetní závěrky jako samostatného předmětu

Obsah předmětu	Vysoká škola ekonomická v Praze	Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
	Konsolidovaná účetní závěrka	Konsolidace účetní závěrky
Vymezení konsolidační celku, určení míry vlivu	ano	ano
Teorie konsolidovaných účetní závěrek	ano	ne
Konsolidace k datu akvizice	ano	ano
Goodwill a jeho vykazování	ano	ano
Plná metoda konsolidace	ano	ano
Poměrná metoda konsolidace	ano	ano
Ekvivalenční metoda	ano	ano
Konsolidace od data akvizie, vyloučení vzájemných vztahů ve skupině	ano	ano
Změny v podílové účasti investora	ano	ne
Odložená daň v souvislosti s konsolidací	ano	ano
Přepočty účetních výkazu na měnu vykazování skupiny	ano	ne
Konsolidovaný výkaz peněžních toků, konsolidovaný výkaz o změnách ve vlastním kapitálu, konsolidovaná příloha k účetní závěrce	ano	ano
Problematika je vykládána v rámci národních standardů	ano	ano
Problematika je vykládána v rámci IFRS	ano	ano

Zdroj: vlastní zpracování

Předmět konsolidace účetní závěrky je však na Univerzitě Mateje Bela doplněn ještě kurzem Konsolidovaná účetní závěrka – případové studie, který má stejný obsah kurzu avšak jsou v něm řešeny náročnější a komplexnější studie týkající se této problematiky. Tento předmět umožňuje studentům ještě bližší seznámení se s danou problematikou.

I v případě, kdy problematika konsolidací není vykládána samostatně ale je zahrnuta do kurzu, který se zaobírá např. i podnikovými kombinacemi (např. Finanční účetnictví 3 na

Masarykově univerzitě) nebo nejen konsolidovanou ale i individuální účetní závěrkou v rámci národní a mezinárodních standardů (např. Účetní závěrka na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích) lze shledat podobnou obsahovou náplň výkladu. Jelikož výuka probíhá v menší míře než je tomu u samostatného předmětu je i rozsah vykládané látky např. u plné metody konsolidace v menším rozsahu než je tomu u samostatného předmětu.

Tab. 7: Porovnání obsahové náplně

Náplň předmětu	**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**	**Masarykova univerzita**
	Účetní závěrka	Finanční účetnictví 3
Vymezení konsolidační celku, určení míry vlivu	ano	ano
Konsolidace k datu akvizice	ano	ano
Goodwill	ano	ano
Plná metoda konsolidace	ano	ano
Poměrná metoda konsolidace	ano	ano
Ekvivalenční metoda	ano	ano
Změny v podílové účasti investora	ne	ne
Odložená daň v souvislosti s konsolidací	ne	ne
Přepočty účetních výkazu na měnu vykazování skupiny	ne	ne
Konsolidovaný výkaz peněžních toků, konsolidovaný výkaz o změnách ve vlastním kapitálu, konsolidovaná příloha k účetní závěrce	ne	ne

Zdroj: vlastní zpracování

V případě, kdy je konsolidované účetní závěrce věnována v rámci daného předmětu pouze jedna přednáška není obsahová náplň výkladu blíže zkoumána, jelikož v tomto rozsahu výuky se může jednat pouze o základní principy konsolidované účetní závěrky.

4 ZÁVĚR

Výuka konsolidované účetní závěrky je v rámci školní soustavy soustředěna na vysoké školy, především na magisterské obory. Jelikož se jedná o specifickou účetní problematiku je výuka zařazena především na obory týkající se účetnictví nebo financí. Na těchto oborech se lze setkat s výukou konsolidované účetní závěrky na úrovni samostatného předmětu, jako je tomu např. na Vysoké škole ekonomické v Praze nebo na Ekonomické univerzitě v Bratislavě. U oborů, které jsou s účetnictvím úzce spojeny např. Finance bývá konsolidovaná účetní závěrka zařazena do výuky v rámci pokročilých účetních předmětů a je vykládána např. společně s účetnictvím fúzí či přeměn obchodních společností nebo v rámci sestavení účetní závěrky v souladu s národními a mezinárodními účetními předpisy.

Použitá literatura

1. *A guide through International Financial Reporting Standards as issued at 1 July 2013*. London: IFRS Foundation, 2013.
2. Přehled vysokých škol. *MŠMT ČR* [online]. 2014 [cit. 2014-05-17]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/prehled-vysokych-skol

3. Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/regulace/ucetni-reforma-verejnych-financi-ucetnic/pravni-predpi.
4. Zákon č. 431/2002 Z.Z, o účtovníctve. Dostupný z: http://www.szk.sk/files/legislativa/2002-431_znenie_20140101.pdf.
5. Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích. Dostupný z: http://business.center.cz/business/pravo/zakony/obchodni-korporace/.
6. Zoznam vysokých škôl v Slovenskej republike. *Portál VŠ* [online]. 2014 [cit. 2014-05-17]. Dostupné z: http://www.portalvs.sk/sk/
7. ZELENKA, Vladimír a Marie ZELENKOVÁ. *Konsolidace účetních výkazů: principy a praktické aplikace*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2013, 434 s. ISBN 978-80-86929-95-8.

Výzkumný záměr, projekt
Komparace vzdělávacích systémů v ČR a zahraničí v oblasti právního povědomí o hospodářských a majetkových trestných činech s ohledem na účetní a daňové aspekty

Kontaktní údaje
Ing. Petra Ašenbrenerová
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: +420 732 403 281
email: xasep00@vse.cz

VYJÁDŘENÍ SUBJEKTIVITY V KOLOKACÍCH SE ZVRATNÝM ZÁJMENEM SĚBJA V RUŠTINĚ (V KOMPARACI S ČEŠTINOU)

EXPRESSION OF SUBJECTIVITY IN COLLOCATIONS WITH REFLEXIVE PRONOUN SĚBJA IN RUSSIAN (IN COMPARISON WITH THE CZECH LANGUAGE)

Andrey Artemov

Abstrakt

Příspěvek je věnován analýze sémantiky zvratného zájmena *себя* v ruštině v porovnání s češtinou. Jedním ze základních rysů sémantiky tohoto zájmena je subjektivita. V příspěvku se rozebírají příklady uzuálního použití uvedeného zájmena. Zvláštní pozornost se věnuje frazeologickým jednotkám, ve kterých se dané zájmeno používá.

Klíčová slova: *zvratné zájmeno себя (sěbja), ruština, čeština, ekvivalent, komparace, frazeologie*

Abstract:

This article analyzes the use of the reflexive pronoun *себя* (myself) in Russian language. The paper also discusses the so-called grammatical subjectivity and other manifestations subjectivity (in lexicology and phraseology). In addition, we analyze the case of the usual use of the pronoun and the possibility of translation into the Czech language. Particularly the phraseological units with the pronoun are noteworthy.

Key words: *subjectivity, reflexive pronoun себя (myself), Russian, Czech, equivalent, comparison, phraseology*

1 ÚVOD

Při analýze sémantiky zájmena *себя* (*sěbja*) se setkáváme s problémem vymezení jednotlivých sémů, jejichž specifika se projevují především v kolokacích[1]. Když porovnáme výrazy:

Она рассматривает себя в зеркале. – Pozoruje sebe v zrcadle.

Мы чувствуем себя хорошо. – Cítíme se dobře.

Каждый за себя. – Každý pro sebe.

Я читаю про себя. (= молча) – Čtu si v duchu.

– Как настроение? – Так себе. – Jakou máš náladu? – Nic moc.

Он себе лежит на печи да песенку поёт. – Leží si na peci a zpívá si písničku.

zjistíme, že se použité zájmeno sémanticky velice liší od ostatních (při čemž k vymezení dalších významů a konotací přispívají i realizace valence, například dativ ve dvou posledních příkladech).

[1] Kombinace, syntagma jazykových prvků lexikální povahy; dříve též spojení slov. (...) [ESČ, 218]

Při analýze příkladů můžeme mluvit o univerzálním slovníkovém významu, nikoliv o jeho realizaci v širším kontextu. Když bychom vyhledali možné kontexty, zřejmě by se počet významů a konotací značně rozšířil.

2 SUBJEKTIVITA

Zde se setkáváme s pojmovou složkou významu, v níž je denotativní vrstva velmi „tenká“ a vrstva kolokační je značně vyvinutá. Právě v kolokační vrstvě vznikají větší možnosti pro zaznamenání jednotlivých významů a konotací. V denotativní vrstvě pojmové složky zájmena *себя* se již skrývá jak subjektivita jako taková, tak i reciproční vztah (subjektivita v širším smyslu) k ději či stavu, o němž vypovídá sloveso (v denotátu se projevuje jistá subjektivita směřovaná především na strůjce děje obsaženého v příslušném slovese, tj. nějaký děj, prožívání něčeho, stav atd. se obrací směrem k subjektu, který má s tím dějem, prožíváním, stavem atd. něco do činění).

Subjektivitou v daném případě nazýváme referenční souvztažnost strůjce děje a zpětného dopadu daného děje na jeho strůjce. V ruštině se takto vnímaná subjektivita ve výrazech se zájmenem *себя* projevuje nejen v gramatice, ale i v lexikologii a frazeologii. „Všechny možné formy účasti mluvčího ve sdělení se v lingvistice sjednocují do komunikačně pragmatické kategorie, jakou je subjektivita“ [Krasnova, 17].

3 GRAMATICKÁ SUBJEKTIVITA

Gramatická subjektivita je vyjádřená ve zvratných slovesech a v rámci gramatiky může být zvlášť ve výrazech slovesných popsána jako reflexivita [Čermák, 170]. Je založená na existující (*мыться – мыть себя, лечится – лечить себя, скрыться – скрыть себя*) nebo původní (a již vymizelé) sebereflexi (*бояться, смеяться, стараться*). „Reflexivita to je realizace reference s úplnou či částečnou shodou objektu děje (či jiného aktantu) se subjektem“ [Geňušene, Něďalkov, 247]. Gramatická subjektivita se v ruštině morfologicky realizuje ve zvratných slovesech pomocí postfixu *-ся* a jeho fonetické varianty *-сь*. Kromě toho nabízí ruština možnost vyjádření subjektivity prostřednictvím slovesa a zájmena *себя* nebo slovesa, předložky a zájmena *себя* v příslušném pádu (*вести себя, рассчитывать на себя, держать (эмоции, гнев, слёзы) в себе*). V takových kolokacích se slovesy lze vymezit intenzitu subjektivity. S největší intenzitou se projevuje subjektivita vlastní, s mírnější – zprostředkovaná.

Vlastní nebo autoreferenční subjektivita je gramaticky ve výše uvedených výrazech zastoupena především v první osobě jednotného a množného čísla sloves, kdy mluvčí rovnou odkazuje k sobě samému a postfix či příslušné zájmeno ji zesilují. Druhá a třetí osoba přináší již zprostředkovanou subjektivitu, buď toho, kdo se na dalšího účastníka komunikace bezprostředně obrací nebo třetí osoby. Zmíněný reciproční vztah by se dalo také zkoumat v rámci zprostředkované subjektivity (například sloveso *договориться – domluvit se* ve své sémantice obsahuje proces, kdy každá strana vysloví svůj názor na problém či něco vzájemně stanoví, podobně jako *созвониться – zavolat si*).

4 LEXIKÁLNÍ A FRAZEOLOGICKÁ SUBJEKTIVITA

Lexikální subjektivita se projevuje v lexikálně-stylistických prostředcích, které jsou mimo oblast zkoumání tohoto příspěvku. Avšak za zmínku stojí použití tzv. volného dativu (dativus ethicus) [ESČ, 105]. Zájmeno *себя* se ve tvaru *себе* často používá ve vyprávění s prvky skazu, ve skutečných záznamech či při imitaci ústní lidové tvorby. Při takovém použití *себе*

hraje roli částice či citoslovce: *Грохот, дым, от жердей щепа летит, а командир **знай себе** позёвывает – мол, мне тут и делать нечего.* / *Cvičiště tone v rachotu a dýmu, z terčů lítají třísky, ale velitel **div ne**zívá – jako by ho to ani nezajímalo. А я, как идиот, качу **себе**, достопримечательностями любуюсь…* / *A já **si** jedu jak idiot a kochám se památkami… Пусть лежала бы **себе** в сундуке еще полторы тысячи лет .* / *Měla zůstat ležet v bedně ještě dalších patnáct set let.*

Frazeologická subjektivita se projevuje v kolokacích s různou mírou ustálenosti, avšak nejvíce u idiomů a frazémů. Vyznačuje se především tím, že se sémantika zájmena *себя* modifikuje pod vlivem dalších lexémů tvořících idiom nebo frazém a spolu s nimi vytváří pro všechny použité lexikální jednotky společný význam charakteristický pro daný výraz. Například: *тянуть одеяло (только) на себя, сам по себе, он/она не в себе, выводить / вывести из себя, выходить / выйти из себя, прийти / приходить в себя*. Tři poslední výrazy vznikly v ruštině na základě metaforického přenosu významu, zřejmě jako kalky od podobných francouzských výrazů: *mettre hors de soi*, *revenir à soi*.

V češtině je reflexivita vyjádřena zvratnými slovesy s *se* (které je ekvivalentní ruskému „nepohyblivému“ postfixu *-ся (-сь)*) nebo *si* a také prostřednictvím zájmena *sebe* sémanticky podobného ruskému *себя*.

Příklonka *si* je pak pro rusky mluvící studenty, kteří se učí česky, velkým problémem, protože pro tento lexém v ruštině nenacházíme přímý ekvivalent. Buď se zmíněné příklonce přiřazuje ekvivalent v podobě postfixu *-ся (-сь)* nebo se výraz překládá pomocí jiných prostředků včetně zájmena *себя*. Například: *zapsat **si** něco za uši – зарубить **себе** на носу; vzít **si** něco k srdci – принять близко к сердцу (příklonka se nepřekládá); stěžovat **si** – жаловать**ся** (příklonka přeloží jako zvratný postfix).*

5 ZÁVĚR

Sémantika kolokací se zájmenem *себя* je málo prozkoumaný jev a zasluhuje zvláštní pozornost vzhledem k potřebě translatologické transformace výrazů s *себя*, což je v příspěvku ilustrováno v porovnání s češtinou. Tématu se autor příspěvku hodlá věnovat i dále, prohloubí analýzu sémantiky a rozšíří komparaci.

Kromě toho je potřeba se tomuto tématu věnovat při výuce ruštiny u pokročilých studentů. Zvláštní procvičení vyžadují slovesa s *si* a jejich význam, ale také výrazy s *себя*.

Použitá literatura

1. BENVENISTE, Émile: La nature des pronoms, 1956. In: Problèmes de linguistique générale, I. Paris, Gallimard 1966, s. 251–257.
2. ČERMÁK, František: Lexikon a sémantika. Praha, Nakladatelství Lidové noviny 2010. ISBN: 978-80-7422-020-3
3. Encyklopedický slovník češtiny. Praha, Nakladatelství Lidové noviny 2002. ISBN: 987-80-7106-484-8 – ESČ
4. HIRSCHOVÁ, M.: Slovesný vid a tzv. performativnost. In: Sborník prací Vidy jazykovedy. Prešov, PU 2011, s. 155–161. ISBN: 80-8055-287-8.
5. ГЕНЮШЕНЕ, Э.Ш.; НЕДЯЛКОВ, В.П.: Типология рефлексивных конструкций. In: Теория функциональной грамматики: Персональность. Залоговость. Отв. ред. А. В. Бондарко. Санкт-Петербург 1991. ISBN: 5-02-02800-6-2.

6. КРАСНОВА, Т.И.: Субъективность – Модальность (материалы активной грамматики). Санкт-Петербург, Издательствово СПбГУЭФ 2002. ISBN: 5-7310-1620-8.
7. ПОЛЯКОВ, Д.К.: Грамматическая рефлексивность в современном чешском языке: система и функционирование. (Автореферат диссертации на степень к.ф.н.). Москва 2010.
8. ХИМИК, В.В.: Категория субъективности и её выражение в русском языке. Ленинград, Издательство ЛГУ 1990. ISBN: 5-288-00466-8.

Kontaktní údaje

Mgr. Andrey Artemov, Ph.D,
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Katedra cizích jazyků
Okružní 10, 370 01 České Budějovice
e-mail: artemov@email.vstecb.cz

RODINNÉ KONTEXTY HODNOTOVÉ ORIENTACE ŽÁKŮ

THE FAMILY CONTEXTS OF VALUE MANIFESTATION OF PUPILS

Helena Vomáčková, Anna Havelková

Abstrakt

Důraz na kvalitu vzdělávání nelze uplatňovat bez kontextu na kvalitu rodiny a úroveň primární socializace, kterou poskytuje. Příspěvek seznamuje s dílčími výsledky výzkumného šetření, které hledalo souvislosti mezi vybranými charakteristikami rodin a hodnotovými projevy žáků středního školního věku. Pomocí vztahové jednofaktorové analýzy na bázi chí-kvadrát testu vypovídá o sile vlivu a dopadu rodinného zázemí žáka na jeho hodnotovou orientaci. Příspěvek upozorňuje na opomíjený fakt, že úroveň primární socializace v rodině klíčovými způsobem ovlivňuje úroveň sekundární socializace ve škole a následně ve společnosti.

Klíčová slova: *determinovanost školy rodinou, hodnotová orientace žáků, střední školní věk, charakteristiky rodin, výsledky výzkumného šetření*

Abstract

The emphasis on education quality can't be applied without the context of family quality and the level of primary socialization which it provides. The contribution presents the results of research which was searching for connections among chosen family attributes and value expressions of high school pupils. By means of one-factor relational analysis based on Chi-Square test, our research results testify to the strength of the family background influence and impact on value manifestations of the surveyed pupils. The contribution points out neglected fact that the level of primary socialization in family crucially affects the level of secondary socialization at school and subsequently in society.

Key words: *family impact on school, value manifestation of pupils, high school age, family characteristics, research results*

1 RODINA – STAVEBNÍ KÁMEN HODNOTOVÉHO VIDĚNÍ SVĚTA

Rodina je první společenství, které zkušenostně formuje žáka v procesu tvorby jeho hodnot. Nejde přitom jen o izolované aspekty ale o integrálně provázané prvky složitého motivačního celku dítěte v propojení jeho potřeb, zájmů, emocí, postojů, cílů a smyslu (Čáp, Mareš, 2007, s. 150). Je to právě rodina, která svými postoji směruje dítě k tomu, co považuje za významné, cenné, o co je třeba usilovat, co je potřeba chránit apod. Na rodinu tak lze nahlížet jako na prvního socializačního mediátora dítěte. Postoj rodiny k hodnotám (čas, láska, čest, práce, zdraví, egoismus, ohleduplnost, tvořivost, peníze apod.) vyjadřuje její hodnotovou orientaci a má zásadní vliv nejen na její životní styl a zařazení do společnosti, ale i na konkrétní hodnotová poselství směrovaná k dětem, žijícím v těchto rodinách (srov. Hábl, 2011).

Vytváření hodnot je vždy dvojjediný proces, v němž rodina usiluje o přizpůsobení dítěte rodinným pravidlům a současně dítě usiluje o prosazení sebe sama. Jde o interaktivní proces, během kterého dochází k utváření osobnosti se zvnitřnělými hodnotami a současně k předávání kulturní kontinuity prostřednictvím učení se hodnotám. Rodinné společenství podléhá současně vlivu širšího vnějšího prostředí, s nímž je konfrontováno ve svých zásadách

a hodnotách. Každý nesoulad rodinných hodnot (např. čest, láska, pracovitost apod.) s hodnotami společnosti, v níž působí (např. té, v níž se vyplácí podvádět, lhát, nepracovat apod.) je výzvou morální zralosti rodiny (Eyrovi, 2000, s. 21). Jak uvádí Dunovský (1986, s. 9), rodina je tou nejvýznamnější součástí společenské mikrostruktury, kde se procesy začleňování jedince realizují. Právem proto bývá rodina označována jako průsečík života jedince a společnosti. To platí hlavně ve vztahu k dítěti, jeho rozvoji a socializaci, kde zaujímá rodina úlohu rozhodující a nezastupitelnou. Rodina je tak primárním činitelem socializace a vykazuje trvalý vliv na vývoj a sebepojetí jedince (Jedlička a kol., 2004, s. 38). Svým životním stylem rodina významně ukotvuje v dítěti pojetí hodnot a priorit, prostřednictvím kterých dítě svět vnímá a posléze i hodnotí

Ve školním věku se dítě řadí do období vnější, závislé morálky, což vyplývá z analýzy morálního úsudku dítěte (Vacek, 2008, s. 10 a n.). Tímto obdobím prochází dítě ve věku od šesti do deseti až jedenácti let. V tomto období se u dětí projevuje tendence pohlížet na povinnost (a k ní příslušející souvislosti) bez zvláštního zřetele k vnějším okolnostem, v nichž se jednotlivec nachází. Dítě vnímá a chápe své povinnosti a pravidla prostřednictvím autority jako správná nebo špatná. Nelze pominout, že jde o proces dvojaký. Na jedné straně je vývoj morálního usuzování a charakteru jedince určován zákonitostmi sledu vývojových etap, souvisejících s procesem jeho zrání, na straně druhé je však tento proces s přibývajícím věkem ovlivňován stále výrazněji procesem socializace a edukace. Dvojakost morálního vývoje potvrzuje i Kohlberg v teorii tří základních skupin morálního vývoje se šesti vývojovými stádii (Helus, 2007, s. 154).

Při vstupu do školy lze chápat hodnotovou orientaci dítěte jako otisk hodnotové orientace jeho rodiny. S postupem do vyšších ročníků a s jeho celkovým rozvojem lze pozorovat vyzrávání původně převzatých hodnot do hodnot vlastních, které jsou komparovány s hodnotovými hierarchiemi spolužáků a dalších vrstevníků. Podle Kohoutka (2002, s. 215) určuje hodnotová orientace životní styl a činnost člověka, neboť odráží smysl a cíl jeho jednání. V jeho pojetí vypovídá hodnotová orientace o názorech a postojích k různým skutečnostem, které souvisejí zejména se zajištěním člověka jako živé bytosti (zdraví, duševní rovnováha), s rozvojem člověka jako osobnosti a s jeho seberealizací. V tomto kontextu uvádí známou typologii hodnotové orientace:

a) teoretická – cílem je poznání, hodnotou je poznání,
b) ekonomická – cílem je sebezáchova, hodnotou je užitečnost,
c) estetická – cílem je hledání harmonie, hodnotou je krása,
d) sociální – cílem je konání dobra, hodnotou je láska,
e) politická – cílem je ovládání druhých, hodnotou je moc,
f) náboženská – cílem je sebepřesah, hodnotou je jednota s Bohem.

V provedeném šetření byla upřednostněna hodnotová orientace dle Sekery (1994, s. 4)

2 METODICKÁ VÝCHODISKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Výběrový soubor tvořili žáci z jedenácti škol ústeckého a litoměřického okresu v počtu 480 žáků čtvrtých, pátých a šestých tříd. Věkové rozložení respondentů charakterizovalo 24% zastoupení devítiletých, 32% zastoupení desetiletých, 29% zastoupení jedenáctiletých a 15% zastoupení dvanáctiletých žáků. Rozložení výběrového souboru dle pohlaví bylo poměrně rovnoměrné. Chlapci tvořili 53 % a dívky 47 % respondentů. Bazické nezávisle proměnné reprezentovalo vzdělání rodičů, typ rodiny (v testovaném vzorku žáků byla při sledování vazeb využita kategorie rodiny úplné, neúplné a doplněné[1]), počet sourozenců v rodině,

[1] Blíže viz Vomáčková, Cihlář (2013, s. 10)

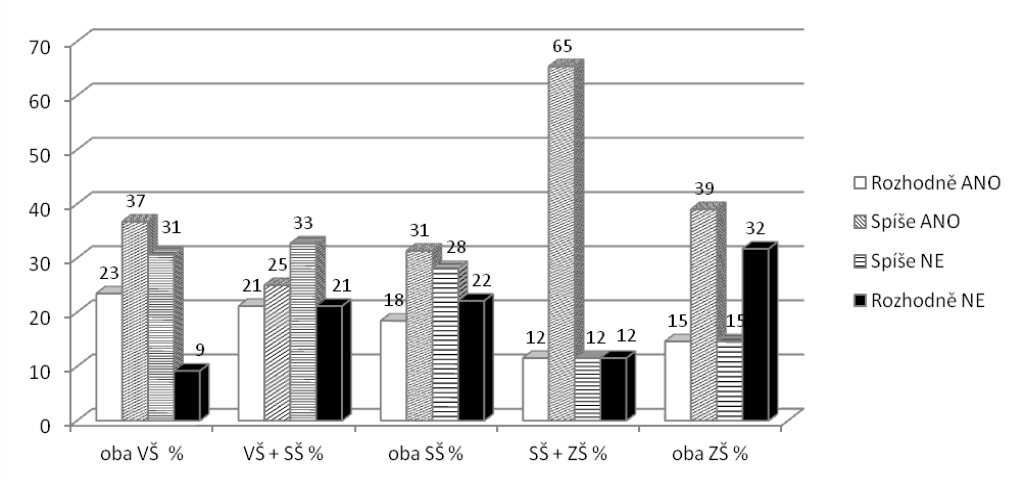
pohlaví žáků a školní třída. Sledovanými závisle proměnnými byly projevy hodnot žáků kategorizované jako hodnoty výkonové, morální a ekonomické. Výzkumně byly odděleny závisle proměnné charakterizující vlastnosti a projevy žáků samých od projevů přiznaných jejich rodinám. K prokázání statisticky významných rozdílů mezi soubory, popřípadě vlivu různých faktorů byl použit test významnosti Chí-test. Použití tohoto testu vyplynulo z charakteru získaných dat. Hladina významnosti byla ponechána na standardní 5% úrovni (signifikantní za předpokladu $p<0,05$). Nulové hypotézy o nezávislosti mezi proměnnými byly zamítnuty v případě, že hodnota p klesla pod hodnotu 0,05.

3 DÍLČÍ VÝSLEDKY VÝZKUMU

3.1 Kontext vzdělání rodičů

Vzdělání rodičů je obecně považováno za jeden z faktorů zvýhodňujících dítě v sekundární socializaci. Tato skutečnost se vztahuje zejména k potencionalitám dítěte a ke schopnostem rodičů, stejně tak jako jejich ochotě, vytvářet dětem podmínky k jejich rozvoji. Ve všech sledovaných vztazích (projevů hodnot žáků samých i jejich rodin) došlo k prokázání statisticky významného vlivu vzdělání rodičů jako nezávisle proměnné ve dvou případech. V obou se jednalo o projevy spadající do kategorie výkonových hodnot. Vzdělání rodičů se ukázalo jako statisticky významné ve vztahu k míře pasivně tráveného času žáků sledovaného vzorku (Pearson Chi-square: 27,9587, p=0,005614). Na výrok: Svůj volný čas trávím pasivně u televizoru, počítače, rádia apod., převažovala kladná reakce (součet kategorie *Rozhodně ano* a *Spíše ano*) nad reakcí odmítavou u žáků z rodin obou vysokoškoláků (poměr 60 : 40), jednoho středoškoláka a jednoho rodiče se základním vzděláním (poměr 77 : 23), obou rodičů se základním vzděláním (poměr 54 : 46). V případě žáků z rodin jednoho vysokoškoláka a jednoho středoškoláka tomu bylo naopak, tj. převažovala odmítavá reakce nad kladnou (poměr 54 : 46) a u žáků z rodin obou středoškoláků byly reakce v podstatě vyrovnané (poměr 50 : 50). Názorně lze tuto skutečnost sledovat v grafu 1.

Graf 1 Vzdělání rodičů a pasivní trávení volného času jejich dětí

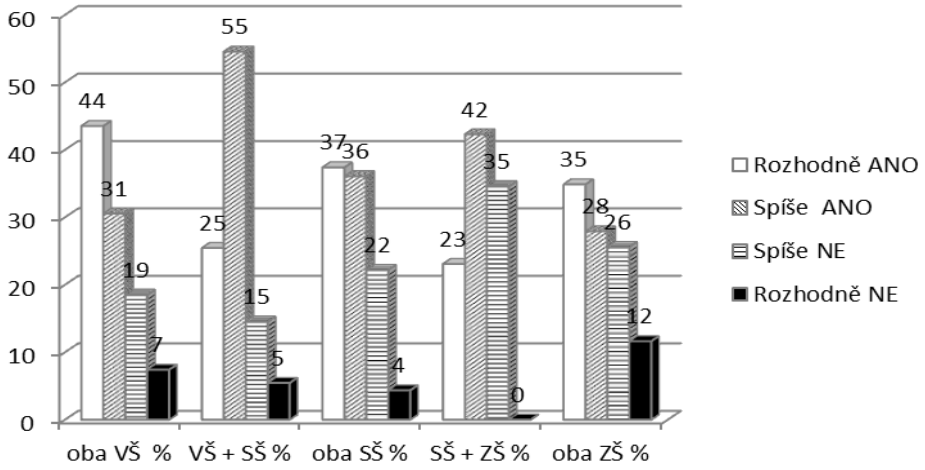


V testovaném vzorku tak překvapivě nebyli v kontextu výkonových hodnot nejaktivnější žáci z rodin obou vysokoškoláků. Lze dedukovat, že právě pracovní kariéra a vytížení u této kategorie rodičů vytváří pro jejich děti daleko příznivější podmínky k pasivnímu trávení volného času, než je tomu u rodin s jedním vysokoškolákem a jedním středoškolákem, kde lze úspěšněji harmonizovat kariéru jednoho s péčí druhého rodiče o rodinu. Děti vysokoškoláků se zde ocitají ve srovnatelné situaci jako děti obou rodičů se základním vzděláním, kde bylo

kategorické odmítnutí pasivně tráveného volného času (*Rozhodně* ne) dokonce nejvyšší ze všech skupin (32 %). Naopak, nejohroženější se v tomto smyslu ukázaly děti, z rodin jednoho středoškoláka a jednoho rodiče se základním vzděláním, kde byla pasivita potvrzena žáky v 77 %. V tomto případě, ale i z hlediska převahy souhlasu nad zamítnutím uvedeného výroku, jde o signál vzrůstajícího nebezpečí nekontrolovaného vlivu multimédií se všemi negativními dopady na psychiku dětí, jejich hodnotovou orientaci, řeč, pozornost apod. (Helus, 2009, s. 77 a n.).

V souladu s výše uvedenou aktivitou či pasivitou žáků samých v jejich volném čase působilo vyjádření o aktivní participaci rodičů na volném čase svých dětí (např. společně jezdí na kole, čtou, zpívají, hrají karty, ale také jezdí s dětmi na jejich zájmová soustředění, účastní se jejich vystoupení, soutěží, apod.). Jedná se opět o jeden z projevů výkonových hodnot, tentokráte z pohledu různě vzdělaných rodičů (Pearson Chi-square: 21,3851 p=0,045033). V tomto případě se žáci ze všech skupin různě vzdělaných rodičů v převažující míře vyjádřili, že tráví-li sami svůj čas aktivně, spolupodílí se jejich rodiče na takto tráveném čase (součet *Rozhodně ano* a *Spíše ano*). Kladná reakce žáků tak ve všech případech převýšila reakci zápornou, ale v různé míře (48% převýšení u rodičů vysokoškoláků, 60% převýšení u jednoho rodiče vysokoškoláka a jednoho středoškoláka, 47% převýšení u rodičů středoškoláků, 31% převýšení u jednoho rodiče středoškoláka a jednoho se základním vzděláním, 26% převýšení u rodičů se základním vzděláním). Nejlepší skóre v testovaném vzorku vykázali opět rodiče v zastoupení jednoho vysokoškoláka a jednoho středoškoláka následováni oběma rodiči s vysokoškolským vzděláním a oběma rodiči středoškoláky. Pokud tedy trávili žáci těchto rodičů svůj čas aktivně, byla tato aktivita podporována, vykonávána či dozorována v převažující míře i jejich rodiči. Tato skutečnost je zřetelná i z grafického vyjádření – viz graf 2.

Graf 2 Vzdělání rodičů a jejich participace na trávení volného času jejich dětí



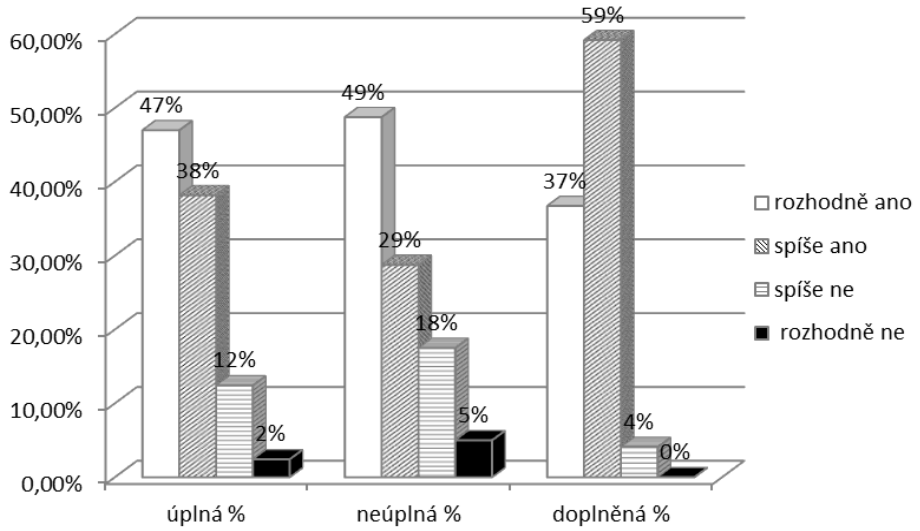
3.2 Kontext typu rodiny

Do typu rodiny se promítají všechny aktuální problémy rodiny, které jí vtiskují charakteristické rysy: nukleární, manželská, dvougenerační, intimně vztahová, privátně individualizovaná (Helus, 2007, s. 137 a n.). Jako taková se rodina „otiskuje“ do jednání dítěte ve vztahu k druhým lidem, k věcem, k činnostem i k němu samému. Ze všech testovaných vazeb typu rodiny k hodnotovým projevům žáků došlo k prokázání statisticky průkazných souvislostí v případě rodičovského vzoru v přístupu k životu (projev identifikace

žáka s hodnotovou, výkonovou i ekonomickou orientací rodičů - Pearson Chi-square: 15,9455, p=0,014055) a v případě aktivně tráveného volného času rodičů s dětmi (Pearson Chi-square: 21,4946, p=0,001496).

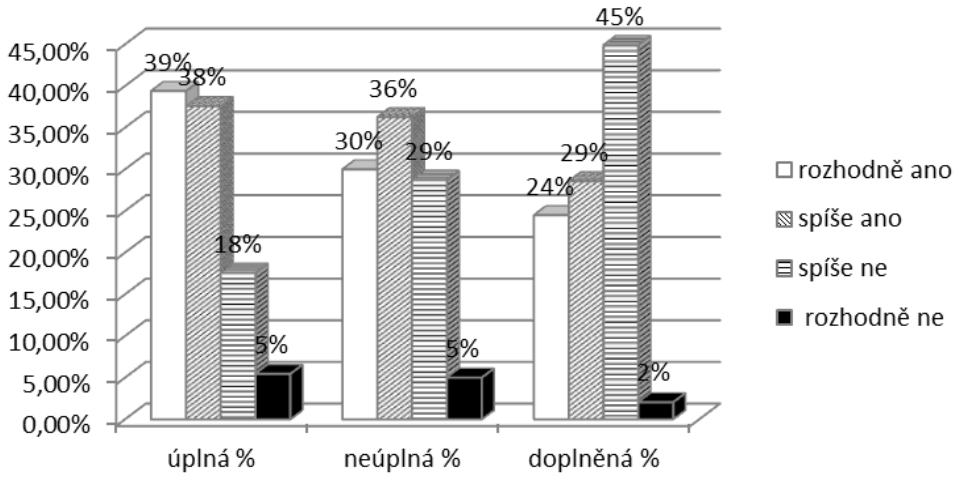
Rodičovský vzor v sobě v podstatě sdružuje pojetí všech tří sledovaných skupin hodnot a naznačuje identifikaci žáka s přístupem jeho rodičů k životu ve smyslu „chci být a konat jako oni“. Nejsilnější nesouhlas v tomto případě vyjádřili žáci z rodin neúplných (cca pětina), ačkoli stejně jako v ostatních dvou typech rodin (úplné a doplněné) převažovalo i zde ztotožnění s přístupem rodičů k životu. Jako zajímavý byl vyhodnocen fakt, že míra identifikace v rodinách doplněných překročila o cca 10 procentních bodů míru identifikace (součet *Rozhodně ano* a *Spíše ano*) v rodinách úplných – viz graf 3.

Graf 3 Typ rodiny v souvislosti s akceptací rodičovských vzorů žáky



Stejně jako u nezávisle proměnné vzdělání se projevila v případě typu rodiny statisticky významná souvislost s mírou participace těchto rodin na žákových volnočasových aktivitách. Čas, který v tomto případě – viděno očima dítěte – věnovali rodiče svým dětem (součet *Rozhodně ano* a *Spíše ano*) ve výzkumném vzorku markantně klesal od rodin úplných (77 %) k rodinám doplněným (53 %) – viz graf 4.

Graf 4 Typ rodiny v souvislosti s akceptací rodičovských vzorů žáky

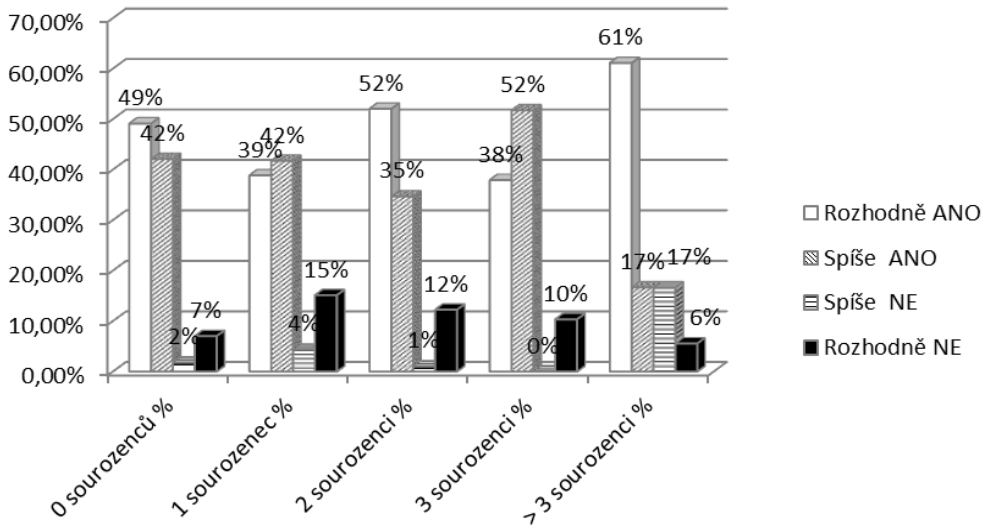


3.3 Kontext počtu sourozenců

Pořadí narození a počet sourozenců se považuje za významný faktor ve vztahu k vývoji dítěte. Oerter a Montada (1995, s. 156 a n.) upozorňují na výhody i nedostatky výchovy v rodinách s jedním či dvěma dětmi a v rodinách mnohačetných. Současnost naznačuje, že kompenzace nevýhod dětí z mnohačetných rodin může být daleko obtížnější než u tzv. příznaků jedináčkovství (Helus, 2009, s. 75). V testovaném souboru žáků se statisticky významná souvislost sourozenectví projevila u rodinného sdílení práce a zábavy (Pearson Chi-square: 25,3656, p=0,013191) a u tolerance podvodu (Pearson Chi-square: 20,3754, p=0,015739).

K rodinnému sdílení a kooperaci se kladně vyjádřili nejsilněji jedináčci (91 %) těsně následováni žáky se třemi sourozenci (90 %) a žáky se dvěma sourozenci (87 %) – viz graf 5.

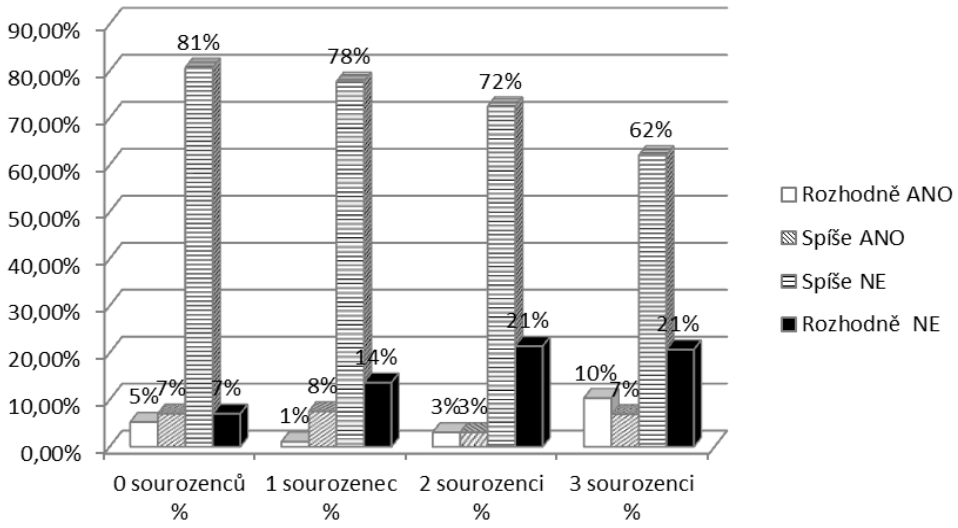
Graf 5 Typ rodiny v souvislosti s akceptací rodičovských vzorů žáky



Lze se domnívat, že „sociální osamocenost“ jedináčků je s největší pravděpodobností kompenzována rodiči právě v akcentu na díl práce, který mají doma vykonat, na díl jejich účasti při odpočinku či zábavě. Z výše uvedeného vzniká dojem, že jedináčci jsou tak více partnery svých rodičů. U vícečetných rodin lze předpokládat, že je motiv rodinné sdílnosti založen spíše na požadavku sociální spravedlnosti, tj. aby se na každého dostalo stejnou měrou, aby měl každý šanci. S určitým odstupem (81 %) se kladně k rodinnému sdílení práce a zábavy vyjádřili žáci s jedním sourozencem a překvapivě nejslabší kladná reakce byla vyjádřena žáky se třemi a více sourozenci (78 %), kteří vykázali rovněž nejčetnější zastoupení záporné reakce (součet *Rozhodně ne* a *Spíše ne* překročil 22 %). S největší pravděpodobností k tomu přispělo nejslabší zastoupení respondentů ve skupině. Přesto je na zvážení, o jaká rodinná společenství se v tomto případě jednalo a zda se do výsledku spíše než počet sourozenců nepromítly jiné vlivy, např. kulturní tradice.

Statisticky významný rozdíl vykázal rovněž vztah mezi počtem sourozenců v rodině a žákovskou mírou tolerance podvodu (tj. mohu podlehnout pokušení a tajně si vzít, co mi nepatří). Pro nízkou četnost žáků s více než třemi sourozenci bylo od této skupiny dále odhlédnuto – viz graf 6.

Graf 6 Souvislost počtu sourozenců s tolerancí podvodu



Z grafu je patrné, že jakkoli je kategorické zamítnutí *(rozhodně ne*) zcizení cizí věci ve všech sourozeneckých kombinacích dominantní, je patrný jeho pokles od jedináčků směrem ke třem sourozencům. Rozdíl mezi těmito krajními pozicemi tvoří téměř 20 % a nutně vyvolává otázku, co stojí na pozadí zjištěné diskrepance. Dle výsledků testovaného vzorku se nabízí konstatování, že vícečetné rodiny, resp. jejich děti, jsou méně odolné proti pokušení, častěji mu podléhají a přivlastnění cizí věci a´priori připouštějí v největší míře (*rozhodně ano* 10 %).

Výše uvedené je však třeba uvést do kontextu vícečetné rodiny, která vytváří bohatší škálu sociálních vztahů, jejichž spletitá síť poskytuje i širší prostor pro pokušení a podlehnutí mu (viz dosah věci nové namísto obnošené, věci moderní versus zastaralé, věci ušpiněné versus čisté). V rodinném společenství se však nejedná o osoby cizí ale o osoby blízké a závažnost skutku „vzít si tajně, co mi nepatří“ nabývá jiného charakteru než např. v prostředí školy. Vzít si bez vědomí starší sestry její nové boty do kina, není totéž jako vzít si při odchodu ze školy tajně spolužákovy nové boty. Rozdíl je patrný nejenom z hlediska časového (přechodnost versus trvalost důsledku jevu „zcizení“) ale i vztahového. V tomto kontextu by zjištěné výsledky více vypovídaly o benevolenci a větší sociální vstřícnosti vůči osobám blízkým v rodinném prostředí než o toleranci podvodu spáchaném na cizí osobě.

4 ZÁVĚR

Rodinné prostředí se svými „zákonitostmi“ otiskuje do srdce i vědomí dítěte a podstatně determinuje jeho chování, a to nejen v přítomnosti, ale i v časové perspektivě. Lze říci, že pozitivní či negativní svéráz dítěte je podstatně formován v rodině. Platí to pro všechny klíčové vztahy (Bedrnová, Nový, 2009, s. 58):

- k druhým lidem (např. přátelskost, kooperativnost, důvěřivost, shovívavost, obětavost, upřímnost, stejně tak jako nevraživost, přísnost, lež, strohost, panovačnost, hrubost, podlost),
- ke společnosti, ke světu (např. zásadovost, mravnost, humanismus, altruismus, úcta k přírodě, stejně tak jako šovinismus, nemravnost, nacionalismus),
- k vlastní činnosti (např. pozornost, pracovitost, vytrvalost, svědomitost, přesnost, stejně tak jako lenost, pohodlnost, nedbalost, povrchnost),
- k sobě samému (např. skromnost, sebekritičnost, sebeúcta, stejně tak jako domýšlivost, egocenrismus, pýcha, nesoudnost).

Rodiče – jako nejbližší osoby – jsou odpovědni za prosazování hodnot, které posilují v dětech lidství a s ním jejich pozitivní ladění pro budoucí čas (nikoli jenom pro čas jejich školní docházky).

Použitá literatura

1. ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. 655 s. ISBN 978-807-3672-737.
2. BEDRNOVÁ, E., NOVÝ, I. a kol. *Psychologie a sociologie řízení.* 3. doplněné vydání. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-726-169-0.
3. DUNOVSKÝ, J. *Dítě a poruchy rodiny.* Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství, 1986. 129 s.
4. EYROVI, L., R. *Jak naučit děti hodnotám*. Praha: Portál 2000. 160 s. ISBN: 80-7178-360-9.
5. HÁBL, J. Character Formation: A Forgotten Theme of Comenius's Didactics. *Journal of Education and Christian Belief*, vol. 15, no. 2, 2011. ISSN: 1366-5456.
6. HELUS, Z. *Dítě v osobnostním pojetí: obrat k dítěti jako výzva a úkol pro učitele i rodiče*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. 286 s. Pedagogická praxe. ISBN 978-80-7367-628-5.
7. HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství GRADA, Praha 2007. 280 s. ISBN 978-80-247-1168-3.
8. KOHOUTEK, R. *Základy užité psychologie*. VUT Brno: FinalTisk, 2002. 544 s. ISBN 80-214-2203-3
9. OERTER, R., MONTADA, L. (eds.) *Entwicklungspsychologie.* Weinheim: Beltz 1995.
10. VACEK, P. Rozvoj morálního vědomí žáků, metodické náměty k realizaci průřezových témat. Praha: Portál, 2008. 126 s. ISBN 978-80-7367-386-4.
11. VOMÁČKOVÁ, H., CIHLÁŘ, D. *Rodinné propylaje v pedagogickém nástinu.*Ústí n. L.: UJEP, 2013. 133 s. ISBN 978-80-7414-659-6.

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu SGA UJEP 43201 15 0005 01 v Ústí nad Labem - Role rodiny v pedagogických souvislostech.

Kontaktní údaje

Doc. Ing. Helena Vomáčková, CSc.
Anna Havelková
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. L., Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí n. L.
Tel: 475 282 167
email: helena.vomackova@ujep.cz

VYBRANÉ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ROZVOJ ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI

SELECTED FACTORS INFLUENCING DEVELOPMENT OF READING LITERACY

Pavlína Nešněrová, Jaroslav Říčan

Abstrakt

Čtenářská gramotnost se v současné době stává stále častěji objektem pozornosti nejen ze strany odborných výzkumných pracovníků, ale i z řad učitelů. Jedním z důvodů této pozornosti je zvyšující se potřeba vysoce rozvinutých schopností a dovedností získávat a zpracovávat informace. V průběhu osvojování si čtenářské gramotnosti však působí na jedince celá řada faktorů, které ovlivňují a podmiňují celkovou úroveň a kvalitu čtenářské gramotnosti. To je jeden z důvodů, proč se mapování významu těchto faktorů stává častým cílem vědeckých výzkumů. Tento příspěvek stručně představuje základní teoretická východiska pro vymezení této problematiky, poukazuje na výsledky mezinárodních výzkumů PISA a PIRLS a prezentuje vybrané faktory ovlivňující rozvoj čtenářské gramotnosti u žáků.

Klíčová slova: *gramotnost, čtenářská gramotnost, čtenářské dovednosti, faktory ovlivňující rozvoj čtenářské gramotnosti, mezinárodní výzkumy ve čtení.*

Abstract

Reading literacy is currently becoming the object of attention, not only for the research specialists, but also for the teachers. One of the reasons for this attention is the increasing need of highly developed skills and abilities, i.e. acquiring information and working with it. While adopting reading literacy, each individual is influenced by several factors ultimately affecting level and volume of one´s reading literacy. That is why determining significance of such factors often becomes primary focus of scientific researches. This paper introduces basic theoretical solutions for defining the topic, refers to results of international researches PISA and PIRLS and presents several factors influencing development of pupil´s reading literacy.

Key words*: literacy, reading literacy, reading skills, factors influencing development of reading literacy, international researches on reading.*

1 ÚVODEM O GRAMOTNOSTI

Čtenářská gramotnost nebo také *schopnost číst porozuměním* či *čtenářské kompetence*. To jsou termíny, se kterými se v současné době setkáváme stále častěji. Ať je již zmíněná kompetence nazývána jakkoli, vždy máme na mysli schopnost jedince efektivně pracovat s informacemi. Tedy pracovat s textem, vyhledávat v něm informace, kriticky jej hodnotit a také využívat pro řešení každodenních situací. Přínos lze následně sledovat nejen ve výsledcích školního vzdělávání jedince, ale také v procesu celoživotního učení. Zabýváme-li se otázkou čtenářské gramotnosti a jejím rozvojem, je nutné se zaměřit na místo a období jejího utváření a formování. Primárně je hlavním zprostředkovatelem zmíněné kompetence považována škola, především pak v období povinné školní docházky (Metelková Svobodová, Švrčková, 2010). Strukturované aktivity, které jsou připravené pro výuku čtení, mohou výrazně ovlivnit čtenářské dovednosti, návyky a postoje ke čtení (Potužníková, 2010). Nelze však opomíjet ani další faktory, které zásadně ovlivňují zkvalitňování čtenářské gramotnosti. Vedle přímého působení školy je třeba brát v úvahu také vzájemnou spojitost s vlivem rodiny.

Rodiče a další členové rodiny mají vliv na to, s jakými texty se děti setkávají, jak s nimi zacházejí, také jim předávají své názory a postoje na čtení. Existuje však spousty dalších faktorů, které čtenářskou gramotnost ovlivňují a které jsou ve vzájemné součinnosti a podmíněnosti.

Záměrem tohoto příspěvku je upozornit na to, jak vybrané faktory mohou ovlivňovat rozvoj čtenářské gramotnosti žáků. Značná část práce bude věnována teoretickým aspektům této problematiky, chybět nebudou ani výsledky z mezinárodních výzkumů. V závěru pak bude navržen možný výzkum v doktorském studiu v této oblasti.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Pojem *gramotnost* („literacy“) je v podvědomí většiny lidí obvykle spojován se čtením a psaním. M. Rabušicová uvádí, že „gramotný člověk je takový, který umí číst a psát, negramotný to neumí.“ (Rabušicová, 2002, s. 15). Gramotnost bývá často spojována také s počítáním. Dle Pedagogického slovníku je gramotnost „dovednost jedince číst, psát a počítat získávaná obvykle v počátečních ročnících školní docházky.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2009, s. 85-86). O přesném vymezení toho, co konkrétně je obsahem gramotnosti, však soulad stále nepanuje. A to i přes to, že problematika gramotnosti se v posledním desetiletí těší obrovskému zájmu. Jisté však je, že pojetí gramotnosti se neustále vyvíjí, stejně tak jako dochází k vývoji samotného lidstva. Můžeme říci, že v současném pojetí je gramotnost vnímána podstatně komplexněji. Gramotnost se již netýká pouze vědomostí a dovedností dosažených během elementárního učení, ale pohlíží se na ní jako na předpoklad celoživotního vzdělávání. „Gramotnost znamená ovládnutí různých druhů komunikace za účelem začlenění jedince v dané společnosti, pro jeho uspokojivé konání a bytí ve prospěch svůj i druhých. Jedná se o schopnost, která mu umožní řešit proměnlivé problémy denního života.“ (Doležalová, 2005, s. 14).

2.1 Funkční gramotnost

S různými definicemi se objevují i různé klasifikace gramotnosti, které se liší zejména tím, co je do obsahu gramotnosti zařazeno a jaké požadavky s sebou nesou. *Základní (bázová) gramotnost* („basic literacy“) předpokládá již zmíněnou dovednost číst, psát a počítat. *Funkční gramotnost* („functional literacy“) pak umožňuje informace získané z textu dále zpracovávat, tedy funkčně využívat (Metelková Svobodová, Hyplová, 2011). Dle modelu, uvedeném v Pedagogické encyklopedii, lze funkční gramotnost chápat jako celek, který je tvořen dílčími složkami, které jsou ve vzájemné souvislosti. Těmito složkami jsou např. gramotnost čtenářská, matematická, přírodovědná nebo počítačová (Doležalová in Průcha, 2009).

2.2 Čtenářská gramotnost

Čtenářské gramotnosti („reading literacy“) je v souvislosti s gramotností funkční věnována největší pozornost. I při definování tohoto pojmu nalezneme nepřeberné množství různých pojetí. Definice se nejčastěji liší v chápání šíře pojmu. V současné době můžeme pozorovat trend v rozšiřování obsahu tohoto pojmu. Pedagogický slovník zdůrazňuje především funkční využití čtení v každodenním životě. Čtenářská gramotnost je dle autorů „komplex vědomostí a dovedností jedince, které mu umožňují zacházet s písemnými texty běžně se vyskytujícími v životní praxi (např. železniční jízdní řád, návod k užívání léku). Jde o dovednosti nejen čtenářské, tj. umět texty přečíst a rozumět jim, ale také dovednosti vyhledávat, zpracovávat, srovnávat informace obsažené v textu, reprodukovat obsah textu aj.“ (Průcha, Walterová,

Mareš, 2009, s. 42). Pro potřeby mezinárodního výzkumu PIRLS[1] je čtenářská gramotnost definována jako: „schopnost rozumět formám psaného jazyka, které vyžaduje společnost a/nebo oceňují jednotlivci, a tyto formy používat. Mladí čtenáři mohou odvozovat význam z široké škály textů. Čtou, aby se učili, aby se začlenili do společenství čtenářů ve škole i každodenním životě, a také pro zábavu.“ (Potužníková, 2010, s. 11). Toto pojetí zase chápe čtení jako tvořivý a interaktivní proces. Čtenáři v průběhu procesu čtení ovládají efektivní čtenářské strategie, uvažují o tom, co čtou a mají pozitivní vztah ke čtení (Potužníková, 2010).

2.3 Faktory ovlivňující rozvoj čtenářské gramotnosti

Proces osvojování si čtenářské gramotnosti je ovlivňován celou řadou faktorů, které podmiňují celkovou úroveň a kvalitu čtenářské gramotnosti žáků. Tyto faktory lze dělit do dvou skupin, na faktory *endogenní* a faktory *exogenní* (Švrčková, 2011).

Faktory endogenní (též *vnitřní*) tvoří vrozené předpoklady, rysy, zvláštnosti, osobnostní charakteristiky a zkušenosti jedince. Řadíme mezi ně zájem žáka o čtení, vnitřní motivaci, sebehodnocení jako čtenáře, čtenářské chování a postoje (Metelková Svobodová, Švrčková, 2010). Děti, které ve volném čase čtou, se tím nejenom baví, ale také dále procvičují získané čtenářské dovednosti. Otevírají se jim také možnosti dalších aktivit souvisejících se čtením – návštěva knihovny, sdílení s kamarády, předčítání rodičům apod. Veškeré tyto činnosti směřují k celoživotnímu čtenářství, které se vyznačuje kladným vztahem ke čtení (Potužníková, 2011).

Mezi faktory exogenní (též *vnější*) začleňujeme činitele, které lze dle prostředí dále dělit na faktory *domácího kontextu* a *faktory školského kontextu* (Švrčková, 2011). Vzhledem k obsáhlosti zkoumané problematiky jsme se rozhodli zúžit okruh faktorů a věnovat se pouze vybraným faktorům domácího kontextu.

V rámci výchovy a vzdělání můžeme mezi faktory domácího kontextu řadit (Švrčková, 2011):

- **Domácí čtenářské zázemí rodiny**
  Celkové klima rodiny povzbuzuje dítě k experimentům s jazykem a s různými formami textů a podporuje rozvoj počáteční čtenářské gramotnosti.
- **Aktivity, které rozvíjí čtenářskou gramotnost**
  V domácím prostředí mají největší význam především ty aktivity, které provádí rodiče nebo jiní členové rodiny společně s dětmi.
- **Jazyk v domácím prostředí**
  Pro osvojování si dovednosti čtení a psaní je podstatné, zda se jazyk, kterým se děti učí, shoduje s jazykem mateřským. Pokud tomu tak není, osvojování této dovednosti se stává značně náročnější.
- **Vztah mezi domovem a školou**
  Rodiče, kteří se zajímají o to, co se děje ve škole, jak žák prospívá, co se učí, mohou sledovat, jak žáci plní či neplní své úkoly. Svou pomocí s domácí přípravou pak mohou přispět k dosahování lepších školních výsledků.
- **Mimoškolní čtenářské aktivity dětí**
  Čtení pro zábavu nebo ze zájmu ve volném čase přispívá k procvičování již získaných dovedností. Navíc vede k celoživotnímu čtenářství.
- **Domácí zdroje**
  Dostupnost a možnost přímého přístupu dítěte k různým druhům tištěných materiálů významně souvisí s budoucími čtenářskými úspěchy.

[1] Progress in International Reading Literacy Study – *Mezinárodní výzkum čtenářské gramotnosti*

- **Ekonomické, sociální a vzdělanostní zázemí rodiny**
  Po zveřejnění výsledků výzkumného šetření PISA 2012 je tento faktor v současné době nejvíce diskutovaný. Budeme se jím zabývat podrobněji v další části příspěvku.

3 STAV ZKOUMANÉ PROBLEMATIKY

Čtenářská gramotnost je opakovaně zjišťována v mezinárodním výzkumu PISA[2] v zemích OECD. Cílem tohoto programu je zjistit, zda si patnáctiletí žáci na konci povinné školní docházky osvojili vědomosti a dovednosti potřebné pro reálný život (Palečková, Tomášková, Basl, 2010). Výzkum PISA probíhá od roku 2000 a opakuje se po třech letech. V každém cyklu jsou testovány tři oblasti gramotnosti: čtenářská, matematická a přírodovědná, přičemž vždy jedna z nich zaujímá hlavní místo. V roce 2000 a 2009 tomu byla právě čtenářská gramotnost. Krom toho je úroveň čtenářské gramotnosti zkoumána u české populace žáků také v mezinárodním výzkumu PIRLS, a to v pravidelném pětiletém cyklu. Cílovou skupinou v tomto výzkumu jsou žáci 4. ročníku základní školy.

V tomto příspěvku se zaměříme především na výsledky výzkumného šetření PISA, v němž je čtenářská gramotnost definována jako „schopnost porozumět psanému textu, zabývat se jím, přemýšlet o něm a používat ho k dosažení vlastních cílů, k rozvoji vlastních vědomostí a potenciálu a k aktivní účasti ve společnosti.“ (Straková et al., 2002, s. 10).

3.1 Výsledky měření čtenářské gramotnosti v ČR

V testu z oblasti čtenářské gramotnosti si vedli nejlépe žáci z asijských zemí. Výsledek českých žáků lze považovat za průměrný[3]. Rozdíl mezi výsledkem českých žáků a průměrem zemí OECD není statisticky významný. Od roku 2009, kdy proběhlo testování čtenářské gramotnosti naposledy, se čeští žáci statisticky významně zlepšili[4]. Žáci se tedy po období neustálého zhoršování opět nachází na úrovni výsledků z roku 2000 (Palečková, Tomášek et al., 2013). Otázkou zůstává, co způsobilo náhlé zlepšení výsledků od roku 2009 a vyrovnání se tak stavu v roce 2000?

3.2 Socioekonomický a kulturní faktor ovlivňující vzdělávací výsledky žáka

Součástí výzkumného šetření PISA není jen pravidelně monitorovat vědomosti a dovednosti patnáctiletých žáků v mateřském jazyce, matematice, přírodovědných předmětech a v dalších vybraných oblastech, ale také zjišťovat, jaké faktory tyto vědomosti a dovednosti ovlivňují. Jedním ze zkoumaných faktorů je socioekonomické zázemí žáka (Straková et al., 2002).

Ve výzkumu PISA je socioekonomické zázemí žáka zjišťováno indexem sociálního, ekonomického a kulturního statusu - ESCS. Tento status zahrnuje informace o dosaženém vzdělání rodičů, jejich povolání, majetku a vybavení domácnosti a vzdělávacích zdrojích, které má rodina k dispozici (OECD, 2013).

3.3 Socioekonomický status rodiny

V sociologickém pojetí znamená *socioekonomický status* (SES) „postavení jedince nebo skupiny v ekonomické a sociální struktuře společnosti, které vyplývá z přístupu k ekonomickým zdrojům a které ovlivňuje sociální status, životní styl a vzdělávací dráhu jedince.“ (Průcha, Walterová, Mareš, 2009, s. 273). V pedagogických výzkumech je SES

[2] Programme for Intrernational Student Assessment – Program pro mezinárodní hodnocení žáků
[3] Výsledek českých žáků v celkovém hodnocení čtenářské gramotnosti je 493 bodů. Nejvyššího výsledku dosáhli žáci ze Šanghaje s celkovým počtem 570 bodů.
[4] Zlepšení bylo celkem o 15 bodů.

často používán v souvislosti s rodinným prostředím žáků, které má vztah k vzdělávacím výsledkům žáka (Průcha, Mareš, Walterová, 2009). Většina žáků, kteří mají obtíže se čtením, má méně vzdělané rodiče a pochází ze socioekonomicky znevýhodněných rodin. Obvykle v těchto rodinách schází vzdělávací zdroje, včetně knih (EURYDICE, 2013). Také Matějů a Straková uvádějí, že čím nižší je socioekonomický status rodiny, tím vyšší je pravděpodobnost, že děti z těchto rodin dosahují horších výsledků ve vzdělávání než děti vyrůstající v rodinách s vyšším socioekonomickým statusem (Matějů, Straková et al., 2006). Dokládají to rovněž výsledky šetření PISA.

V posledním šetření v roce 2012 byla průměrná hodnota indexu ESCS porovnávána s průměrnými výsledky v matematické gramotnosti. Česká republika byla jednou z pěti zemí OECD s nejsilnějším vlivem socioekonomického zázemí na vzdělávací výsledky žáků[5]. Tento vliv navíc od roku 2003 značně zesílil (Šojdrová, Bařinková, Borkovcová, Dlouhý, 2014). Vztah průměrné hodnoty indexu ESCS a průměrných výsledků ve čtenářské gramotnosti byl zjišťován v roce 2009. I tam se ukázalo, že ESCS značně ovlivňuje úroveň a kvalitu žáků ve čtení. U českých žáků lze největší spojitost vidět mezi výsledkem testu čtenářské gramotnosti a těmito složkami domácího zázemí – počet knih v domácnosti a povolání rodičů (Palečková, Tomášek, Basl, 2010).

4 NÁVRH MOŽNÉHO VÝZKUMU V DOKTORSKÉM STUDIU

Výsledky vzdělávání souvisejí s ekonomickými, demografickými a sociálními faktory. Tyto faktory se snaží projekt PISA identifikovat a uvést do vztahu s výsledky žáků. Mezinárodní výzkum PIRLS také shromažďuje základní demografické a sociálně-ekonomické údaje rodiny, a to čtenářské aktivity rodičů s dětmi, počet knih v domácnosti, čtenářské návyky a postoje apod. (Potužníková, 2011). Stejně jako projekt PISA i projekt PIRLS potvrzuje pozitivní vztah mezi socioekonomickým statusem rodiny a úspěšností žáků (Mullis, Martin, Foy, Drucker, 2012). Národní zpráva šetření PIRLS 2011 uvádí výsledky, jakým způsobem rodina žákům pomáhá a jak tato pomoc ovlivňuje vzdělávací výsledek žáka (Kramplová, et al., 2012). Tedy jaký je vztah mezi úspěšností žáka a frekvencí předčítání v rodině. Dále jaký je vztah mezi úspěšností žáka a pomocí rodičů s přípravou do školy. Nebo vztah mezi úspěšností žáka a pomocí rodičů při procvičování čtení (Kramplová et al., 2012). Encyclopedia PIRLS 2011 dále uvádí výsledky srovnání úspěšnosti žáka v testech s výsledky získanými prostřednictvím rodičovských dotazníků (Mullis, Martin, Minnich, Drucker, Ragan, 2012).

Na základě literární rešerše domácích i zahraničních prací, zaměřených jak na výsledky výzkumů čtenářské gramotnosti na školách, tak na další odbornou literaturu vyplývá jeden z možných cílů výzkumné práce: analyzovat možnosti rozvoje čtenářské gramotnosti žáků na 1. stupni základní školy prostřednictvím specificky zaměřených úloh. Výzkumná práce by se zabývala využitím specifických úloh, jejichž prostřednictvím by byly cíleně rozvíjeny určité schopnosti a dovednosti získávat a dále zpracovávat informace z textu. Nejednalo by se o úlohy nahodilé, ale každá skupina úloh by byla vždy charakterizována svým zaměřením na jistou specifickou kvalitu čtenářské gramotnosti. Nezbytnou podmínkou pro praktickou aplikaci navržených postupů by bylo jejich výzkumné ověření u cílové skupiny žáků. Na základě zjištěných poznatků by následovala analýza vztahů zjištěné kvality čtenářské gramotnosti s vybranými proměnnými, v našem případě by vybranou proměnnou byl socioekonomický status rodiny.

Cílem výzkumu by tedy nebyl komplexní popis stavu čtenářské gramotnosti v cílové skupině a hodnocení všech faktorů, které ji ovlivňují, ale získání poznatků o tom, jak jsou navržené úlohy

[5] Nejmenší závislost výsledků žáků na jejich SES vykazuje Mexiko s 18 body a Estonsko s 29 body. Česká republika dosáhla 51 bodů.

žáky přijímány, jak jsou pro ně obtížné a jak námi vybrané faktory mohou kvalitu čtenářské gramotnosti ovlivňovat.

5 ZÁVĚR

Dle výše zmíněných výstupů lze oprávněně předpokládat, že socioekonomický status rodiny silně ovlivňuje nejen výsledky testů čtenářské gramotnosti PISA, ale i vzdělávací výsledky vůbec. Vedle přímého působení školy na vzdělávací výsledky žáka, můžeme nalézt také vzájemnou spojitost s vlivem a působením rodiny. Rodiče a další členové rodiny mají výrazný vliv na to, s jakými texty se děti setkávají a jak s nimi zacházejí. Rodiče předávají dítěti své názory a postoje na čtení a čtenářské chování vůbec.

Cílem každého vzdělávacího systému by mělo být poskytnutí rovné vzdělávací příležitosti všem žákům bez ohledu na socioekonomické zázemí. Je proto úkolem pedagogických odborníků tento fenomén brát v zřetel jak při tvorbě pedagogické teorie, tak při zavádění případných kompenzačních opatření. Zvolený návrh výzkumu by mohl přispět k lepšímu porozumění a pochopení dané problematiky. Vzhledem k tomu, čtenářská gramotnost je v současné době velmi diskutovaným tématem nejen mezi odbornými výzkumnými pracovníky, měla by jí být v českém školství věnována značná pozornost. Výzkumná práce by mohla přispět k částečnému objasnění toho, jak vybrané faktory mohou ovlivňovat kvalitu čtenářské gramotnosti žáků mladšího školního věku.

Použitá literatura

1. DOLEŽALOVÁ, J. *Funkční gramotnost - proměny a faktory gramotnosti ve vztazích a souvislostech.* Hradec Králové: Gaudeamus, 2005. ISBN 80-7041-115-5.
2. EURYDICE. *Teaching Reading in Europe: Contexts, Policies and Practices,* 2011. Dostupné na file:///C:/Users/Asus/Desktop/Sta%C5%BEeno/EC3111116ENC_002.pdf [cit. 22. 4. 2014].
3. KRAMPLOVÁ, I. et al. *Národní zpráva PIRLS 2011.* Praha: Česká školní inspekce, 2012. ISBN 978-80-905370-3-3.
4. MATĚJŮ, P., STRAKOVÁ, J. *(Ne)rovné šance na vzdělání: vzdělanostní nerovnosti v České republice.* Praha: Academia, 2006. ISBN 80-200-1400-4.
5. METELKOVÁ SVOBODOVÁ R., HYPLOVÁ, J. *Strategie rozvíjení čtenářské gramotnosti v čítankách 1. stupně ZŠ.* Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě, 2011. ISBN 978-80-7464-003-2.
6. METELKOVÁ SVOBODOVÁ, R., ŠVRČKOVÁ, M. *Čtenářská gramotnost na 1. stupni ZŠ z pohledu vzdělávacího oboru Český jazyk a literatura.* Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2010. ISBN 978-80-7368-878-3.
7. MULLIS, I. V. S., MARTIN, M. O., FOY, P., DRUCKER, K. T. *PIRLS 2011 International Results in Reading.* Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, 2012. Dostupné na: http://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/downloads/P11_IR_FullBook.pdf [cit. 28. 4. 2014].
8. MULLIS, I. V. S., MARTIN, M. O., MINNICH, C. A., DRUCKER, K. T., RAGAN, M. A. *PIRLS 2011 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Reading, Volume 1.* Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College, 2012. Dostupné na: http://timssandpirls.bc.edu/pirls2011/downloads/P11_IR_FullBook.pdf

9. *OECD (2013), PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II),* 2013. Dostupné na: http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en [cit. 22. 4. 2014].
10. PALEČKOVÁ, J., TOMÁŠEK, V., BASL, J. *Hlavní zjištění výzkumu PISA 2009. Umíme ještě číst?* Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2010. ISBN 978-80-211-0608-6.
11. PALEČKOVÁ, J., TOMÁŠEK, V., et al. *Hlavní zjištění PISA 2012: matematická gramotnost patnáctiletých žáků.* Praha: Česká školní inspekce, 2013. ISBN 978-80-905632-0-9.
12. POTUŽNÍKOVÁ, E. *Koncepce mezinárodního výzkumu čtenářské gramotnosti PIRLS 2011*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2010. ISBN 978-80-211-0607-9.
13. PRŮCHA, J. (ed). *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-546-2.
14. PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
15. RABUŠICOVÁ, M. *Gramotnost: staré téma v novém pohledu.* Brno: Masarykova univerzita & Nakladatelství Georgetown, 2002. ISBN 80-210-2858-0.
16. STRAKOVÁ J., et al. *Vědomosti a dovednosti pro život.* Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2002. ISBN 80-211-0411-2.
17. ŠOJDROVÁ, M., BAŘINKOVÁ, Z., BORKOVCOVÁ, I., DLOUHÝ, R. *Rovný přístup ke vzdělávání v České republice: situace a doporučení.* Praha: Česká školní inspekce, 2014. Dostupné na: http://www.csicr.cz/getattachment/5c47b440-66c0-4112-b33c-dd802de7859b [cit. 24. 4. 2014]
18. ŠVRČKOVÁ, M. *Kvalita počáteční čtenářské gramotnosti: výzkumná analýza a popis soudobého stavu.* Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě, 2011. ISBN 978-80-7464-020-9.

Kontaktní údaje

Mgr. Pavlína Nešněrová
ZŠ Chvaletická
Chvaletická 918, 198 00 Praha
email: pavlina.nes@seznam.cz

Mgr. Jaroslav Říčan
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření, 13, 400 96 Ústí nad Labem
e-mail: jaroslav.rican@ujep.cz

SYSTÉM CERTIFIKACE ÚČETNÍCH - MOŽNOST ZVÝŠENÍ KVALIFIKACE ABSOLVENTŮ STŘEDNÍCH EKONOMICKÝCH ŠKOL

SYSTEM OF CERTIFICATION OF ACCOUNTING PROFESSIONALS - THE POSSIBILITY OF INCREASE IN QUALIFICATIONS OF GRADUATES OF SECONDARY ECONOMIC SCHOOLS

Martina Nýčová

Abstrakt

Příspěvek se zabývá systémem certifikace účetních v České republice, který vychází z Mezinárodních vzdělávacích standardů. Absolvování nebo pouze vstup do tohoto systému může zvýšit kvalifikaci absolventů středních ekonomických škol.

Klíčová slova: *Mezinárodní vzdělávací standardy, Systém certifikace účetních*

Abstract

The paper deals with the system of certification of accountant professionals in the Czech Republic, which is based on International Educational Standards. Passing or only entry into this system can enhance the skills of graduates of secondary economic schools.

Key words: *International Education Standards, System of certification of accounting professionals*

1 ÚVOD

V současné době se trh práce v České republice vyznačuje rostoucím podílem nezaměstnaných absolventů středních ekonomických škol. Vedení středních škol stojí před problémem, jak se odlišit od ostatních škol a jak usnadnit absolventům vstup na trh práce.

Lze se tedy domnívat, že systém certifikace účetní profese, jejíž dokončení či alespoň započetí, může umožnit absolventům středních ekonomických škol získat nejen lepší postavení na trhu práce, ale převážně rozšířit jejich odbornou kvalifikaci. Žáci by po absolvování příslušných ekonomických oborů měli být schopni úspěšně vykonávat různá ekonomická a administrativní povolání, mimo jiné také i účetní profesi.

Každá škola si však tvoří svůj vlastní školní vzdělávací program (dále jen „ŠVP“) a náplň jednotlivých předmětů si určuje sama, což může budoucím zaměstnavatelům způsobovat potíže, jakého uchazeče přijmout a kterého ne.

Výkon účetní profese není podmíněn vstupem do profesní komory, jako je tomu např. u daňových poradců nebo auditorů. Přesto je pravděpodobnější, že zaměstnavatelé budou preferovat spíše uchazeče o zaměstnání, kteří sami vstoupí do systému certifikace účetních, neboť tímto je jim „garantována“ kvalita potenciálního zaměstnance a zájem o účetní profesi.

Cílem tohoto příspěvku je deskripce systému certifikace účetních a zhodnocení možného zařazení požadovaných dovedností a znalostí tímto systémem již do výuky na středních ekonomických školách.

2 SYSTÉM CERTIFIKACE ÚČETNÍCH

V České republice zajišťuje systém certifikace účetních Institut certifikace účetních, a.s. ve spolupráci s Komorou certifikovaných účetních (dále jen „KCÚ“). Program certifikace je postaven na základě Mezinárodních vzdělávacích standardů (tzv. „International Education Standards for Professional Accountants, dále jen „IES“), které předepisují požadavky na kvalifikaci profesních účetních.

2.1 Mezinárodní vzdělávací standardy pro účetní profesi

Mezinárodní vzdělávací standardy jsou vydávány Mezinárodní federací účetních (International Federation of Accountants, dále jen „IFAC“), jež si klade za cíl celosvětový rozvoj a zvyšování kvality účetní profese v souladu s harmonizovanými standardy tak, aby byla schopna poskytovat služby ve veřejném zájmu v trvale vysoké kvalitě, a to především pomocí mezinárodních standardů, směrnic a doporučení. IFAC má v současnosti celkem 179 členů ve 130 zemích a jurisdikcích.

V tzv. Úvodu (Introduction) IES je zdůrazněno, že IES nejsou nadřazeny jednotlivým národním předpisům a je tedy na svobodné vůli jednotlivých států, aby si jednotlivá ustanovení upravily dle svých specifických požadavků. Dále IFAC vydala Rámec pro mezinárodní vzdělávací standardy (Framework for International Education Standards for Professional Accountants), který vymezuje základní pojmy, jež jsou použity v jednotlivých IES a uvádí příklady k jednotlivým pojmům tak, aby každý uživatel pochopil přesný význam daného pojmu a nemohlo dojít k nedorozumění. Standardy, které IFAC vydala a některé z nich ještě reviduje, jsou následující:

- IES 1, Vstupní požadavky programu vzdělávání profesních účetních (Entry Requirements to a Program of Professional Accounting Education),
- IES 2, Obsah odborných vzdělávacích programů (Content of Professional Education Programs),
- IES 3, Odborné dovednosti (Professional Skills),
- IES 4, Stavovské hodnoty, etika a postoje (Professional Values, Ethics and Attitudes),
- IES 5, Požadavky na praktické zkušenosti (Practical Experience Requirements),
- IES 6, Posouzení odborných schopností a způsobilosti (Assessment of Professional Capabilities and Competence),
- IES 7, Kontinuální profesní rozvoj (Continuing Professional Development).

Tyto standardy pak pomáhají interpretovat Mezinárodní pokyny pro vzdělávací praxi (International Education Practise Statements for Professional Accountants).

Z uvedeného výčtu jednotlivých IES je zřejmé, že v současné době není účetní profese pouze o správném zaúčtování, ale obsahuje široké spektrum znalostí a dovedností, které jsou nutné pro kvalitní výkon této profese. Právě systém certifikace účetních umožňuje rozvíjení těchto znalostí a dovedností.

2.2 Systém certifikace účetních v České republice

Systém certifikace účetních plně koresponduje s požadavky kladené IES a podrobněji rozebírá jednotlivé znalosti a dovednosti, které by měl účetní znát.

Certifikace účetní profese v České republice obsahuje dva stupně kvalifikace. První stupeň je základní, přičemž bez jehož složení nelze absolvovat druhý stupeň. Pro vstup do certifikace

není nutné vystudovat vysokou školu – vzdělání je zpřístupněno i všem absolventům středních škol (tedy nejen ekonomických).

V prvním stupni je třeba složit celkem 8 zkoušek z následujících předmětů[1].

- Účetnictví – principy a techniky

  Cíl: Pochopení základních principů účetnictví, osvojení si praktických dovedností jako kontrola účetních dokladů, účtování, sestavení účetní uzávěrky a závěrky.

- Právo

  Cíl: Získat základní informace o právním systému České republiky se zaměřením na podnikatelské prostředí.

- Kvantitativní metody – IT

  Cíl: Získání základních znalostí z oblasti informační technologie, finanční a pojistné matematiky, statistických metod aj.

- Manažerská ekonomika

  Cíl: Pochopení základních ekonomických pojmů, mikroekonomie a makroekonomie. Dále získání znalostí z oblastí jako je podniková ekonomika, marketing, logistika, výroba, investice, podnikové finance.

- Daně

  Cíl: Komplexní znalost přímých a nepřímých daní, mezinárodního zdanění.

- Finanční účetnictví a výkaznictví

  Cíl: Sestavení účetní závěrky, mezinárodní účetní standardy – IFRS.

- Profesní chování a komunikace

  Cíl: Osvojení si podnikatelské etiky a etického chování, způsoby řízení lidských zdrojů, základů psychohygieny apod.

- Manažerské finance

  Cíl: Funkce finančního řízení a řízení pracovního kapitálu, metody hodnocení podnikových projektů.

Dále je nutné absolvovat řízenou praxi. Řízenou praxi mohou absolventi středních škol zahájit, až když nastoupí do zaměstnání, přičemž praxe musí být vždy kontrolována tzv. školitelem (popřípadě konzultantem v případě adepta – osoby samostatně výdělečně činné, dále také „OSVČ“).

Délka řízené praxe je požadována nejméně 2 roky (v případě OSVČ nejméně 3 roky) nebo i déle, dokud adept nezíská všechny potřebné dovednosti stanovené pro první stupeň. Po úspěšném ukončení prvního stupně certifikace získává adept titul CA (Certified Accountant – Certifikovaný účetní).

Ve druhém stupni certifikace účetní profese musí adept složit pět zkoušek z těchto předmětů:

- Manažerské účetnictví,
- Mezinárodní standardy účetního výkaznictví (IFRS),
- Finanční řízení,

[1] Podrobné sylaby je možné nalézt na webových stránkách: http://www.icu-praha.cz/certifikace/sylaby

- Podnikový management,
- Auditing a vnitřní kontrola.

Délka řízené praxe je vyžadována nejméně 1 rok (v případě OSVČ nejméně 1,5 roku). Po úspěšném absolvování tohoto stupně získává adept titul CAE (Certified Accounting Expert – Účetní expert). Další text tohoto článku se zabývá jen předměty v prvním stupni certifikace.

Absolvování systému certifikace účetních v České republice otevírá nejen vstup do KCÚ, ale také možnost uznání úspěšně absolvovaných zkoušek při vykonávání auditorských zkoušek, ale i zkoušek v mezinárodním systému certifikace účetních ACCA (Association of Chartered Certified Accountants). Tím je úspěšnému absolventovi certifikace účetních umožněno doplnit svoji kvalifikaci dle potřeby a bez nutnosti opakovaného skládání obdobných zkoušek.

3 VÝUKA NA STŘEDNÍCH EKONOMICKÝCH ŠKOLÁCH A ZAŘAZENÍ NĚKTERÝCH PROBLÉMOVÝCH OBLASTÍ DO VÝUKY

Žáky je nutné seznámit s principy certifikace účetních již během studia, tak aby se mohli co nejdříve profilovat a směřovat k získání požadované odborné kvalifikace. Pokud žák, získá co nejvíce znalostí a vědomostí, které jsou vyžadovány v systému certifikace, tak je mu ulehčeno nejen studium na složení příslušných zkoušek, ale také kvalitní výkon účetní profese.

Jak již bylo naznačeno v úvodu, každá škola si sama tvoří ŠVP, jehož obsahová náplň ekonomických předmětů na středních ekonomických školách se dost často liší. Pro potřeby tohoto článku je použit ŠVP mimopražské obchodní akademie (kód oboru 63-41-M/02).

Odborné předměty, jež absolvují žáci během svého studia, jsou uvedeny v následujícím výčtu. Kurzívou jsou označeny ty předměty, které nejsou důležité pro systém certifikace účetních:

- Informační a komunikační technologie,
- *Písemná a elektronická komunikace,*
- Ekonomické výpočty a statistika,
- Ekonomika,
- Právo,
- Účetnictví,
- *Fiktivní firma,*
- Ekonomická cvičení.

Následující tabulka porovnává výukové předměty systému certifikace s předměty, které jsou vyučované na obchodní akademii. Je zřejmé, že předměty vyučované na obchodních akademii jsou co do obsahové náplně méně náročné.

Tabulka 1 – Porovnání předmětů systému certifikace s předměty vyučovanými na obchodní akademii

Předmět systému certifikace	Předmět vyučovaný na obchodní akademii	Poznámka
Účetnictví – principy a techniky	Účetnictví	Absolventi obchodní akademie disponují s velmi dobrými znalostmi v oblasti účetnictví a je pro ně lehké rozšířit je pro potřeby složení této zkoušky.
Právo	Právo, Ekonomika	Absolventi obchodních akademií získají během studia velmi solidní základ v oblasti práva, na kterém mohou později stavět a rozvíjet své znalosti a dovednosti.
Kvantitativní metody – IT	Ekonomické výpočty a statistika, Informační a komunikační technologie	Základ vyučovaný na obchodní akademii je prozatím pro žáky dostačující.
Manažerská ekonomika	Ekonomika, Ekonomické výpočty a statistika	Základy tohoto předmětu jsou vyučovány již na obchodních akademii.
Daně	Ekonomika, Ekonomická cvičení	Viz další text tohoto článku.
Finanční účetnictví a výkaznictví	nevyučuje se	Na většině obchodních akademií se nevyučuje.
Profesní chování a komunikace	nevyučuje se	Některé výukové problémy lze velmi okrajově nalézt v předmětu Základy společenských věd.
Manažerské finance	nevyučuje se	Jedná se o poměrně náročný předmět, jehož obsahovou náplň nemohou žáci obchodních akademií zvládnout.

Zdroj: vlastní zpracování

V předchozí tabulce jsou tučně zvýrazněny ty předměty ze systému certifikace účetních, u kterých lze spatřovat místo pro rozšíření výuky na obchodních akademiích. Jedná se o předměty:

1) **Daně**

   Tento předmět je na obchodních akademiích vyučován ve velmi zjednodušené podobě, a to konkrétně v předmětu Ekonomika, popř. Ekonomická cvičení, kdy se žáci učí zpaměti sazby daní, způsoby výpočtu daní a pouze počítají lehké úlohy. Lze se domnívat se, že by bylo vhodné do výuky více zakomponovat práci s daňovými zákony, odbornými publikacemi a také práci s informačním a daňovým portálem. Neméně důležité se jeví zařazení postupů pro využití daňové optimalizace, a to nejlépe formou diskuzí. To vše se samozřejmě nemůže vyučovat pouze v obecných výše

uvedených předmětech, ale autorka tohoto článku považuje za vhodné zařadit do výuky alespoň volitelný předmět, který se bude zabývat pouze daněmi.

2) **Finanční účetnictví a výkaznictví**

   Jak již bylo nastíněno v předchozím textu, předmět Finanční účetnictví a výkaznictví obsahuje především problematiku Mezinárodních účetních standardů – IFRS. S růstem globalizace a harmonizace znalost IFRS nabývá na významu a zaměstnavatelé dost často požadují znalost těchto standardů alespoň na základní úrovni.

3) **Profesní chování a komunikace**

   Tento předmět se na obchodních akademiích nevyučuje, ale autorka tohoto článku spatřuje významnou potřebu zařadit alespoň některé dílčí problematiky již do výuky na středních ekonomických školách. Jedná se především o etické chování, způsoby efektivní komunikace a psychohygienu.

4 ZÁVĚR

Příspěvek monitoruje systém certifikace účetních v České republice a zhodnocuje zařazení požadovaných dovedností a znalostí tímto systémem již do výuky na středních ekonomických školách.

Na základě předchozího textu lze shrnout, že absolvent obchodní akademie získá základní znalosti a dovednosti celkem ve 4 předmětech, které se rovněž objevují v systému certifikace účetních, na kterých může později při samostudiu stavět a rozvíjet se. Další 3 předměty (tj. Daně, Finanční účetnictví a výkaznictví, Profesní chování a komunikace) by se měly zařadit od výuky, neboť se jedná o velmi důležité znalosti, které absolvent později využije během své účetní praxe. Poslední předmět Manažerské finance se na obchodních akademiích vůbec nevyučuje, jedná se o velmi těžký a komplikovaný předmět, který žáci středních ekonomických škol nepochopí bez absolvování předchozích předmětů v systému certifikace.

Použitá literatura

1. IFAC Education Committee: International Education Standards for Professional Accountants, IFAC, 2003, ISBN 1-931949-08-5
2. Školní dokumentace OA – ŠVP
3. Informační brožura certifikace, dostupná z http://www.icu - praha.cz/certifikace/informacni-brozura

Kontaktní údaje

Ing. Martina Nýčová, CA
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
tel: 224 095 123
email: xnycm@vse.cz

AKTIVIZAČNÍ METODY VE VÝUCE ANGLIČTINY JAKO CIZÍHO JAZYKA

ACTIVATING METHODS IN TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

Dana Kolářová, Kateřina Masaříková

Abstrakt

Příspěvek pojednává o významu aktivizujících metod ve výuce angličtiny. Jejich využívání ve výuce přirozenou formou aktivizuje kognitivní činnosti studentů, činí je též spoluodpovědnými za výsledky učebního procesu a motivuje je k aktivitě, čímž přispívá k dosažení výukových cílů.

Klíčová slova: *aktivizující metody, kognitivní činnost, klíčové kompetence, komunikace*

Abstract

The paper discusses the importance of activating methods in teaching English. Their use in the classroom activates the students´ cognitive activities in a natural manner, makes them co-responsible for the results of the learning process and motivates them to be active, thus contributing to the achievement of learning objectives.

Key words: *activating methods, cognitive activity, key competences, communication*

1. ÚVOD

1.1 Cíl, předmět a smysl výzkumu

Tento konferenční příspěvek si klade za cíl poukázat na význam užívání aktivizačních metod ve výuce angličtiny. Proto předmětem tohoto příspěvku je výzkum pedagogické práce učitelů angličtiny, přesněji metod uplatňovaných ve výuce angličtiny, na soukromé vysoké škole v Praze, která poskytuje vyšší vzdělání 1005 studentům v prezenční formě studia.

Tento výzkum je založen na anonymním dotazníkovém šetření a jeho podrobné analýze, zacílené na rozpoznání používání metod aktivního vyučování a jejich typologii.

Zájem o tuto problematiku nachází své opodstatnění v realitě dnešní Evropy i celého světa, kdy prioritou je nabytí komunikačních schopností a dovedností v jazyce sjednocujícím většinu světa, bezesporu tedy v angličtině.

1.2 Hypotéza

Na testované vysoké škole jsou ve výuce angličtiny jako cizího jazyka aplikovány rozmanité aktivizační metody.

1.3 Praktický význam výzkumu

Výsledky výzkumu bude možné aplikovat

- jako zpětnou vazbu při výuce angličtiny jako cizího jazyka i dalších cizích jazyků na vyšších a vysokých školách

- jako součást sebehodnocení vyučujících angličtiny jako cizího jazyka či dalších cizích jazyků na vyšších a vysokých školách

- při aktualizaci metodik pro výuku angličtiny jako cizího jazyka či dalších cizích jazyků na vyšších a vysokých školách

- při přípravě nových didaktických materiálů a komunikačních strategií pro výuku angličtiny jako cizího jazyka či dalších cizích jazyků.

1.4 Obsah příspěvku

Druhá a třetí kapitola jsou věnovány objasněním klíčového pojmu – aktivizační metody (též metody aktivního vyučování), jeho klasifikaci a specifikám.

Praktická část je zaměřena na testování shora uvedené hypotézy. K jejímu ověření nebo vyvrácení je zde podrobeno analýze 122 anketních dotazníků z 11 kursů angličtiny na soukromé vysoké škole v Praze.

Závěrečná kapitola shrne naplnění cíle tohoto příspěvku s přihlédnutím k tomu, zda byla testovaná hypotéza potvrzena nebo vyvrácena.

2. METODY AKTIVNÍHO VYUČOVÁNÍ

2.1 Povaha, význam a rozšíření aktivizačních metod

Známý britský guru aktivního vyučování Geoffrey Petty říká, že lépe se věc naučíme, když ji sami děláme, než když jen posloucháme nebo se díváme. Je-li žák pod jednosměrným tlakem ze strany učitele a komunikace probíhá pouze jedním směrem, od učitele k žákům, pak školu spíše přežívá, než aby si ji užíval skrze aktivní účast na procesu učení se.

Každý učitel chce, aby jeho studenti dosahovali dobrých výsledků a učili se se zájmem a touhou zapojit se do školních, a dále i širších společenských, aktivit. Toto je jistě zájmem nejen učitelů, ale též samotných studentů a případně i jejich rodičů.

Jaké jsou metody výuky, které aktivizují u studentů zájem o poznávání nového? Jejich využívání učiteli rozvíjí kognitivní procesy žáků a stimuluje u nich proces učení se. Není pochyb, že střet, jehož jádrem bylo postavení žáka, který provázel celé dějiny pedagogiky, má v současnosti svého vítěze. Studentská pasivita podrobená pedagogickému vlivu učitele, který je hlavním činitelem vyučování, ustupuje od 60. let 20. století do pozadí. Naopak aktivní zapojení se žáka do procesu učení se a mnohostranná pestrá komunikace mezi učitelem a žákem, žákem a učitelem i žáky mezi sebou se stává jedním z nejdůležitějších prvků nových vzdělávacích standardů.

Dagmar Sitná (2013, s. 7) uvádí, že „v posledním období zaznamenáváme i u nás zvýšený zájem o problematiku vzdělávání. Odrazem tohoto zájmu na našich školách jsou reformní kroky, které vedou ke změně přístupu k cílům vzdělávání, ke vzdělávacím obsahům, k modernizaci vlastního procesu výuky, jenž spočívá ve využívání moderní pedagogické metodologie.“

Metody výuky jsou jednou z nejdůležitějších součástí vzdělávacího procesu. Bez promyšleného uplatnění metod je nemožné dosáhnout výchovně vzdělávacího cíle. Termín "aktivní metody učení" se začal v literatuře objevovat na počátku šedesátých let 20. století. Přívlastek "aktivní" se používá pro vymezení se od tradičních výukových metod, ve kterých účastníci výchovně vzdělávacího procesu jsou polarizováni ve svých rolích. Studenti jsou

v roli (pasivních) spotřebitelů, kteří přijímají existující vědomosti a jejich zobecnění ve formě teorií, faktů, zákonů a zákonitostí. Jejich praktické využití zůstává stranou momentálního zájmu, i když student si s časovým odstupem může vybrat, co, kdy a do jaké míry bude rozvíjet.

Psychologové tvrdí, že kognitivní činnost člověka není vrozená kvalita a také není trvalá - může se dynamicky rozvíjet, avšak může dojít i k její regresi. Kognitivní aktivita téhož studenta může být různá a měnit se v závislosti na tom, co učitel učí a jak je schopen aktivovat své studenty. Dá se tedy říci, že aktivace kognitivní činnosti je dvoustranný proces: podmínky aktivace procesu poznávání vytváří především vyučující, zatímco „zúročení" těchto podmínek v podobě kognitivní aktivity je na straně studentů. Student se stává aktivním účastníkem vzdělávacího procesu a podílí se na něm.

Metody aktivního vyučování umožní nejen zvýšit zájem žáků o samotný předmět v rámci studia, ale také rozvíjet jejich kreativní myšlení, tvůrčí nezávislost a trénovat práci s různými zdroji poznání tak, aby díky aktivním intelektuálním i praktickým činnostem zvládali učební materiál. V průběhu lekcí protkaných aktivizačními metodami jsou příznivé podmínky pro komplexní rozvoj osobnosti; studenti skrze jisté překonávání obtíží v řešení problémových situací, kdy využívají do značné míry vlastní vůli a mentální energii, získávají znalosti a dovednosti. Nejde tedy o mechanické činnosti (např. přepisování či přečtení textu), ale zejména o vnitřní duševní činnosti studentů a o jejich tvůrčí myšlení, které rozvíjí celou řadu klíčových kompetencí; nejčastěji kompetenci k řešení problémů, kompetenci k učení, komunikativní kompetenci a rovněž kompetenci personální a sociální. Zcela zásadní jsou však v každém případě dovednosti „mluvení a naslouchání, tedy základní formy komunikace" (Scharlau, 2010, s. 16) mezi lidmi.

Nelze neuvést, že vzdělávací proces s využitím metod aktivního učení je rovněž založen na obecných didaktických principech, kterými jsou:

- princip přiměřenosti a diferencovaného přístupu;
- princip uvědomělosti a aktivity;
- princip postupnosti;
- princip systematičnosti a cílevědomosti;
- princip komplexního rozvoje studenta;
- princip emocionálnosti;
- princip trvalosti;
- princip názornosti;
- princip spojení teorie s praxí a
- princip zpětné vazby.

Dále je nutné při volbě jednotlivých vyučovacích metod zohledňovat věkové charakteristiky studentů.

2.2 Členění aktivizačních metod

Také aktivizační metody lze klasifikovat a systematizovat dle různých hledisek, avšak je třeba uvést, že většina metod aktivního vyučování nemusí fungovat jen sama o sobě, ale může být i nezbytnou součástí metod jiných. Například debatu lze využít jako samostatnou metodu, ale zároveň i jako součást jiných metod založených na hře či řešení problému.

Základním členěním je rozdělení aktivizačních metod na individuální, které většinou působí na jedince - konkrétního studenta, a na ty, které jsou zacíleny na skupinu, ve které zpravidla spolupracují dva a více studentů. Aktivizační metody uplatňované v kontextu spolupráce žáků

ve skupinách jsou běžnější a často efektivnější. Sitná (2013, s. 51) prezentuje výčet nejužívanějších skupinových vyučovacích metod takto:

„1. Brainstorming (bouře mozků)
2. Snowballing (sněhová koule)
3. Buzz Groups (muší skupiny)
4. Role play (hraní rolí)
5. Rounds (kolečka)
6. Carousel (kolotoč)
7. Diskuse
8. Debata
9. Case study (případová studie)
10. Goldfish bowl (akvárium)
11. Mind mapping (mentální mapování).“

Kotrba a Lacina (2007, s. 98) dělí a kategorizují aktivizační metody výuky jiným způsobem. Nejpraktičtějším pro potřeby vyučujícího shledávají dělení dle následujících kritérií:

„- náročnost přípravy (čas, materiálové vybavení, pomůcky nutné pro realizaci),
- časová náročnost samotného průběhu ve výuce,
- zařazení do kategorií (hry, situační, diskusní, inscenační metody, problémové úlohy, speciální metody)
- účel a cíl použití ve výuce (diagnostika, opakování, motivace, nové formy výkladu, odreagování).“

Jiní autoři v členění metod aktivního vyučování například dále rozlišují metody, které jsou založeny na prvku imitace (nejrůznější simulační a inscenační hry) a na ty, kde tento prvek obsažen není a převažuje prvek řešení problému (reálné případové studie, řešení skutečných problémů a související diskuse a přednášky, aktivní workshopy, semináře, besedy, školení a modelové konference či soutěže apod.).

3. AKTIVIZAČNÍ METODY VE VÝUCE CIZÍCH JAZYKŮ

3.1 Komunikace jako klíčová kompetence

Vezmeme-li v úvahu praktický účel výuky cizích jazyků, tedy výuku jazyka jako prostředku komunikace, je zřejmé, že metody užívané ve výuce by měly být jednoznačně orientovány na komunikaci v nejširším slova smyslu a související dovednosti.

Výukové cíle u cizích jazyků zejména zahrnují:

- vznik a rozvoj verbálních dovedností;
- rozvoj komunikačních dovedností;
- rozvoj některých psychických funkcí
- nabytí některých znalostí.

Struktura výuky je tedy zejména zaměřena na verbální, ústní (mluvení, poslech) i písemnou (čtení a psaní), komunikaci. Bezprostřední vliv na zlepšení jazykových kompetencí má užívání metod aktivního vyučování; ve výuce cizího jazyka není místo pro sáhodlouhé předávání vysvětlujících informací prostřednictvím monologu (ať už na straně vyučujícího či vyučovaného) - monolog musí být nahrazen vícestrannou akčností založenou na zvládnutých prezentačních dovednostech, obohacených interaktivními formami komunikace, zefektivňované navíc využíváním informačních a komunikačních technologií. Komunikace probíhá mezi žáky a učitelem i žáky navzájem, ve všech možných směrech.

V komunikaci hraje důležitou roli také prostor, v kontextu školního prostředí se jedná o třídu a uspořádání nábytku v ní. Ten je třeba uspořádat tak, aby komunikace mohla bezproblémově volně putovat různými směry a aby ji nic nebrzdilo. Peter Gavora (2005, s. 123) shrnuje: „Místnost, tvar a rozmístění nábytku určují, zda a do jaké míry se komunikující vidí, poslouchají se a jaká bude intenzita jejich komunikace. Protože komunikace ve škole je

nástrojem učení žáků, má vliv na množství, druh a kvalitu učení také to, jakým způsobem jsou uspořádáni ve třídě.“ Pro co nejlepší komunikaci mezi učitelem a žáky a žáky navzájem je uspořádání do tvaru písmene „U“ nebo do kruhu; všichni na sebe vidí, i pro učitele je vše přehledné. Kruh sám o sobě je symbolem vzájemnosti a vyzývá k rozhovoru. Pro skupinové projekty, kdy zásadní je činnost a komunikace mezi žáky ve skupince, je typické tzv. modulové (též týmové) uspořádání třídy. Právě tato dvě rozmístění jsou velmi vhodná pro výuku cizího jazyka.

Výše uvedené vedení výuky cizího jazyka a ve vhodném prostoru je určováno a řízeno promyšleným sledem aktivizačních výukových metod.

3.2 Nejvhodnější aktivizační metody ve výuce cizího jazyka

Velmi vhodnou a efektivní metodou jsou rozmanité didaktické hry a herní situace. Hra zpravidla zajišťuje pozitivní emocionální stav, odbourání stresu i fyzickou připravenost a zvyšuje zájem a motivaci studentů, což má vliv na kvalitu učení, které se stává méně monotónním. Hry přispívají k psychologické připravenosti vést rozhovor, případně komunikovat i v širší skupině - tedy aktivují řečovou aktivitu.

Své místo však mají i při výuce psaní. Nejčastěji se bude jednat o tzv. tvůrčí psaní, které může být různě složité a může mít nejrůznější obsah i formu, včetně formy hry. Společným jmenovatelem těchto cvičení však bývá kreativita a tvůrčí volnost, která je pro studenty velmi motivující. Příkladem písemných aktivizujících zadání může být např. změna začátku a/nebo konce příběhu, úprava vybraného dialogu či repliky, odpověď na dopis, přepis smyšleného telefonního hovoru, změna typu textu (např. popis se stane rozhovorem apod.).

V současné době se o využití her ve výuce často publikuje a také existují různé typologie. Ve výuce cizích jazyků lze například rozlišovat hry lexikální, zaměřené na slovní zásobu, hry gramatické, fonetické, pravopisné a všemožné kreativní a imaginativní hry. Všechny uvedené typy her se v praxi kombinují a volně prolínají.

Pokud jde o kreativní hry, jejich výběr je omezen pouze fantazií učitele a jeho žáků. Jednat se může o nejrůznější kreativní činnosti a výrobu uměleckých či užitkových děl, o různé hraní rolí, modelové dramatizace či kompletní divadelní produkce. Tento výčet lze doplňovat dál a dál, přičemž hry mohou být také plánované či improvizované. Ani při hře však nelze zapomínat na to, aby taková aktivní výuka sledovala patřičné výukové cíle. Proto je nutné vědět, a to i při improvizovaných aktivitách, jaký druh dovedností chceme tou kterou hrou u studentů navozovat a rozvíjet a ideálně být i schopni zhodnotit, co student zvládal před hrou a co zvládá po ní, tj. co se v průběhu hry naučil.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Metodologie

Diagnostická metoda zvolená pro výzkum byl písemný dotazník, který umožnil časově nenáročné, hromadné zjištění poměrně velkého množství údajů. Tato metoda také umožnila počítačové zpracování s využitím statistických metod.

Cílovou skupinou byli studenti docházející povinně na kurs angličtiny v rámci prezenčního studia na soukromé vysoké škole v Praze. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 126 respondentů, analyzováno bylo 122, čtyři dotazníky byly pro neúplnost vyřazeny. Dotazník v úvodu obsahoval 9 uzavřených a polozavřených otázek cílených na získání podrobnějších údajů o profilu vzorku (předchozí studium v zahraničí, pohlaví, stupeň studia, předchozí

škola, velikost místa bydliště, docházka, počet hodin týdně, vstupní úroveň znalostí na začátku kursu, cílová úroveň kursu), které budou využity k podrobnější analýze tohoto výzkumu v budoucnu. Následovalo 12 uzavřených otázek, resp. tvrzení zaměřených na užívání aktivizačních metod, které budou dále vyhodnoceny s ohledem na získání relevantního závěru k vytyčené hypotéze. Možnost výběru odpovědi byla strukturována jako hodnotící škála představována pěti výroky takto:

1 - Tvrzení souhlasí
2 - Tvrzení až na malé výjimky souhlasí
3 - Tvrzení souhlasí s výjimkami
4 - Tvrzení až na malé výjimky nesouhlasí
5 - Tvrzení nesouhlasí

Respondenti zhodnotili tvrzení a přiřadili odpovídající číslici.

4.2 Výsledky a analýza

Níže následuje tabulka s přehledem jednotlivých dotazů. V prvním sloupci je uveden posuzovaný výrok, ve druhém následuje číselně vyjádřená průměrná hodnota odpovědí a ve třetím rozptyl předmětných odpovědí. Jelikož hodnota průměru může být zavádějící, každý výrok je okomentovaný níže pod tabulkou.

OTÁZKA	PRŮMĚR	ROZPTYL
Učitel vysvětluje gramatiku česky	3.392	1.638
Překládáme z češtiny do angličtiny	3.583	1.776
Při vysvětlování učitel graficky znázorňuje souvislosti (pomocí např. symbolů, zkratek, časové osy apod.)	2.367	1.716
Pracujeme ve dvojicích či ve skupinách	1.769	1.07
V hodinách posloucháme audionahrávky (CD/MP3)	1.598	0.929
V hodinách sledujeme audiovizuální záznamy (video)	3.444	2.144
Pracujeme pouze s učebnicí	3.686	1.422
Při výuce učitel reflektuje aktuální dění	2.289	1.363
Pracujeme s textem, čteme i nahlas; analyzujeme jej a diskutujeme o něm mezi sebou i s učitelem a prezentujeme vlastní názory	1.38	0.715
Inscenujeme debaty, při kterých ve skupinách formulujeme protichůdné názory a argumenty	1.883	1.286
Chyby v gramatice bývají v konverzaci tolerovány	2.636	1.256
Probíraná témata se týkají skutečných životních situací a událostí	1.926	1.101

Zdroj: vlastní zpracování

Jak již bylo zmíněno výše, testovaní studenti jsou na základě vstupních znalostí v kursech rozřazeni podle Společného evropského referenčního rámce[1] do kategorií podle úrovně znalosti cizího jazyka – na dané škole se konkrétně vyučuje v kategoriích A2, B1, B2, C1. Výuka v rámci kategorií je odlišná, tudíž by se dalo předpokládat, že i používané metody se mohou v rámci daných kategorii lišit. Z tohoto důvodu bylo na jednotlivé odpovědi nahlíženo též z pohledu studované kategorie.

[1] Více o Společném evropském referenčním rámci na:
http://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/spolecny-evropsky-referencni-ramec-pro-jazyky

Výrok „Učitel vysvětluje gramatiku česky“ byl hodnocen v kategorii A2 s průměrem 1,33, což je na této úrovni akceptovatelné, zatímco v kategorii C1 byl hodnocen průměrem 4,20. Je správným trendem, že na vyšších úrovních je cílový jazyk (jazyk, který je osvojován) používán ve výuce co nejvíce.

Výrok „Překládáme z češtiny do angličtiny“ byl celkově ohodnocen s průměrem 3,58 a s poměrně velkým rozptylem odpovědí, což může být dáno tím, že odpovídali studenti ze skupin vedených různými učiteli, tudíž zde záleží na učiteli a jeho postoji k překladové metodě. Potěšující je výsledek v kategorii velmi pokročilých studentů C1 s průměrem 4,00. V této kategorii by cílový jazyk měl být používán v maximální možné míře.

Výrok „Při vysvětlování učitel graficky znázorňuje souvislosti (pomocí např. symbolů, zkratek, časové osy apod.)“ napříč kategoriemi v průměru studenti hodnotili na úrovni 2,3, avšak s velkým rozptylem odpovědí. Velký rozptyl může opět být dán tím, že různé skupiny učí různí učitelé. Jelikož předmětem průzkumu nebylo hodnotit jednotlivé učitele, nelze tuto domněnku zcela potvrdit.

Výrok „Pracujeme ve dvojicích či ve skupinách“ všichni studenti ohodnotili průměrnou hodnotou 1,77 napříč všemi kategoriemi, z čehož vyplývá, že metoda práce ve dvojicích či skupinách je používána všemi učiteli. V kategorii C1 byl výsledek ještě nepatrně lepší – průměrná hodnota dosáhla čísla 1,57.

Výrok „V hodinách posloucháme audionahrávky (CD/MP3)“ dosáhl průměrného hodnocení 1,6 u studentů z kategorie A2, B1 a B2, což lze hodnotit jako pozitivní výsledek. Zejména vzhledem k tomu, že angličtina se stává univerzálním jazykem komunikace, je velmi důležité procvičovat poslechovou dovednost. V kategorii C1 byla identifikována zvýšená úroveň hodnocení oproti průměru celkovému, a to na 1,94 – což odpovídá tomu, že poslech při výuce nemusí být zařazován tak často, procvičují se též jiné dovednosti.

Výrok „V hodinách sledujeme audiovizuální záznamy (video)“ byl v průměru hodnocen 3,44. Při bližším zkoumání podle kategorií bylo zjištěno, že studenti v kategorii A2 a B1 odpovídali zcela shodně s průměrným hodnocením – 3,4, studenti v kategorii C1 se vyjádřili, že tvrzení až na výjimky souhlasí - 2,8. Jelikož se jedná o časově náročnou aktivitu a tematicky vhodná videa na nižších úrovních se shánějí hůře, lze usuzovat, že v kategorii A2 a B1 se videa používají méně často, zatímco v kategorii C1 je příležitost i časový prostor větší. U tohoto výroku byl také zaznamenán poměrně velký rozptyl v odpovědích. Jak již bylo řečeno výše, lze se domnívat, že tento fakt může být dán tím, že testované skupiny učí různí učitelé.

S výrokem „Pracujeme pouze s učebnicí“ nesouhlasili zejména studenti z kursů z kategorie A2 a B1, vyjádřeno průměrem 4,24 a tato hodnota klesá vzhledem k vyšším úrovním až na 3,43 u kategorie C1. Z hospitací, které probíhají ve všech kursech, je známo, že ve všech kursech na všech úrovních jsou doplňkové materiály používány zcela pravidelně.

Výrok „Při výuce učitel reflektuje aktuální dění“ byl studenty hodnocen v kategorii A2 a B1 vyjádřeno průměrem 2,48 až po 2,04 v kategorii C1 – z průzkumu vyplývá, že učitel reflektuje aktuální dění více v kursech s vyšší znalostí anglického jazyka ve srovnání s nižšími úrovněmi.

Výrok „Pracujeme s textem, čteme i nahlas; analyzujeme jej a diskutujeme o něm mezi sebou i s učitelem a prezentujeme vlastní názory“ hodnotili studenti pozitivně na všech úrovních stejně - studenti odpověděli vzácně jednotně, o čemž svědčí rozptyl 0,72.

Výrok „Inscenujeme debaty, při kterých ve skupinách formulujeme protichůdné názory a argumenty“ byl ohodnocen následujícím způsobem - studenti kursů nižších kategorií A2 a B1 vykazují relativně nižší míru debat během výuky a jejich odpovědi mají průměrnou hodnotu

2,19, zatímco průměrná hodnota u studentů kursů kategorie C1 je 1,53. C1 mají větší slovní zásobu a celkově lepší mluvní dovednosti.

Výrok „Chyby v gramatice bývají v konverzaci tolerovány“ – napříč úrovněmi byl hodnocen celkem shodně s průměrnou hodnotou 2,64 s přijatelným rozptylem 1,26. Z hospitací je známo, že učitelé provádějí zpětnou vazbu po ukončení konverzačních aktivit – rozbor chyb, což může být studenty vnímáno jako netolerance chyb v konverzaci.

Výrok „Probíraná témata se týkají skutečných životních situací a událostí“ studenti skupin s nižší úrovní znalosti cizího jazyka A2 a B1 hodnotili v průměru 2,05 až po 1,83 u skupin C1. Vzhledem k tomu, že studenti na jazykové úrovni C1 jsou schopni bez problémů komunikovat na téměř jakékoliv téma, výsledky potvrzují, že na této úrovni se témata více prolínají se skutečnými životními situacemi a událostmi.

S ohledem na tuto analýzu lze konstatovat, že hypotéza, která zní: „Na testované vysoké škole jsou ve výuce angličtiny jako cizího jazyka aplikovány rozmanité aktivizační metody“, je platná a potvrdila se. Jelikož studenti posuzovali řadu metod, je potřebné připomenout, že výuka každého kursu probíhá v 90 minutovém bloku 1x týdně po dobu 13 týdnů během jednoho semestru. Výsledky průzkumu ukázaly, že některé metody jsou používány více, jiné méně. Vzhledem k již zmíněné hodinové dotaci je výběr konkrétních aktivizujících metod na učiteli.

5. ZÁVĚR

Hlavní cíl příspěvku se podařilo naplnit, k čemuž přispělo testování hypotézy, kterou se na základě 122 analyzovaných dotazníků podařilo potvrdit.

Význam aktivizačních metod ve výuce, jako efektivnějšího a zároveň zábavnějšího nástroje k dosažení výukových cílů, i nadále poroste a jejich užívání se bude dále a dále rozšiřovat na všech vzdělávacích stupních. Lze očekávat, že ruku v ruce s tímto trendem půjde i pevnější akvizice anglického jazyka žáky a studenty, rozvoj jejich komunikačních schopností a dovedností a i vytvoření si osobního vztahu k anglickému jazyku.

Použitá literatura

1. GAVORA, P. *Učitel a žáci v komunikaci*. Brno: Paido, 2005, 165 s. ISBN 80-7315-104-9
2. KOTRBA, T. a LACINA, L. Aktivizační metody ve výuce - Příručka moderního pedagoga. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Brno: Barrister & Principal, 2011, 185 s. ISBN 978-80-87474-34-1
3. SCHARLAU, CH. Trénink úspěšné komunikace. 1. vydání. Praha: Grada, 2010, 106 s. ISBN 978-80-247-3301-2
4. SITNÁ, D. Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách. 2. vydání. Praha: Portál, 2013, 152 s. ISBN 978-80-262-0404-6

Kontaktní údaje

Mgr. Dana Kolářová
doktorand Katedry didaktiky ekonomických předmětů (KDEP)
VŠE v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3
Tel.: +420 224 095 134
email: kolard@vse.cz

odborná asistentka Katedry jazyků
VŠH v Praze 8, spol. s r. o.
Svídnická 506
181 00 Praha 8
email: kolarova@vsh.cz

Mgr. et Mgr. Kateřina Masaříková
doktorand Katedry didaktiky ekonomických předmětů (KDEP)
VŠE v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3
Tel.: +420 224 095 134
email: kmasarikova@seznam.cz

MOTIVATION FOR THE INTENTION OF BECOMING ENTREPRENEUR

Daniela Hrehová, Anna Jenčová

Abstract

Unemployment of graduates of universities in Slovakia has been a longer period increased. This is not good news for universities, and also for graduates of technical specialization, who find that it is difficult to get a job. One of the ways to solve unemployment of graduates is start a business. This article aims to ascertain the students' interest in future business after graduation and motivational factors that lead them to favor business. Economic instability of the labor market and the threat of unemployment calls for continuous improvement of business education of potential entrepreneurs at universities for possible influence of their further career choices. Deficiency leads to a low level of business plans for their graduates not only in Slovakia.

Key words: *unemployment, student, motivation, entrepreneurship, education*

1 INTRODUCTION

Entrepreneurship is an employment strategy that can lead to economic Self-sufficiency for people. Self-employment provides students with the potential to create and manage business in which they function as the employer or boss, rather than merely being an employee. Lack of entrepreneurial education leads to low level of entrepreneurial intentions of students. Antonio Neves (founder of THINQACTION, a coaching service for entrepreneurs) says entrepreneurship is a skill that is impossible to teach (In: McKendrick, 2013). It seeks to prepare students to be responsible, enterprising individuals who become entrepreneurial thinkers by immersing them in real life learning experiences where they can take risks, manage the results, and learn from the outcomes (Kirby 2004). Motivation is considered to be very important part of entrepreneurship development. Young people's interest in carrier of businessman is rising in Slovakia recently, though we are still one of the last in European Union, in spite of this improvement. Now, hundreds of colleges offer entrepreneurship courses and employers are starting to understand the importance of that type of education and the need of motivation. There are numbers of motivational variables which develop the intention of students to create his/her venture.

2 MOTIVATION FOR ENTREPRENEURSHIP

A lot of empirical research done on education enhances entrepreneurial efficacy of students as well as motivation, encouraging and supporting them to start-up their own business. Proper motivation is important for new business owners or future entrepreneurs to go into business. Understanding what's driving an individual to start a business is an important component of assessing oneself and his/her business-readiness. Understanding a person's motivations as well as 'drivers' to start up business will help an individual makes a better decision about starting a business and can also help him/her knows if this is the right time to start a business. Motivation is regarded as the inner state that energizes activities and directs or channels behavior towards the goal. It can also be seen as a process that arouses action, sustains the activity in progress and that regulates the pattern of activity. The Kauffman Foundation considered the three different motivations for why students might be interested in entrepreneurship: (1) general learning about the concept; (2) learning about the concept in

light of the surrounding community (i.e., entrepreneurship in Silicon Valley would look different than entrepreneurship in Baltimore); (3) learning how to launch a product or service (IEI NCSU, 2010).

A number of researches that concentrated on factors affecting entrepreneurship were carried out, such as personality traits (Franke and Lüthje, 2004), abilities and experiences (Ashokan, Suresh, 2012), personality traits, attitudes toward entrepreneurship, or social environment (Autio et al., 2001; Segal et al., 2005) and planned behavior (Schwarz et al., 2009). Previous researchers have proven that entrepreneurial intent is the primary predictor of future entrepreneur (Franco et al, 2004). There are many factors that motivate young people to become entrepreneurs: These factors are listed below (Halis, 2013, In Geri, 2013):

- Becoming the boss at work. Not taking orders and increased self-reliance provides greater freedom. Achieving personal desires through the realization of personal goals and decisions provides motivation to powerful people. This results in better business and a generally happier individual.
- The realization of an idea or thought through setting up a business.
- The possibility of having a desired job, thus reaching their full potential. Many people find their jobs boring and believe that once they establish their own business they will use all of their skills and knowledge.
- The desire for recognition and prestige, to leave their mark on society through work achievements.
- The desire to earn money, increasing the level of income presents the opportunity to live in prosperity.
- To explore businesses and opportunities which are either invisible to others or that cannot be easily operated or utilized.
- The realization of being different is also important. Entrepreneurs realize both their own aims and serve the aims of society.

Although no exhaustive literature exists on Entrepreneurial tendencies or motives, these motives can be classified as socio-psychological, economical and psychological motives. Researches (Van Auken et al., 2006,) showed that role models are assumed to have an important impact on career development of young adult and also proved that the role model(s) in the family will strength the entrepreneurial intention among the young adult (Aizzat et al, 2009). Douglas and Shepherd (2002) revealed that attitude towards income (money) does not contribute significantly to the entrepreneurial intention. Any attempt to create a new business, such as self-employment, in the current literature (Bosma et al., 2012, Smith et al., 2011; Stokes, Wilson, 2010) agrees with the so-called "pull influences" - i.e. motives arising from opportunities - "opportunity driven by enhancements" (desire for independence, effort to take the opportunity, change hobby or previous work experience in business, financial evaluation) or necessity - redundancy, unemployment (or threat of unemployment), disagreement with the previous employer. Motivation to start a business in order to improve income or increase independence is approaching the end of the first scale according to deduction from several analyses. However, needfulness is predominant motive when deciding to open a business in Slovakia (Pilková et al, 2012, p. 16).

3 RESEARCH STUDY

3.1 Research methodology

Objective: We focus on students' interest in business before the end of high school, while watching what motivate students to start a business.

Hypothesis: We us on the reasons students express for why they start a business. Formally, we hypothesize that: there are certain motivational reasons of the entrepreneur.

Methods: Improve the preparation of students for the business on the basis of the literary sources of the current state of planning for future employment of graduates, to construct a measuring instrument, which we acquired wide-ranging information about students at the Technical University of Košice (TUKE). The questionnaire was aimed to determine their experience, interest and motivation for future business after graduation to their future employment. We examined the nature of the activities that the students devote during university study, we mapped the consideration of the possibility of entrepreneurs, planning the job after graduation and we also investigated the motives for beginning of their business activities. In the questionnaire focused on motivation for starting business the respondents answer the questions by selecting yes - no.
Characteristics of sample: The survey was conducted in six faculties of the Technical University of Košice. The selection of these faculties was in line with our purpose, and we realized it in those faculties where Department of Social Sciences teach social science subjects in the engineering stage of study. Survey respondents were students in the first and second year of engineering studies. This was a deliberate choice of respondents. Random selection consisted in questionnaires filled out by students who were in the classroom at the time of data collection. Representative sample consisted of 129 students enrolled in master's or engineer's degree.
Data collection was carried out in October-November 2013. Obtained data were further processed using the statistical package of MS Excel and then we used MS WinStat. By processing of empirical data by the methods of descriptive statistics - χ^2, the evaluation data was obtained which are presented in tables.

3.2 Findings of research

In consideration of the broad base of the results there are only list of the key findings relating to knowledge, the mapping of already acquired experience in the labor force; what we want to capitalize and targeted training of future graduates in their preparation for the labor market. In tables the evaluation data reached by processing of empirical data by the methods of descriptive statistics are presented. Data shown in the table allows tracking of respondents' self-evaluation - TUKE students in the engineering type of study by presenting their activities during the university studies, consideration to start a business, and motivation for future self-employment.

Tab. 1: Activities of students during university study

Nr.	***What activities you have been devoted during university study?***	p
1.	I founded a trade	0.285
2.	I founded a non-profit organization	0.122
3.	I worked as a seasonal worker	**0.048**
4.	I worked as an employee (permanent employment)	0.466

N=129

The results (Table 1) shows that 69.50% (p = 0.048) of students worked as seasonal workers during engineering studies; in permanent employment worked 15.90% (p = 0.466) students; 10.10% (p = 0.285) had created a trade. A non-profit organization was founded by 4% of students (p = 0.122).
Compared with the EWCS data (Parent-Thirion, 2012) it is a lower percentage - 15% compared with 10.10% of TUKE students. For the students may be incited only the possibility of business, while they can gain important competence for praxis and by the entrepreneurship could get new experiences, which could modify their own choice.

Tab. 2: Considering business opportunities

Nr.	***Are you thinking about the possibility to start a business?***	p
1.	I have my own business	0.445
2.	I am thinking about my own business after graduation	0.147
3.	I am thinking about doing business in the more distant future	0.101
4.	I have not thought about it, yet.	0.375
5.	I am not thinking about business	0.101
6.	I do not know	0.217

N=129

Most students declared (Table 2) interested in doing business in the future - up to 45.20% (p = 0.108). Large group - 34.60% (p = 0.375) do not think whether to start the business after graduation yet. Over a third of engineering study students - 33.30% (p = 0.217) do not know what will they do after graduation. Almost a third of them - 29.50% (p = 0.109) does not contemplate about business. 16% (p = 0.147) of students considering business initiation immediately after graduation. 11.70% (p = 0.445) engineering studies students already have their own business.

Statements made by students, show us the direction the intention of a start business - respectively refrain. Business Basics course for non-economic students may be helpful for the neutral, still undecided students, which is 67.90%.

Tab. 3: Planning employment after graduation

Nr.	***After graduation I am planning to be employed in:***	p
1.	Private sector	**0.003**
2.	Public sector, or state administration	0.193
3.	I want to start a business	0.279
4.	I do not know	0.148

N=129

Most students declared (Table 3) interest to work after university in the private sector - 57.60% (p = 0.003), almost the same number does not know what they will do after graduation - 58.30% (p = 0.148). To work in public or administrative sector is interested 42.10% (p = 0.193) students. The foundation of business is considering 36.40% (p = 0.279) students.

The obtained data are planning to be use in career development of students just before graduation; we put particular emphasis on self-experienced education, connected with the development of key competences. We expect that this will allow to better knowledge of their strengths and weaknesses, what allow more qualified decision in the future employment.

Tab. 4: Business planning in the branch of study

Nr.	***In what field you can imagine your business?***	p
1.	In the field of my study branch	0.261
2.	Outside of my study branch	0.264
3.	It is not essential in what field I will do business	0.495
4.	I am not thinking about business	0.264

N=129

Table 4 shows that 65.60% (p = 0.468) the most of the interviewed students want to have a business in a field of studies; On the other hand, 53.30% (p = 0.261) is planning a business

outside of study field. 41.00% (p = 0.264) of students do not want to start entrepreneurship. For the 38.50% (p = 0.495) of students is not essential, in which field they will do business.
For a high percentage of respondents - 53.30% is not critical the area in which they will be able to do business, what indicates self-confidence, courage of students to handle new information and knowledge outside their field. Willingness and capacity to learn, we want to encourage by self-experienced learning mainly focused on the detection of their strengths as well as to the development of softskills.

Tab. 5: Motivation for start the business

Nr.	***For me is motive for the start the business:***	p
1.	Opportunity to realize my vision	0.529
2.	Opportunity to decide about my life	0.227
3.	Opportunity to manage my work	0.219
4.	Opportunity to improve my position	0.429
5.	Opportunity to earn more	0.381
6.	Opportunity to apply my creativity	0.453
7.	Opportunity to self-realization	0.289
8.	Opportunity to manage the work of others	0.530
9.	I have not found a job	0.366

N=129

The results (Table 5) show that students within assessment their motives for entrepreneurship declared most significantly their interests, creativity, ideas - 79.50% (p = 0.453), followed by the opportunity to determine their own lives - 78 70% (p = 0.277). Almost at the same level at 77.30% of students (p = 0.381), is aspect of higher wage. Almost equally strong motive is self-realization - 77.10% of the students (p = 0.289) and the ability to manage own work – 77.00% (0.219). Improvement of their position expects 75.00% (p = 0.429). For 71.80% of students (p = 0.529) is an attractive opportunity to realize their own vision. Opportunity to lead and manage the work of others is appealing to 61.90% (p = 0.530) students. As the ability to deal with cases of unemployment in the business sees 37.30% of students (p = 0.366). We were interested in whether students in the engineering study will register shift compared to students in bachelor study.
The following table (Table 6) specifies sequence of motives in both groups of TUKE students.

Tab. 6: The order of motivational factors in engineering and bachelor type of study

Nr.	***For me is motive for the start the business:***	Master degree	Order	Bachelor degree	Order
1.	Opportunity to realize my vision	71.80%	7.	71.40%	7.
2.	Opportunity to decide about my life	78.80%	2.	74.80%	6.
3.	Opportunity to manage my work	77.00%	5.	81.60%	1.
4.	Opportunity to improve my position	75.00%	6.	76.70%	5.
5.	Opportunity to earn more	77.30%	3.	79.60%	4.
6.	Opportunity to apply my creativity	79.50%	1.	80.80%	2.
7.	Opportunity to self-realization	77.10%	4.	80.70%	3.
8.	Opportunity to manage the work of others	61.90%	8.	61.50%	8.
9.	I have not found a job	37.30%	9.	40.10%	9.

N=129

The results brought us the biggest shift in the motivational factors for doing business in making decisions about their own lives and opportunities to manage their own work in favors of students of engineering study. In the foreground are strong themes that can often determine the nature of future well-being of the entrepreneur.

Tab. 7: Interested in attending a course of business skills

Nr.	***I am interested to participate in the course of business skills***	
1.	I am interested to participate in the course of business skills	53.20%

N=129 p=0.147

The finding (Table 7) declares the interest of students to participate in the course of business skills - 53.20% (p = 0.147).
Intrinsic motivation in the form of interest to students is a very important factor, which may constitute synergistic effect on acquiring new business skills and knowledge.

Tab. 8: The need to obtain information about the business

Nr.	***I need to get information about the business***	P
1.	I want to get information about a business	45.30%

p=0.243

Get information about business declares 45.30% (p = 0.243) students of engineering study (Table 8).
We introduced only partial findings which brought us interesting information about the directedness and motivation for future employment, the business. We want to use this information in designing the business course at technical universities for non-economic students.

4 DISCUSSION, RECOMMEDATIONS

Studies (Turker, Selcuk, 2009; Wilson et al., 2007) revealed that the supportive university environment is one of the factors influence the students' interest in becoming an entrepreneur in the future. Ewert and Baker (2001) suggested that higher education differentially prepares students humanistic and technical; and individual in different academic major fields who grasp different knowledge which may act as a mediate role for entrepreneurship abilities. Schwarz et al. (2009) found, in the field of 'humanities' and 'sciences of technology', the likely reason is that the business students have the most extensive possibilities to learn entrepreneurship. In contrast, Wu and Wu (2008) found out that the intentions of becoming an entrepreneur of “Engineering” students is higher related major.
The results emphasize again the importance of attitudes, education, academic major and family role models on the entrepreneurial intention of young adults. The study has provided new in sight to understand the factors which affect the young adults' entrepreneurial motivation.
Regarding the first objective, the motivational factors we have identified are similar to those that emerge from other researches. Our identified motivational factors largely coincide with those proposed in prior literature. Thus, certain reasons have more influence on entrepreneurial behavior, such as the need for achievement, self-realization, independence, affiliation, competence, and power, than do other reasons, such as making money or being one's own boss, which traditionally have been regarded as widespread but actually are not sufficient to ensure entrepreneurship.

There is a question how and with a help of what to educate under specific conditions of university study for better, more professional, active preparedness and motivation of graduates for the needs of labor market and its competitiveness within intentions and knowledge of the students of TUKE of Košice (targeted research, individual consulting, students' statements). Based on the findings of this study - the following recommendations are made:

- entrepreneurship education should not only be offered at the university level but should be entrenched and made compulsory at all other levels of education;
- building on Other Disciplines accumulated knowledge from social science disciplines could be specifically focusing on entrepreneur- ship;
- to integrate even education to entrepreneurship into curriculum either through new independent subject or through the possibility of broadening the education of business skills within already existing subjects by trainings etc.;
- it's necessary to move from education based on the courses to education based on the results and professional qualifications;
- to stimulate business ambitions, develop business potential and business skills of potential businessmen;
- the need for increasing the interconnection between education, research and business environment;
- the duration and intensity of the entrepreneurship education should be increased beyond a semester's course to realize a maximum impact on university students;
- to implement international reliable practices and methods within education to entrepreneurship and successful employability;
- to execute all-society edification about the significance of entrepreneurship for the future of Slovak Republic.

Above mentioned recommendations were implemented for the conditions of the Technical University of Košice, through targeted practical training. The aim is to create *course Fundamentals of entrepreneurial competences* for non-economical students, which would focus on education and training in basic business skills in the non-economic study programs of higher education in order to strengthen the active attitude of students towards their own future, to increase the attractiveness of the entrepreneurial as opportunities for developing social, legal and economic powers, particularly key competence "entrepreneurship and innovation". Even if students do not consider entrepreneurship as a primary career choice, acquired quality will allow them to be better applied in employee positions.

5 CONCLUSION

The fast growing world of change has made the role of entrepreneur very important and functional. World facing a lot many challenges of economy and employment. It also has increased the need of entrepreneurial education. The rationale for the inclusion of entrepreneurship curricula in universities is that it will help graduates to acquire increased understanding of entrepreneurship, equip them with entrepreneurial approach to the world of work and prepare them to act as entrepreneurs and managers of new businesses.

Literature

1. ASHOKAN, N., SURESH, J. A study on the entrepreneurial intention among students. *International Journal of Management*, vol. 3 no. 3, 2012, pp. 1-7. ISSN 1468-2370.

2. ASKEW, T. *Why Entrepreneurship Can't (and Shouldn't) Be Taught in School.* [online]. 1 May 2014. [cit. 2014-03-11]. Available from: http://www.inc.com/tim-askew/why-entrepreneurship-cant-be-taught.html
3. AIZZAT, M.N., NOOR HAZLINA, A., CHEW, E.L. Examining A Model of Entrepreneurial Intention among Malaysians using SEM Procedure. *European Journal of Scientific Research*, vol. 33, no. 2, 2009, pp. 365-373. ISSN 1450-216X.
4. AUTIO, E., KEELEY, R.H., KLOFSTEN, M., PARKER, G.G.C., HAY, M. Entrepreneurial Intent among Students in Scandinavia and in the USA. *Enterprise and Innovation Management Studies*, vol. 2, no. 2, 2001, pp. 145-160. ISSN 1463-2446.
5. BOSMA, N., WENNEKERS, S., AMORÓS, J. E. *Global Entrepreneurship Monitor 2011 Extended Report: Entrepreneurs and Entrepreneurial Employees Across the Globe.* [online]. 2012, p. 24. [cit. 2014-03-11]. Available from: http://www.gemconsortium.org/docs/download/2200
6. DOUGLAS, E.J., SHEPHERD, D.A. Self-employment as A Career Choice: Attitudes, Entrepreneurial Intentions and Utility Maximization. *Entrepreneurship Theory and Practice,* vol. 26, no. 3, 2002, pp. 81-90. ISSN 1540-6520.
7. EWERT, A., BAKER, D. Standing for Where You Sit: An Exploratory Analysis of the Relationship Between Academic Major and Environment Beliefs. *Environment & Behavior*, vol. 33, no. 5, 2001, pp. 687-707. ISSN 0013-9165.
8. FRANCO, M., HAASE, H., LAUTENSCHLÄGER, A. Students' Entrepreneurial Intentions: An Inter-Regional Comparison. *Education + Training*, vol. 52, no. 4, 2010, pp. 260-275. ISSN 0040-0912.
9. GERI, S. Relationship between Entrepreneurial Skills and Tendencies: A Research on Physical Education Students. I*nternational Journal of Business and Social Science,* vol. 4, no. 5, 2013, pp. 197-185. ISSN 2309-7892.
10. IEI NCSU. *Entrepreneurial education.* [online]. 2010. [cit. 2014-03-11]. Available from: http://iei.ncsu.edu/
11. KIRBY, D. Entrepreneur ship education: Can business schools meet the challenges. *Journal of Education and Training*, vol. 46, no. 8, 2004, pp. 510-519. ISSN 0040-0912.
12. MCKENDRICK, J. Entrepreneurship can't be taught in schools, but some education helps [online]. *SmartPlanet,* no. 15, 22 January 2013. [cit. 2014-03-11]. Available from: http://www.smartplanet.com
13. PILKOVÁ A KOL. *Podnikanie na Slovensku: vysoká aktivita, nízke rozvojové ašpirácie.* Bratislava: UK, 2012. 220s. ISBN 978-80-223-2823-4.
14. SCHWARZ, E.J., WDOWIAK, M.A., ALMER-JARZ, D.A., BREITENECKER, R.J. The Effects of Attitudes and Perceived Environment Conditions on Students' Entrepreneurial Intent. *Education + Training*, vol. 51, no. 4, 2009, pp. 272-291. ISSN 0040-0912.
15. SCHAWBE, D. Why Students Should Gain Entrepreneurship Experience Before Graduating. [online]. *TechCrunch*, 30 Juny 2012. [cit. 2014-03-11]. Available from: http://techcrunch.com/2012/06/30/why-students-should-gain-entrepreneurship-experience-before-graduating/
16. SEGAL, G., BORGIA, D., SCHOENFELD, J. The motivation to become an entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, vol. 11, no. 1, 2005, pp. 42-57. ISSN 1355-2554.
17. SMITH, J. K., SMITH, R. L., BLISS, R. T. *Entrepreneurial finance: strategy, valuation and deal structure*. [online]. California: Stanford Economics and Finance, 2011. 744p. ISBN 978-0804770910. [cit. 2014-03-11]. Available from:

http://www.amazon.com/Entrepreneurial-Finance-Strategy-Valuation-Structure/dp/0804770913#reader_0804770913
18. STOKES, D., WILSON, N. *Small Business Management and Entrepreneurship*. [online]. 2010, p. 37. [cit. 2014-03-11]. Available from: http://www.allbookez.com/pdf/641n00/
19. TURKER, D., SELCUK, S.S. Which Factors Affect Entrepreneurial Intention of University Students? *Journal of European Industrial Training,* vol. 33, no. 2, 2009, pp. 142-159. ISSN 0309-0590.
20. VAN AUKEN, H., FRY, FL AND STEPHENS, P. The Influence of Role Models on Entrepreneurial Intentions. *Journal of Developmental Entrepreneurship,* vol. 11, no. 2, 2006, pp. 157-167. ISSN 1084-9467.
21. WILSON, F., KICKUL, J. AND MARLINO, D. Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: Implications for entrepreneurship education. *Entrepreneurship Theory and Practice,* vol. 31, no. 3, 2007, pp. 387-401. ISSN 1540-6520.
22. WU, S., WU L. The Impact of Higher Education on Entrepreneurial Intentions of University Students in China. *Journal of Small Business and Entreprise Development*, vol. 15, no. 4, 2008, pp. 752-774. ISSN 1462-6004.

Projekt

The article was prepared within the solution of project MŠVVaŠ SR KEGA 015TUKE-4/2013 Business competences essentials for non-economists.

Contact

PhDr. Daniela Hrehová, PhD.
PhDr. Anna Jenčová, PhD.
Technical university in Kosice, Department of Social Sciences
Vysokoškolská 4, 042 00 Košice, Slovakia
Tel: +42155 6024301
email: daniela.hrehova@tuke.sk, anna.jencova@tuke.sk

PODCASTING JAKO UŽITEČNÝ NÁSTROJ PRO ŘÍZENÉ SAMOSTUDIUM

PODCASTING AS AN USEFUL TOOL FOR DISTANCE EDUCATION

Lukáš Herout

Abstrakt

Informační technologie zaznamenaly v posledních 20 letech velký rozvoj a staly se tak nedílnou součástí každého z nás. Tento trend prostoupil také do vzdělávání, které tak reaguje na požadavky dnešní doby. Stále více studentů si dnes vybírá kombinovanou formou studia, která vznikla jako reakce na požadavek společnosti se dále vzdělávat. Jedná se o velmi flexibilní a efektivní model, kde se uplatňují jak tradiční zdroje informací (učebnice, tištěné materiály, přednáška), tak interaktivní elektronické zdroje. Kromě již známého pojmu e-learning se objevuje také m-learning, zaměřující se na mobilní vzdělávání.

Klíčová slova: *Řízené samostudium, Distanční a kombinované vzdělávání, E-learning, M-learning, Podcasting*

Abstract

Information technologies have achieved great progress in the last 20 years and have become an integral part of everyday life. This trend permeated also into education that responds to the requirements of today. More students are choosing part-time study today, which was created as a response to the request to further education. This is a very flexible and efficient model, where shall apply traditional information sources (books, printed materials, lecture) and interactive electronic resources. Besides the already well-known concept of e-learning appears also an m-learning, which is focused on mobile learning.

Key words: *Self-Study, Distance Education, E-learning, M-learning, Podcasting*

1 ÚVOD

V posledních desetiletích zaznamenaly informační a komunikační technologie velký rozvoj patrný ve všech odvětvích lidské činnosti. Aktivně využívat a adaptovat tyto technologie je kritickým faktorem při tvorbě a přístupu k moci, bohatství a znalostem (Castells, 2000).

Tento trend prostupuje i do vzdělávání, které reaguje na požadavky dnešní doby a odlišuje se od standardů známých z minulých desetiletí. Společně s rozvojem vědy a techniky by mělo docházet i k inovaci vzdělávacích metod a forem. Pedagogové by měli hledat nové způsoby, jak vylepšit samotný vyučovací proces (Horváthová, 2003), který by měl stimulovat a vést k celoživotnímu učení, v rámci formálního vzdělávání, neformálního vzdělávání a informálního učení (Průcha, 2009). Jak uvádí Rosman, „trvalé, soustavné školení i sebevzdělávání se stalo nezbytností a je běžnou součástí života každého jednotlivce“ (2007). OECD definuje celoživotní učení jako činnosti v průběhu života, které zlepšují znalosti, dovednosti a kompetence osobní, občanské, sociální a (nebo) pracovní (OECD, 2000).

Celoživotní učení představuje zásadní koncepční změnu pojetí vzdělávání, jeho organizačního principu, kdy všechny možnosti učení – ať už v tradičních vzdělávacích institucích v rámci vzdělávacího systému či mimo ně – jsou chápány jako jediný propojený celek, který dovoluje rozmanité a četné přechody mezi vzděláváním a zaměstnáním, a který umožňuje získávat stejné kvalifikace a kompetence různými cestami a kdykoli během života (Palán, 2003).

Vzdělání se tak stává masovou záležitostí, zejména díky kombinované a distanční formě studia. Kombinovaná forma je v současnosti zcela běžnou alternativou k dennímu studiu na vysoké škole a počty studentů, kteří mají o toto studium zájem, stále vzrůstají (Zlámalová, 2009). Zaměřuje se převážně na jedince, kteří mají potřebu se dále vzdělávat, ale nemohou se účastnit prezenční výuky. Jedná se o velmi efektivní, flexibilní a variabilní model, který se může přizpůsobit po organizační a obsahové stránce potřebám studentů. „Současní studenti pokrývají širokou sociální vrstvu a ke svému studiu jsou mnozí z nich konfrontováni s rodinnými a zaměstnaneckými povinnostmi“ (Novák, 2007). To signalizuje nutnost změn nejen ve formách vzdělávání, ale také v přípravě a samostudiu.

Akreditační komise starající se o kvalitu vysokoškolského vzdělávání v České republice vychází při posuzování žádostí o akreditaci studijního programu v kombinované či distanční formě z požadavků § 79 zákona č. 111/1998 Sb. a s ním související vyhláškou MŠMT č. 42/1999 Sb. Akreditační komise vychází zejména z faktu, že studenti se přímé, kontaktní výuky zúčastňují výjimečně a obvykle jenom s cílem získat dovednosti požadované studijním plánem. Díky tomu musí vzdělávací instituce zajistit dostatečné podmínky k distančnímu a kombinovanému studiu zejména vypracováním metodiky studia, vytvářením studijních opor, odpovídajícího způsobu komunikace se vzdělávací institucí a také garantovat shodný obsah znalostí v prezenční a distanční formě studia či jejich kombinaci (Akreditační komise Česká republika, 2010).

Aktuální a efektivní technologickou podporou distančního a kombinovaného studia je e-learning (Zlámalová, 2008), který je chápán jako multimediální podpora vzdělávacího procesu spojená s moderními informačními a komunikačními technologiemi s cílem zkvalitnění vzdělávacího procesu (Nocar, 2004). E-learningu je přisuzována významná role, i když didaktika všechny možnosti informačních a komunikačních technologií zatím příliš nereflektuje (Průcha, 2009). Důležitost e-learningu dokládá také podpora výzkumu ze strany EU a strategické dokumenty týkající se rozvoje ICT. E-learning je v současné době využíván na všech českých veřejných vysokých školách a univerzitách, případně je zakotven v jejich strategických plánech AMU, JAMU, … (Poulová, 2010).

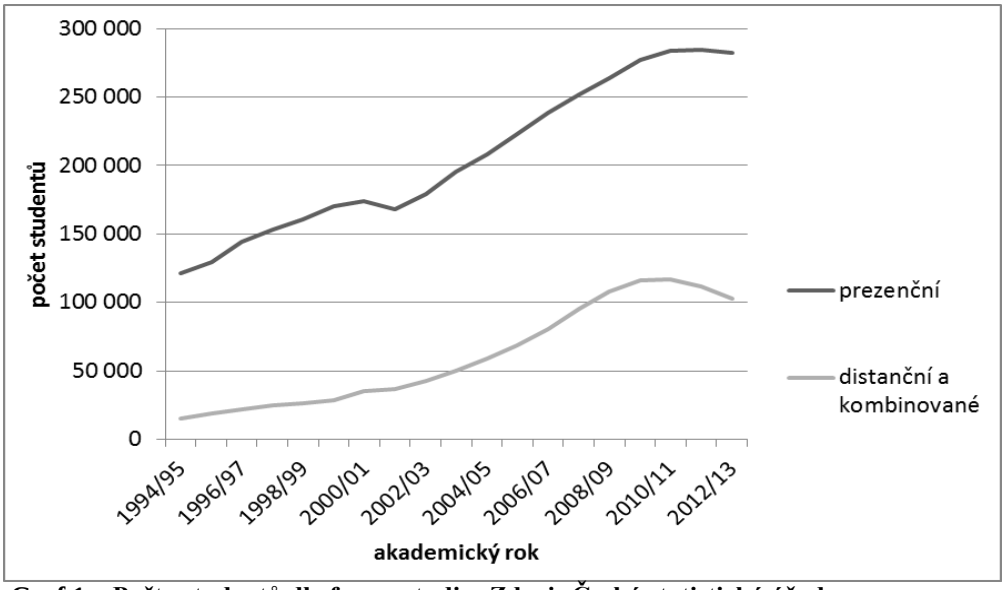
E-learning značně ovlivnil výukové procesy, které jsou nyní mnohem efektivnější (Rosman, 2007). Se změnou výukových procesů úzce souvisejí také změny v pojetí studijních opor, které ve spojení s ICT mohou nabídnout širokou paletu nástrojů a prostředků pro realizaci a podporu samostudia.

2 SAMOSTUDIUM A DISTANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Samostudium je komplexní edukační proces s cílem osvojit si a upevnit soustavu vědomostí, dovedností a návyků, který probíhá bez přímé interakce s učitelem, lektorem, instruktorem nebo konzultantem. Jak uvádí Palán, za nejefektivnější je považováno řízené samostudium ve formě distančního vzdělávání (2002). To je definováno v Pedagogické encyklopedii jako „forma vzdělávání, jejíž hlavním cílem je umožnit průběžně se vzdělávat jedincům, kteří se nemohou účastnit klasické, tedy prezenční formy vzdělávání“ (Průcha, 2009). Průcha a Míka definují distanční vzdělávání jako multimediální formu řízeného studia, během které studující a vyučující nejsou v trvalém a pravidelném kontaktu. Multimediálnost je v jejich definici vysvětlována jako využití všech distančních komunikačních prostředků, kterými lze prezentovat učivo, zejména tištěné materiály, audio a video materiály, počítačové programy a další komunikační nástroje dostupné prostřednictvím Internetu (1999). Distanční vzdělávání je zahrnuto také v zákoně č. 111/1998 Sb., O vysokých školách, kde je v části čtvrté, § 44, zmiňováno jako jedna z možných forem studia společně s prezenčním a kombinovaným.

Pokud je k distančnímu vzdělávání přistupováno tak, jak je definováno výše, tudíž čistě z pohledu formy studia, není distanční vzdělávání běžnou formou univerzitního vzdělávání a v ČR má zatím omezený rozsah experimentálního charakteru. Například prestižní české univerzity – Univerzita Karlova, ČVUT a Masarykova univerzita nenabízejí pro akademický rok 2014/2015 žádný obor v distanční formě studia. Výjimkou je pouze VŠE, která má dva akreditované studijní programy v distanční formě a Ostravská univerzita v Ostravě s jedním akreditovaným programem.

Do popředí se tak dostává kombinovaná forma vzdělávání. Jedná se o velmi efektivní, flexibilní a variabilní model, který se může přizpůsobit po organizační a obsahové stránce potřebám studentů. Z dat poskytovaných Českým statistickým úřadem plyne, že počet studentů v kombinované a distanční formě studia na veřejných školách za posledních 5 let dosahuje 40 % celkového počtu studentů v ČR. Zákon bohužel nepočítá s odděleným vykazováním počtu studentů v distanční a kombinované formě studia, tudíž přesná čísla není možné z veřejně dostupných zdrojů získat.



Graf 1 – Počty studentů dle forem studia; Zdroj: Český statistický úřad

Tento poměr může být ještě vyšší na soukromých školách, ale Český statistický úřad tato data neshromažďuje. Data uvedená ve výročních zprávách vybraných soukromých vysokých škol v ČR tento předpoklad potvrzují, dokonce ukazují obrácený poměr počtu studentů, kdy počet kombinovaných studentů převyšuje počet prezenčních studentů.

Tabulka 1 – Počty studentů dle forem studia na vybraných VŠ

Škola	Prezenční	Komb. a dist.	Hodnota
Univerzita J. A. Komenského	2041	5968	292 %
Vysoká škola finanční a správní	2224	2834	127 %
Bankovní institut vysoká škola	1059	2578	243 %

Pojem distanční studium či distanční vzdělávání je v posledních letech používán v přeneseném významu, kdy je takto označováno řízené samostudium, které je realizováno bez ohledu na formu studia. Tuto záměnu či přenesení významu je možné nalézt také v odborných výstupech akademických pracovníků věnujících se této problematice

(Zlámalová, 2009; Hrbáček, 2011). Proto jsou zde uvedeny citace o distančním vzdělávání, které obsahově reflektují spíše přenesený význam než definici zavedenou v právním řádu.

3 STUDIJNÍ OPORY V TERCIÁLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

Studijní opory patří mezi didaktické prostředky, které získávají stále větší důležitosti, zejména v kombinovaném a distančním studiu, kde jsou považovány za jeden ze stěžejních pilířů, bez kterých není možné tyto studijní formy akreditovat. Studijní opory definuje Maňák jako „předměty a jevy sloužící k dosažení vytyčených cílů. Prostředky v širokém smyslu zahrnují vše, co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů … zajišťují, podmiňují a zefektivňují průběh vyučovacího procesu“ (2003). Vzhledem ke členění didaktických prostředků podle Rambouska se studijní opory dají zařadit mezi učební pomůcky. To je dáno především jejich přímou a bezprostřední vazbou k obsahu výuky, pomocí které lze dosáhnout stanovených cílů výuky (1990). Studijních opory jsou vnímány jako stěžejní studijní pomůcky v kombinované, případně distanční formě studia. Předpokládá se, že poskytnou veškerý potřebný obsah pro zvládnutí problematiky bez předchozího prezenčního vysvětlení. Užitečné jsou také vedle běžně využívaných skript a učebnic jako podpůrné materiály pro samostudium prezenčních studentů, kde mohou individualizovat výuku, případně substituovat výuku zameškanou (Hrbáček, 2011). V souladu s definicí distančního vzdělávání, jak je vnímána akreditační komisí České republiky, je za studijní oporu považován materiál, který je dostupný studentům pomocí prostředků moderních informačních a komunikačních technologií, zejména s využitím síťových technologií; Internetu či intranetu (Mosazná, 2010). Stejné závěry ve svém článku přináší i Gunes a Altintas, kteří definují pět vývojových stádií distančního studia, z nichž poslední – páté – je založeno na on-line technologiích - přístupu k interaktivním multimédiím, přístupu k webovým zdrojům, počítačem zprostředkované komunikaci a přístupu k institucionálním informačním zdrojům a procesům prostřednictvím počítačové sítě (2012). Online nástroje rozděluje Zounek a Sudický ve své publikaci Učení (se) s online technologiemi do pěti hlavních skupin včetně příkladů v rámci jednotlivých kategorií (2012).

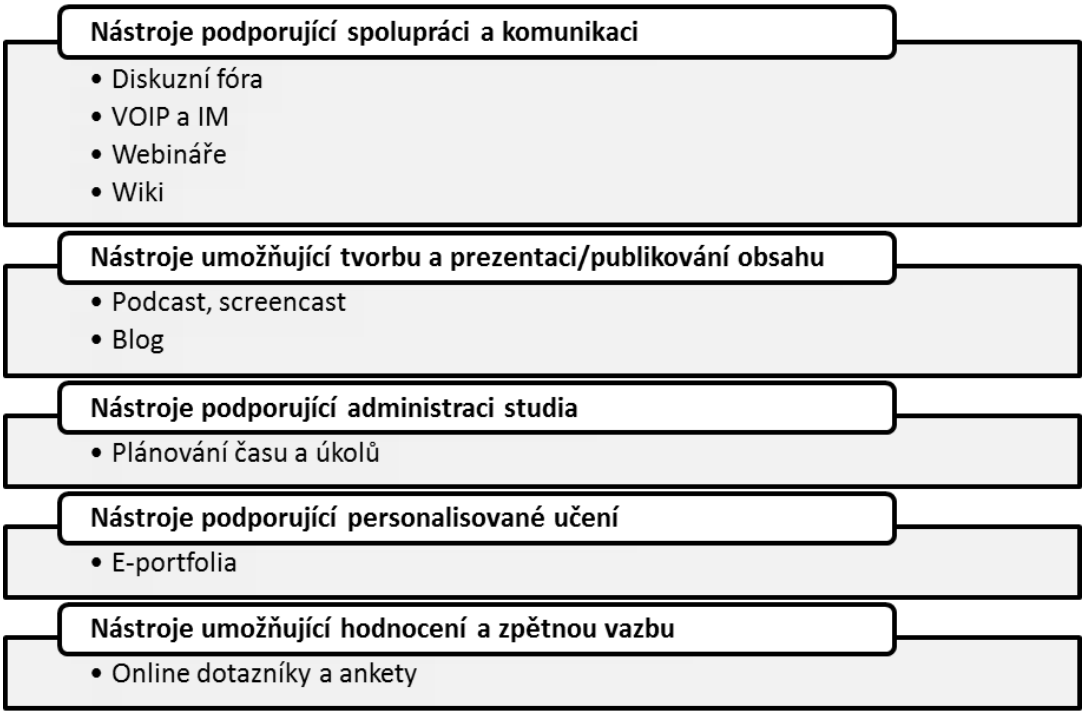
Hlavním účelem studijních opor jako stěžejní pomůcky poskytující veškerý potřebný obsah pro zvládnutí problematiky bez předchozího prezenčního vysvětlení, bude obsah příspěvku zúžen na předávání obsahu studentům jakožto klíčové funkce studijní opory.

Nejrozšířenější podobou studijních opor jsou tzv. studijní texty, které mohou být distribuovány v tištěné, případně elektronické podobě. Na rozdíl od běžných studijních textů určených pro prezenční studium je kladen důraz na přiměřené dávkování učiva rozděleného do tzv. bloků, neboli na sebe navazujících částí, které je možné libovolně kombinovat dle stanovených učebních cílů. Nepostradatelnou součástí je bohaté grafické členění s využitím ikon, piktogramů, symbolů a schémat; dále zpětnovazebné prvky v podobě průběžných úkolů a otázek vedoucích k zamyšlení nad probraným tématem, případně k opakování probrané látky a také k ověření již získaných znalostí.

Již zmíněná aktivizace je při tvorbě studijních opor pro řízené samostudium považována za klíčovou. Studenti musejí být motivováni ke studiu a musejí vědět, čím je další kapitola obohatí a co jim přinese nového. Studenti také potřebují učivo nejen zpracovat, ale i si ověřit, do jaké míry mu porozuměli, a zda je možné na takto získaných znalostech dále stavět a pokračovat ve studiu dalších (návazných) bloků. Všechny tyto prvky jsou do studijních opor zařazovány s cílem co nejvíce usnadnit a zefektivnit řízené samostudium. Studijní opora může také obsahovat různé animace, audio či video materiály, simulace, výukové aplikace a další prvky, které jsou doménou převážně elektronických studijních opor (Hrbáček, 2011).

Kromě běžně užívaného studijního textu zmiňuje Zounek, Sudlický ve své knize Podcasting. Jedná se o jednoduchý způsob distribuce audio či video souborů s využitím sítě internet,

obvykle zpřístupňovaný v sérii, kde nové části jsou automaticky doručovány odběratelům (Stevenson, Brown, 2007). Ve zmíněné knize je podcasting uváděn společně s blogem, který je dle definice Oxfordského slovníku jednoduchou webovou stránkou, na které autor či autoři pravidelně publikují informace, názory, odkazy na jiné stránky, atd. (Stevenson, Brown, 2007). Na zahraničních univerzitách je běžnou praxí, že pedagog píše vlastní blog, který vnímá jako prostor, kde se může kreativně vyjádřit, nabídnout své názory k posouzení veřejnosti, podnítit k sociální interakci, kooperaci či kolaboraci (Ray, Hocut, 2006).



Obrázek 1 – Klasifikace online nástrojů elektronického vzdělávání dle Zounek, Sudlický

V České republice není využívání blogů pedagogy tak časté jako na zahraničních univerzitách. Jedním z důvodů může být systém hodnocení pedagogických pracovníků postavený na získávání RIV bodů, tzn. hodnocení za příspěvky v recenzovaných či impaktovaných časopisech, konferencích a podobně (Úřad vlády ČR, 2013). To může mít za následek neochotu pedagogů publikovat vlastní myšlenky, názory nebo části výzkumu například na běžných odborných konferencích, případně na svém blogu. Vytvořením vlastních zdrojů by pedagog získal částečnou kontrolu nad obsahem, který studenti ke svému studiu využívají a mohl by je také stimulovat k větší aktivitě či předat tímto způsobem informace, které není možné zařadit z jakéhokoliv důvodu do výuky.

4 PODCASTING VE VZDĚLÁVÁNÍ

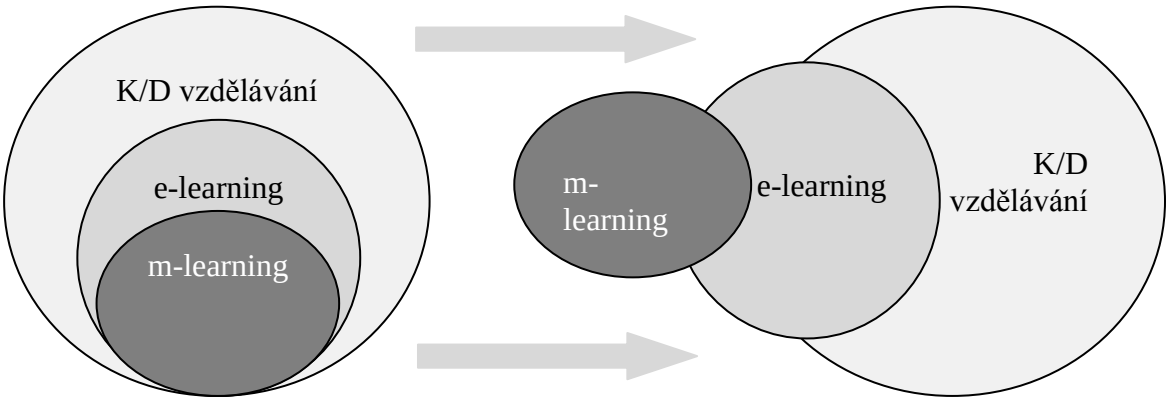
Podcasting je v České republice poměrně nový a dosud málo využívaný nástroj – zejména pokud se jedná o akademické prostředí. Podcasting je relativně novým způsobem doručování audio případně video materiálů svým odběratelům (posluchačům, divákům, …). Než definici samotného vzdělávacího či jiného obsahu se podcasting věnuje převážně způsobu jeho distribuce. Jedná se o jednoduchou metodu, jak doručit audio či video materiál k odběratelům. Vytvořené audio nebo video soubory jsou umístěny na internet, odkud jsou přístupné odběratelům, kterým se automaticky stahují do určených zařízení (stolní počítač, notebook, tablet, chytrý mobilní telefon, MP3/4 přehrávač, …). Tyto soubory se nazývají podcasty.

Hlavní roli v podcastingu hrají 2 subjekty. Podcaster (jednotlivec, skupina nebo organizace, kteří vytvářejí a nabízejí své podcasty třetí straně) a podcatcher (RSS agregátor – speciální software, fungující na základě technologie RSS). Jeho úkolem je v nastavených intervalech skrze RSS kanál pravidelně kontrolovat adresy s přihlášenými podcasty. V některých odborných pramenech jsou pro video materiály používány termíny videocast, video podcast, případně vodcast. Dalším rozšířeným druhem podcastingových materiálů jsou screencasty, neboli záznamy obrazovky počítače nejčastěji doplněné o zvukovou stopu vysvětlující prováděné činnosti.

Své uplatnění postupně nachází ve firemním prostředí, kdy ho využívají například některá celostátní rádia (Český rozhlas, Rádio Impuls, …), případně další společnosti pohybující se v mediálním prostředí. Na akademické půdě v České republice nebyla problematika podcastingu uceleným a dostatečným způsobem zpracována. Podcastingu se věnoval již zmiňovaný Zounek, Sudlický, kteří se této problematice věnují, ale zaměřují se převážně na odlišný přístup k jeho využití. Rozdílná je situace v zahraničí, kde je podcasting aktivně využíván a také zkoumán již více než 10 let. Zajímavé je, že studie nejsou nijak úzce oborově zaměřeny, ale je možné nalézt uplatnění pro podcasting napříč všemi obory.

Podcasting je nejčastěji zařazován do m-learningu, neboli mobile learningu, který je vnímán jako jedna z možných cest vývoje e-learningu. Nejedná se však o pouhé přenesení e-learningu na mobilní zařízení, ale je zde potřeba brát v potaz odlišné přístupy ke vzdělávání. Degani, Martin, Stead a Wade definují m-learning jako „jakoukoliv činnost, která umožňuje být více produktivní během tvorby, interakce či konzumace informací, a to prostřednictvím přenosných digitálních zařízení, které mají lidé běžně stále u sebe“ (2010). Rozvoj vysokorychlostního internetu společně s rychlým vývojem mobilních zařízení a informačních a komunikačních technologií celkově přinesl změny také m-learningu.

V současné době se jeho původní pojetí proměnilo pod vlivem technických možností na straně příjemců (dokonalejší zařízení) a na druhé straně také díky novým technologiím. Zejména s příchodem WEB 2.0, v níž byl statický obsah stránek nahrazen prostorem pro sdílení a společnou tvorbu obsahu. Současná zařízení jsou schopna zobrazovat většinu obsahu určeného pro plnohodnotný přístup z počítače, kterému nahrávají nové operační systémy, propracovanější aplikace a také dostupnost vysokorychlostního internetu. Z toho důvodu dochází k posunu termínu m-learningu z technologického významu zdůrazňujícího přenositelnost zařízení k odlišnostem v pedagogických přístupech spočívajících ve vytváření vhodného obsahu a efektivnímu využívání této technologie, kterou mají mladí lidé neustále u sebe, dobře jí poznají a která je zajímá.



Obrázek 2 – Změna pojetí vztahu m-learningu, e-learningu a kombinovaného/distančního studia

Mezi obory, kterým se zahraniční výzkumníci nejčastěji věnovali ve svých studiích, patří informatika a počítačové vědy, informační systémy, lékařství, knihovnictví, psychologie, práva, cizí jazyky, ekonomie, a další.

5 KLASIFIKACE PODCASTINGOVÝCH MATERIÁLŮ

Jak uvádí Harris a Park, vzdělávací podcasty mají celou řadu využití, od rozšíření výuky, přes nábor nových studentů, asistenci při prohlídce univerzity či kázání oblíbeného pastora (2008). Základní rozdělení podcastingových materiálů je možné provést na informační podcasty, marketingové podcasty a vzdělávací podcasty.

5.1 **Informační podcast**

Podcastingové materiály nacházejí široké uplatnění v prostředí vysoké školy či univerzity. Podcasting může být vhodným nástrojem pro sdělování informací z univerzity nebo jejích pracovišť. Příkladem mohou být podcasty informující studenty o novinkách, podcasty z jednotlivých pracovišť s informacemi o realizovaných vědecko-výzkumných projektech, informace z knihovny nebo například nabídky zahraničních studijních pobytů. Primárním cílem této kategorie je přenos informací bez záměrného působení na rozvoj jedince.

5.2 **Marketingový podcast**

Stejně jako v komerční oblasti, využívají univerzity podcasting v rámci marketingových kampaní. Jedná se o levný a zejména atraktivní způsob, jak oslovit potenciální studenty. Těm se škola stává bližší a dostupnější. Primárním cílem této kategorie je oslovit a zaujmout.

5.3 **Vzdělávací podcast**

Největší potenciál ve vysokoškolském prostředí mají vzdělávací podcasty. Vzdělávací podcasty se v posledních desetiletích staly jedním z podporovaných alternativních způsobů doručování vzdělávacího obsahu k posluchačům univerzit a vzdělávacích pracovišť. Vzdělávací podcasty je možné dělit na *podcasty vytvářené studenty* a *podcasty vytvářené pedagogy*, případně *podcasty vytvářené ostatními osobami*, mezi které mohou patřit odborníci z praxe na danou oblast, zástupci zájmových sdružení, a podobně.

Mezi *podcasty vytvářené studenty* patří podcasty jako produkt vzdělávání, kdy jsou například jejich formou zveřejňovány ostatním studentům či veřejnosti výsledky skupinové práce na projektu. Druhým možným způsobem zapojení podcastingu do vzdělávání je jeho tvorba jako obsah praktické multimediálně zaměřené výuky. Tento způsob zapojení podcastingu do vzdělávání se stává stále rozšířenějším a je jednou z doporučovaných aktivit postihujících nejvyšší kategorii dle Bloomovy taxonomie výukových cílů - tvoření (Anderson, Krathwohl, 2001). V neposlední řadě je možné využít podcasting jako nástroj komunikace s vyučujícím (Lee, McLoughin, Chan, 2007).

Mezi nejčastěji zpracovávanou oblast však patří *podcasty vytvářené učitelem*. Konceptuálně vychází z návrhu klasifikace Harris a Park (2008), ale s úpravami reflektujícími následný vývoj vědeckého poznání v této oblasti.

Tato kategorie se dále dělí na podcastingové materiály obsahující *úvodní informace* (úvodní informace předcházejí samotné výuce a slouží zejména k aktivizaci studentů, kteří mohou přijít na přednášku již s vhledem do problematiky, což usnadňuje a zefektivňuje samotný výklad), *úplné záznamy* (úplné záznamy přednášek či jiných organizačních forem výuky jsou elegantním nástrojem, jak rozšířit výuku mezi veřejnost, případně jak ji zprostředkovat studentům, kteří se na ni z nějakého důvodu nedostavili), *shrnutí a opakování* (zahrnuje

podcasty vytvořené s cílem podat ucelený souhrn či připomenout důležité informace z realizované výuky), *novinky a zajímavosti* (podcastingové materiály s obsahem vztaženým k aktuálním a pro posluchače zajímavým, případně důležitým sdělením), *speciální záznamy* (materiály plánované a vytvořené pro distribuci s využitím podcastingové technologie, které nejsou součástí plánované výuky), *doplňkové informace* (sdělení informací vztahujících se k tématu, na které z časových či jiných důvodů nebyl prostor při běžné výuce, případně jsou již určeny k rozšíření problematiky) a *návody a postupy (*materiály zobrazující či popisující postup nějaké činnosti. V oblasti IT jsou nejčastěji vytvořeny s využitím screencastu zachycujícího obrazovku počítače na které probíhá nějaká činnost doplněné o hlasovou stopu).



6 ZÁVĚR

Výše uvedená klasifikace podcastingových materiálů zaměřená na rozpracování vzdělávacích podcastů vytvářených učitelem, poskytuje ucelený přehled jednotlivých kategorií, které je možné využít. Stejně jako implementaci jiných moderních prostředků do vzdělávání, provázely podcasting počáteční obavy, zejména ve smyslu snížení účasti na prezenční výuce. Ty se však ukázaly jako neoprávněné. Studenti využívali podcastingové materiály k podpoře běžné výuky, nikoliv k nahrazení. Je důležité zmínit, že studenti také podcasting označují za užitečnější než čtení a semináře, ale zároveň ho nevnímají lépe než přednášky, případně práci v terénu (Hill, Nelson, France, Woodland, 2012). To může být způsobeno také potřebou spolupráce, sociálního kontaktu a také přidanou hodnotou v podobě živého lektora. Vytvořená klasifikace by měla napomoci při plánování a vytváření podcastingových matriálů, jako jednoho z dalších nástrojů k zprostředkování studijního obsahu.

Nevýhody podcastingu vyplývají z jeho specifikací. Nejrozšířenější audiopodcasty mohou být problematickým zdrojem informací pro studenty preferující jiné smyslové vnímání, než auditivní. Stejně tak komplexní či naopak velmi detailní informace nejsou vhodné pro šíření pomocí audiocastingu. Alternativou může být videocasting či screencasting, který díky své obrazové složce může poskytnout prostor pro větší názornost a přiblížení problematiky. Stejně tak vyhledávání určité informace může být komplikované, zejména u dlouhých záznamů. Z uvedených důvodů je vhodné k podcastingu přistupovat s vědomím jeho technologických a didaktických možností vyplývajících z uvedené klasifikace. Riziko neúspěchu se tím do značné míry eliminuje.

Použitá literatura

1. ANDERSON, Lorin W a David R KRATHWOHL. 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Complete ed. New York: Longman. xxix, 352 p. ISBN 08-013-1903-X.
2. Akreditační komise Česká republika. 2010. Bakalářské a magisterské studijní programy - specifika žádostí. In: *Akreditační komise Česká republika - Náležitosti žádosti*. Dostupné z: http://www.akreditacnikomise.cz/cs/nalezitosti-zadosti/53-bakalarske-a-magisterske-studijni-programy-specifika-zadosti.html?tmpl=component&print=1&layout=default&page=

3. CASTELLS, Manuel. 2000. *End of millennium*. 2nd ed. Malden, MA: Blackwell Publishers. s. 92. ISBN 0 631 22139 5.
4. DEGANI, Asi, Geoff MARTIN, Geoff STEAD a Frances WADE. 2010. *Mobile Learning Shareable Content Object Reference Model (m-SCORM) Limitations and Challenges*.
5. GUNES, Ali a Tugba ALTINTAS. 2012. Evaluation of distance education components: a case study of associate degree programs. *Academy of Educational Leadership Journal*. Roč. 16, č. 3, s. 23-34.
6. HARRIS, Howard a Sungmin PARK. 2008. Educational usages of podcasting. *British Journal of Educational Technology*, vol. 39, issue 3, s. 548-551. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2007.00788.x.
7. HILL, Jennifer, Amanda NELSON, Derek FRANCE a Wendy WOODLAND. 2012. Integrating Podcast Technology Effectively into Student Learning: A Reflexive Examination. *Journal of Geography in Higher Education*. Překlad John Bester. 2012, vol. 36, issue 3, s. 437-454. DOI: 10.1080/03098265.2011.641171.
8. HORVÁTHOVÁ, Zuzana. 2003. Možnosti tvorby moderných didaktických prostriedkov. In *Technológia vzdelávania*. Nitra : PF UKF. r.11, č.10, s.14 - 15. ISSN 1335-003X.
9. HRBÁČEK, Jiří. 2011. *Využití distančních studijních opor v prezenční výuce*. Brno: MSD, spol. s r.o., 2011. ISBN 978-80-7392-168-2.
10. LEE, Mark J. W., Catherine MCLOUGHLIN a Anthony CHAN. 2007. *Talk the talk: Learner-generated podcasts as catalysts for knowledge creation*.
11. MAŇÁK, Josef. 2003. *Nárys didaktiky*. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2003, 104 s. ISBN 80-210-3123-9.
12. MOSAZNÁ, Dana. 2010. *Standardy pro studijní programy*. Dostupné z: http://www.akreditacnikomise.cz/attachments/article/83/standardy_pro_sp_09_2012.pdf
13. NOCAR, David. 2004. E-learning v distančním vzdělávání. In: *Distanční vzdělávání v České republice – současnost a budoucnost: Uplatnění distanční formy pro vzdělávání dospělých*. Praha: Centrum pro studium vysokého školství – NCDiV. s. 231-237. ISBN 80-86302-02-4.
14. NOVÁK, Milan. 2007. *Využití webcastingových systémů ve vzdělávání*. Praha. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze / pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc.
15. PALÁN, Zdeněk 2002. Samostudium. In: ASOCIACE INSTITUCÍ VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH ČR, o.s. *Andromedia.cz | Sdílením informací ke konkurenční výhodě*. 2002. Dostupné z: http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovnik/samostudium
16. PALÁN, Zdeněk. 2003. *Základy andragogiky*. Praha: Vysoká škola J.A. Komenského. 199 s. ISBN 80-867-2303-8.
17. POULOVÁ, Petra. 2010. Uplatnění eLearningu na českých univerzitách - desetiletá historie. In: *Sborník příspěvků: 6. mezinárodní konference o distančním vzdělávání - DisCo 2010*. vyd. 1. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Ústav celoživotního vzdělávání. s. 124-126. ISBN 978-80-7043-911-1.
18. PRŮCHA, Jiří a MÍKA. 1999. Distanční studium v otázkách: Průvodce studujících a zájemců o studium. In: NÁRODNÍ CENTRUM DISTANČNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ. *CSVŠ - Centrum pro studium vysokého školství, v.v.i*. Centrum pro studium vysokého školství, 1999.
19. RAMBOUSEK, Vladimír. 1990. Technické výukové prostředky: pracovní materiály : určeno pro posl. fak. pedag. 1. vyd. Praha: SPN. 150 s. ISBN 80-706-6227-1.

20. RAY, B. a HOCUTT M., 2006. *Teacher-created, Teacher-centered Weblogs: Perceptions and Practices.* Journal of Computing in Teacher Education. č. 23., 11-18 s. ISSN: 1040-2454
21. ROSMAN, Pavel. 2007. M-learning – nové paradigma vzdělávání pomocí ICT. In: *Alternativní metody ve výuce* 2007. ISBN 978-80-7041-129-2.
22. STEVENSON, Angus a Lesley BROWN. 2007. *Shorter Oxford English dictionary*. 6th ed. /. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-920688-9.
23. THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). 2000. *The Role of National Qualifications Systems in Promoting Lifelong Learning: Report from Thematic Group 2: Standards and quality assurance in qualifications with special reference to the recognition of non-formal and informal learning*.
24. ÚŘAD VLÁDY ČR. 2013. Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů | Výzkum a vývoj v ČR. *Výzkum a vývoj v ČR*. Dostupné z: http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=685899
25. ZLÁMALOVÁ, Helena. 2008. *Distanční vzdělávání a eLearning: učební text pro distanční studium*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 144 s. ISBN 978-808-6723-563.
26. ZLÁMALOVÁ, Helena. 2009. Možnosti využití distanční formy studia v rámci vzdělávání dospělých na vysoké škole. Zkušenosti z praxe na univerzitě J. A. Komenského Praha. In: *Alternativní metody výuky 2009*. Praha: Přírodovědecká fakulta UK. s. 107-113. ISBN 978-80-7041-515-3.

Kontaktní údaje

Ing. Lukáš Herout
Bankovní institut vysoká škola
Nárožní 2600/9, 158 00 Praha 5
Tel: 603 791 868
email: lukas.herout@gmail.com

LISTA MOŻLIWYCH CZYNNIKÓW STRESOWYCH – BADANIE PACJENTÓW KARDIOLOGICZNYCH

LIST OF POTENTIAL STRESS FACTORS – STUDY OF CARDIAC PATIENTS

Jacek Kowalczyk, Liwiusz Wojciechowski, Paweł Atroszko

Abstrakt

Teoria zdarzeń życiowych przez wiele lat zdominowała obszar poszukiwania i definiowania stresorów. Jej główną właściwością jest akcentowanie aspektu temporalnego dotyczącego relacji jednostki z jej bliższym i dalszym otoczeniem. W tym rozumieniu pojawiające się w życiu jednostki stresory różnią się siłą, czasem trwania i związane z nimi trudności mogą być znaczącym predyktorem zdrowia jednostki. Zaletą tego podejścia jest jego obiektywność – określone wydarzenia życiowe pojawiają się w życiu jednostki bez względu na sposób przeżywania. Celem poniższego artykułu jest zaprezentowanie Listy możliwych czynników stresowych opartej na koncepcji stresu jako bodźca i sprawdzenie w jakim stopniu jednostki ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym doświadczają różnych zdarzeń stresowych w obszarze pracy zawodowej, życia rodzinnego, zdrowia własnego oraz najbliższych.

Słowa kluczowe: *zdarzenia życiowe, stresor, nadciśnienie tętnicze*

Abstract

The aim of this article is to present the list of potential stress factors based on the concept of stress as a stimulus and to verify to what extent individuals diagnosed with hypertension differ from individuals without hypertension with respect to stressful life events present in their life. The results show that in the studied sample, patients with hypertension declared relatively lower levels of stress, in comparison to control group, related to work, marital conflicts, children in the family, and existential dilemmas and higher levels of stress related to weak physical state and worries about closest people. The results are discussed from the perspective of development of the model of relationship between stress sources, subjectively perceived stress, coping mechanisms and hypertension.

Keywords: *life events, stressor, hypertension*

1 WPROWADZENIE

W sytuacji, gdy ktoś powie: "Mam stresującą pracę", odnosi się do konkretnej sytuacji, a nie do odpowiedzi na tę sytuację. Perspektywa psychologii stresu oparta na bodźcach koncentruje się przede wszystkim na właściwościach stresora. Jest to klasyczne podejście do interpretowania stresu, obecnie rzadziej eksplorowane. Uważa się, że każdy krytyczny epizod ma swoje unikalne wymagania fizyczne, społeczne, może być traktowany jako rola lub zadanie, które szczególnie angażują zasoby radzenia sobie jednostki, wywołując określoną reakcję na stres. Według tego nurtu stres należy traktować jako stresor czy wydarzenie o określonych właściwościach (Breslau, 2002, Holmes, Rahe, 1967, Elliott, Eisdorfer, 1982; Grant i in., 2004, Janis, Rodin, 1979; Rabkin, Struening, 1976; Sarason, 1978, Thoits, 1983; Turner, Wheaton, 1983). Ten kierunek badań nad psychologią stresu rozkwitł, gdy Holmes

i Rahe (1967) próbowali mierzyć stres życia poprzez przypisanie numerów określonym zmianom życia jednostki, tworząc teorię opartą na 43 krytycznych wydarzeń życiowych, która została uszeregowana przez wolontariuszy według kryterium poziomu przystosowania jednostki do danego wydarzenia. Celem badań było odkrycie najistotniejszych zdarzeń środowiskowych (Meyer, 1951), które były postrzegane jako czynniki przyczyniające się do rozwoju choroby. Badano względną siłę działania sytuacji stresujących, przypisując danemu wydarzeniu wartość umowną jednostek stresu w skali od 0 do 100, co doprowadziło ostatecznie do powstania kwestionariusza Social Readjustment Rating Scale (SRRS). Dostrzeżono w badaniach związek pomiędzy wydarzeniami stresowymi a chronicznymi chorobami o podłożu kardiologicznym (Lundberg i in., 1975, Rahe i in. 1971, Theorell i in., 1971). Inne badania wykazały niewielką korelację pomiędzy wysoką oceną na skali SRRS i większą podatnością na choroby fizyczna i psychiczne (Holmes, Masuda, 1984). Jednakże nie jest jasne czy wydarzenia życiowe mogą wywoływać chorobę bezpośrednio, czy też niektóre wydarzenia życiowe są pewnymi symptomami rozwoju choroby: na przykład zmiany w jedzeniu, w nawykach spania, zwolnienie z pracy (Gross, 1987). Wadą takich kwestionariuszy może być błąd subiektywnego szacowania a także kontrowersyjność momentu, w którym należy przeprowadzić badanie (Plopa, Makarowski, 2010).

Do czynników ryzyka wstąpienia nadciśnienia tętniczego zalicza się stres i jego korelaty. Należy podkreślić, że zrozumienie tych czynników może być pomocne w leczeniu i zrozumieniu nadciśnienia tętniczego. Badania prospektywne wykazują, że istnieje ścisły związek między stresem, a chorobami sercowo-naczyniowymi, w tym nadciśnieniem tętniczym Pickering (2001) Dowody z badań klinicznych oraz eksperymentalnych również podkreślają rolę stresu mentalnego jako istotnego czynnika ryzyka chorób układu krążenia (Greenwood i in., 1996). Wiele badań pokazujących związek między nadciśnieniem tętniczym, a stresem odwołuje się dokoncepcji stresu jako bodźca. Dotyczy ona sytuacji występujących w naszym otoczeniu mających naturalną zdolność do wywoływania napięcia i silnych emocji (Janis, 1958). Do najczęstszych przyczyn rozwoju chorób kadiologicznych należy napięcie związane z pracą zawodową, które wiąże się z wysokimi wymaganiami i niską kontrolą działania (Pickering, 2001, Tsutsumi i in., Ferrario, 2012, Kivimäki i in., 2012, Djindjić i in., 2013). Innym istotnym predyktorem jest model braku równowagi między wysiłkiem a wynagrodzeniem (ang. ERI, effort-reward imbalance) (Siegrist, 1995, Peter i in., 2002). Przyjmuje się, że wzrost napięcia zawodowego powoduje podwyższenie ciśnienia krwi oraz zwiększa się pobudzenie fizjologiczne, co w efekcie prowadzi do rozwoju chorób układu krążenia (Schnall, 1994). Badania przekrojowe pokazują, że szczególnie podatni na jego oddziaływanie są mężczyźni w wieku podeszłym, wywodzący się z niższych klas społecznych, w nieco mniejszym stopniu kobiety (Tsutsumi i in., 2003). Złe warunki ekonomiczne, bezrobocie stanowią często źródła przewlekłego stresu przyczyniającego się do rozwoju nadciśnienia tętniczego (Aslam, 2013).

Źródła stresu są jednym z czynników, które powinny być uwzględnione przy testowaniu komplementarnego modelu wyjaśniającego związek pomiędzy stresem a nadciśnieniem tętniczym. Inne czynniki obejmują poczucie stresu oraz procesy radzenia sobie ze stresem. Badanie to ma w dużej mierze charakter eksploracyjny. Jego celem jest zbadanie potencjalnych różnic w zakresie źródeł stresu u osób leczących się na nadciśnienie tętnicze i osób bez nadciśnienia tętniczego. Pod tym względem porównane zostały także grupy kobiet i mężczyzn.

2 METODY

Lista źródeł stresowych została utworzona na kanwie koncepcji stresu jako bodźca, liczy 96 pozycji, w których zawarte są stwierdzenia dotyczące zdrowia, pracy zawodowej, rodziny, edukacji. Osoby badane miały za zadanie określić, które z podanych zdarzeń stresowych pojawiały się w okresie ostatnich kilku miesięcy lub pojawiają się nadal w aktualnym środowisku życia i pracy. Zadaniem pacjenta było jednoznaczne wskazanie na skali porządkowej Likerta (0-7) na ile określony potencjalny stresor oddziaływał na jego życie. Lista docelowo jest przeznaczona do badania osób dorosłych. Metodą przebadano 120 pacjentów (60 kobiet i 60 mężczyzn) 7 Szpitala Marynarki Wojennej w Gdańsku ze zdiagnozowanym medycznie nadciśnieniem tętniczym (pierwsza wizyta w Poradni Kardiologicznej), a także 120 osób z grupy kontrolnej (60 kobiet i 60 mężczyzn). Przeciętny wiek osoby chorej wynosił 63,5 lat z odchyleniem standardowym 6,2. Najmłodsza osoba miała 51 lat, a najstarsza 76. Wśród osób zdrowych występowały osoby w wieku 50-72. Najliczniejszą grupę badanych stanowiły osoby z wykształceniem średnim (40%), następnie zawodowym (27%) i wyższym lub niepełnym wyższym (24%). Przeciętny ich wiek wynosił 59,3 lat z odchyleniem standardowym 5,1. Prezentowane w tym referacie kliniczno-kontrolne badanie jest częścią badania testującego wielowymiarowy, komplementarny model uwzględniający związek nadciśnienia tętniczego z wybranymi cechami osobowościowymi, czynnikami stresowymi, poczuciem stresu i metodami radzenia sobie.

3 WYNIKI

Uzyskane wyniki sugerują, że u osób bez nadciśnienia przeważały czynniki związane ze stresem zawodowym, charakterem pracy, obawami przed zwolnieniem lub zmianą stanowiska. W próbie kontrolnej dodatkowo obserwowano przeciętnie wyższe oceny czynników takich jak konflikty ze współmałżonkiem, pojawienie się dziecka w rodzinie, a także dylematy egzystencjalne. W przypadku osób chorych zauważalne różnice w percepcji stresu jako bodźca uwydatniły się przede wszystkim w obszarach słabej kondycji fizycznej implikującej małą odporność na zmęczenie oraz troski o los najbliższych. [Tab.1].

Tab.1 Wartości przeciętne i medialne wybranych cech ze względu na występowanie nadciśnienia

Czynnik stresowy	Osoby bez nadciśnienia	Osoby z nadciśnieniem	Osoby bez nadciśnienia	Osoby z nadciśnieniem	Test U Manna Whitneya	Z	Istotność asymptotyczna (dwustronna)
	średnia ranga	Średnia ranga	mediana	mediana			
Stan psychiczny osób bliskich	113,10	126,96	1	1	6312,0	-1,795	,089
Mała odporność na zmęczenie	125,70	114,25	2	1	6455,5	-1,308	,191
Choroba współmałżonka	117,92	122,10	2	3	6890,5	-,477	,633
Słaba kondycja fizyczna	112,13	127,94	2	1	6195,5	-1,804	**,071**
Zły stan zdrowia	116,78	123,25	2	2	6753,5	-,732	,464
Odejście żony/męża	117,68	122,34	0	0	6861,0	-,718	,472
Niepokój o los najbliższych	111,50	128,58	3	3	6119,5	-1,929	**,054**

Poczucie nadmiaru odpowiedzialności za bliskich	110,31	129,77	2	2	5977,5	-2,199	**,028**
Dolegliwości fizyczne	118,70	121,32	2	2	6983,5	-,2970	,766
Częste przeziębienie	126,55	113,39	1	0	6354,0	-1,560	,119
Obciążenie zawodowe	135,08	103,92	1	0	5226,0	-3,708	**,000**
Zbyt niskie zarobki	128,48	111,45	3	2	6122,0	-1,933	**,053**
Zmiana charakteru pracy	129,45	110,47	0	0	6005,5	-2,511	**,012**
Lęk przed niepowodzeniem	133,55	106,34	2	1	5514,5	-3,113	**,002**
Lęk przed śmiercią	131,58	108,32	2	1	5750,5	-2,676	**,007**
Wypalenie zawodowe	130,73	109,18	0	0	5852,5	-2,773	**,006**
Uroczystości rodzinne	128,10	111,83	1	1	6168,0	-1,908	**,056**
Zwolnienie z pracy	126,58	113,37	0	0	6350,5	-1,857	**,063**
Uciążliwy dojazd do pracy	130,32	109,59	0	0	5901,5	-2,766	**,006**
Narodziny dziecka/ ciąża żony	130,52	109,39	0	0	5878,0	-2,954	**,003**
Zmiana zawodu	127,71	112,23	0	0	6215,0	-2,318	**,020**
Lęk przed utratą pracy	130,50	109,42	0	0	5880,5	-2,678	**,007**
Bóle głowy	129,18	110,74	2	1	6038,0	-2,122	**,034**
Zmianowość godzin pracy	127,41	112,53	0	0	6250,5	-2,215	**,027**
Zmiana szkoły dziecka	128,65	111,28	0	0	6102,5	-2,507	**,012**
Brak awansu zawodowego	128,88	111,04	0	0	6074,0	-2,460	**,014**
Konflikty ze współmałżonkiem	130,74	109,17	1	0	5851,5	-2,558	**,011**
Długotrwałe zmartwienia	119,77	118,21	2	1	5642,0	-2,868	**,004**

Źródło: Opracowanie własne

Porównano również grupy pacjentów i osób bez nadciśnienia. Pokazano, które czynniki różnicują poszczególne grupy pacjentów [Tab.2]. Porównując pacjentów kardiologicznych obu płci widoczne jest, że w przypadku kobiet częściej ujawnia się poczucie nadmiaru odpowiedzialności za bliskich, nerwice, troska o najbliższych oraz problemy natury seksualnej. Niektóre czynniki związane z problemami rodzinnymi, obawy związane z sytuacją zdrowotną i niestabilna sytuacja zawodowa różnicowały kobiety ze zdiagnozowanym nadciśnieniem oraz kobiety z grupy kontrolnej. Nie było wielu różnic pomiędzy mężczyznami ze zdiagnozowanym nadciśnieniem oraz mężczyznami zdrowymi. Nie stwierdzono występowania wielu czynników różnicujących mężczyzn zdrowych i chorych, poza takimi jak rozstania z najbliższymi i krótkotrwałe problemy zdrowotne.

Tab.2 Czynniki różniące wybrane podpróby badanych pacjentów

	mediana	średnia ranga	mediana	średnia ranga	Test U Manna Whitneya	Z	Istotność asymptotyczna (dwustronna)
	Mężczyźni z nadciśnieniem		**Kobiety z nadciśnieniem**				
Stan psychiczny osób bliskich	1	54,23	1	65,86	1424,0	-1,879	**,060**
Choroba dziecka	2	55,04	3	65,04	1472,5	-1,699	**,093**
Nerwice	1	53,00	1	67,12	1350,0	-2,338	**,019**
Problemy natury seksualnej	0	68,30	0	51,56	1272,0	-3,129	**,002**
Poczucie nadmiaru odpowiedzialności za bliskich	1	52,14	3	67,99	1298,5	-2,545	**,011**
Zmianowość godzin pracy	0	59,81	0	60,19	1758,5	-,092	,927
Częste przeziębienia	0	51,89	1	68,25	1283,5	-2,792	**,005**
	Kobiety bez nadciśnienia		**Kobiety z nadciśnieniem**				
Stan psychiczny osób bliskich	1	53,92	1	66,19	1405	-1,978	**0,048**
Zmiana stanowiska pracy	0	64,06	0	55,87	1526,5	-1,689	**0,098**
Nerwice	2	59,04	1	60,97	1712,5	-0,315	0,753
Zły stan zdrowia	2	56,92	3	63,14	1585	-0,997	0,319
Odejście żony/męża	0	59,49	0	60,52	1739,5	-0,216	0,829
Zmianowość godzin pracy	0	62,17	0	57,80	1640	-0,956	0,339
	Mężczyźni bez nadciśnienia		**Mężczyźni z nadciśnieniem**				
Odejście dzieci - studia/związki małżeńskie	2	68,56	0	52,44	1316,5	-2,654	**0,008**
Częste przeziębienia	1	67,25	0	67,25	1395,0	-2,315	**0,021**

Źródło: Opracowanie własne

4 DYSKUSJA

Wyniki pokazują, że w grupie osób beznadciśnienia więcej osób doświadczało trudnych sytuacji związanych z pracą zawodową. Należy podkreślić, że w grupie kontrolnej było więcej osób czynnych zawodowo, a w grupie z nadciśnieniem emerytów, co mogło wpłynąć na uzyskane wyniki. Zgodnie z założeniami zdarzenia życiowe związane z rodziną i poczuciem własnego zdrowia częściej występowały u osób z nadciśnieniem niż u osób

zdrowych, a także częściej u kobiet niż u mężczyzn ze zdiagnozowanym nadciśnieniem. Może mieć na to wpływ reorganizacja życia pacjentów kardiologicznych, często w wieku poprodukcyjnym: większe skłonności do somatyzacji (Olajossy, Koprianiuk, 2011), zwłaszcza u pacjentek, a także przekierowanie priorytetów życiowych na sytuacje i troski rodzinne. Przyjmuje się, że rodzina jest bogatym źródłem pierwotnych i wtórnych stresorów. Jest to miejsce, w którym poczucie jednostki może być wyraźnie zagrożone. Z drugiej jednak strony może ona zapewniać swoim członkom siły ochronne w zmaganiach ze stresem wewnętrznym i zewnętrznym (Plopa, Makarowski, 2010). Poza tym wielu pacjentów kardiologicznych opisuje swoje rodziny jako „silniejsze" w sytuacji wystąpienia choroby (Hazelton, 2009).

Uzyskane wyniki można również rozpatrywać w świetle teorii transakcyjnych. Może to być zgodne z tradycyjnym modelem Lazarusa i Folkman (1984). Jest to poznawcza teoria, która nadaje szczególną rolę procesom oceny sytuacji jako pośredniczącym w powstawaniu reakcji stresowej. Zakłada się, że osoby kardiologiczne przejawiają wyższą skłonność do intepretowania sytuacji w kategoriach zagrożenia, straty lub krzywdy i w związku z tym częściej reagują emocjami lęku, smutku, niezadowolenia, czy złości w celu niwelowania przykrych emocji. U takich osób mógł się wykształcić mechanizm kontroli emocjonalnej polegający na unikaniu specyficznych sytuacji emotogennych, a także nadinterpretowaniu istniejących sytuacji stresogennych. Jest to poznawcza teoria, która nadaje szczególną rolę procesom oceny sytuacji jako pośredniczącym w powstawaniu reakcji stresowej.

Teoria zdarzeń życiowych, oparta na niej metodologia miała swoich licznych zwolenników, którym udało się dowieść występowanie związków zarówno między liczbą zdarzeń, ich wagą, a także symptomami natury psychicznej. Z drugiej strony, Thoits (1983) na podstawie przeglądu ponad tysiąca prac określiła niską predyktywność: założenia metodologiczne w zasadach doboru zmian życiowych, pomijanie mechanizmów interweniujących – pośredniczących. Stwierdzono, że z ostatniego półrocza przechowuje się w pamięci siedemdziesiąt procent zdarzeń związanych z sytuacjami stresowymi. Poza tym z biegiem czasu wskaźnik ten ulega znacznemu obniżeniu (Funck, Marshall, 1984). Ponadto zwraca się uwagę na fakt, że aktualna choroba często zmienia ocenę wcześniejszych zdarzeń, wskutek działania chociażby mechanizmów obronnych. Część badaczy stresu wskazuje, że nie należy nadawać poszczególnym zagrażającym czynnikom atrybutu uniwersalności oraz przypisywać pojedynczym wydarzeniom traumatycznym większego znaczenia niż jakość relacji ze środowiskiem (Mason, 1975; Thoits, 1983; Lazarus, 1993).

W dalszym etapie badań wyniki te posłużą jako punkt wyjścia do budowy modelu związku źródeł stresu, poczucia stresu i mechanizmów radzenia sobie ze stresem u osób z nadciśnieniem tętniczym, ze szczególnym uwzględnieniem czynników osobowościowych sprzyjających częstemu doświadczaniu nadmiernych reakcji stresowych. Dalsze badania powinny pokazać, czy osoby ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym mają większe inklinacje do reagowania w sposób emocjonalny na sytuacje stresogenne niż osoby zdrowe, co powinno wiązać się z silniej odczuwanym napięciem emocjonalnym, stresem intrapsychicznym i stresem zewnętrznym, wyższym poziomem gniewu wewnętrznego, a także emocjonalnym stylem reagowania na sytuacje trudne – emocjonalna odpowiedź na sytuacje stresową, koncentracja na sobie i dążenie do zredukowania przykrych emocji (Parker, Endler, 1992). Skłonność do częstego doświadczania negatywnych emocji może być czynnikiem pośredniczącym pomiędzy cechami osobowości a rozwojem nadciśnienia tętniczego i wiązać się z reaktywnością układu krążenia (Atroszko i in., 2013). Z punktu widzenia skutecznej profilaktyki bardzo ważna wydaje się być znajomość mechanizmów wpływu cech osobowości oraz korelatów stresu na rozwój nadciśnienia tętniczego ujęta w postaci teoretycznego modelu.

Piśmiennictwo

1. ASLAM, H.M., ALVI, A.A., MUGHAL, A., HAQ, Z., QURESHI, W.A., HASEEB, A., AZIZ, S. Association of socioeconomic classes with diet, stress and hypertension, The Journal of The Pakistan Medical Association, 2013, 63, pp. 289-294. (ISSN: 00309982)
2. ATROSZKO, P., KOWALCZYK, J., KOWALCZYK W. Cechy osobowości związane z emocjami u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym – badanie pilotażowe, Nadciśnienie Tętnicze, 2013, 17, 1, pp. 30-37. (ISSN: 1428-5851 e-ISSN: 1644-3101)
3. BRESLAU, N. Epidemiologic studies of trauma, posttraumatic stress disorder, and psychiatric disorders, The Canadian Journal of Psychiatry, 2002, 47, pp. 923–929. (Print ISSN 0706-7437. Online ISSN 1497-0015)
4. DJINDIJC, N., JOVANOVIC, J., DJINDIJC, B., JOVANOVIC, M., PESIC, M., JOVANOVIC, J. J. Work stress related lipid disorders and arterial hypertension in professional drivers - a cross-sectional study, Vojnosanitetski Pregled: Military Medical & Pharmaceutical Journal of Serbia & Montenegro, 2013, 70(6), pp. 561-568. (ISSN 0042-8450)
5. ELLIOTT, G.R., EISDORFER, C. Stress and human health, New York: Springer, 1982. (ISBN: 0826141102)
6. GRANT, K.E., COMPAS, B.E., THRUM, A.E., MCMAHON, S.D., GIPSON, P.Y. Stressors and child and adolescent psychopathology: Measurement issues and prospective effects, Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 2004, 33, pp. 412–425. (ISSN. 1537-4424)
7. GREENWOOD, D.C., MUIR, K.R., PACKHAM, C.J., et al., Coronary heart disease: a review of the role of psychosocial stress and social support. J Public Health Med., 1996, 18, pp. 221–231. (Online ISSN 1741-3850 - Print ISSN 1741-3842)
8. GROSS, R.D. Psychology: The Science of Mind and Behaviour. THIRD EDITION., 1996. (ISBN 10: 0340647620 / ISBN 13: 9780340647622
9. FUNCK, D., MARSHALL, J. Measuring life stress: factors affecting fall-off in the reporting of live events, Journal of Health and Social Behavior, 1984, pp. 453-464. (Print ISSN: 0022-1465; Online ISSN: 2150-6000)
10. HAZELTON, A.G., SEARS, S.F., KIRIAN, K., MATCHETT, M., SHEA, J. Cardiology patient page: coping with my partner's ICD and cardiac disease, Circulation, 2009, 120, pp. 73–76. (Print ISSN: 0009-7322, Online ISSN: 1524-4539)
11. HOLMES, T.H., MASUDA, M. Life change and illness susceptibility. In Dohrenwend, B.S. & Dohrenwend P. (Eds.), Stressful life events: Their nature and effects. New York: Wiley, 1974. (ISBN: 0471217)
12. HOLMES, T.H., RAHE, R.H. The social readjustment rating scale, Journal of Psychosomatic Research, 1967, 11, pp. 213–218. (ISSN: 0022-3999)
13. KIVIMAKI, M., NYBERG, S.T., Batty, G.D., FRANSSON, E.I., HEIKKILA, K., et al., Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data, 2012, Lancet 380, pp. 1491–1497. (ISSN: 0140-6736)
14. LAZARUS, R.S., FOLKMAN, S. Stress, Appraisal and Coping. Springer, New York 1984. (ISBN: 0826141900, 9780826141903)
15. MASON, W. A historical View of the Stress Field, Journal of Human Stress, March, 1975, pp. 22-36. (ISSN. 0097-840X)

16. MEYER, A. The life chart and the obligation of specifying positive data in psychopathogical diagnosis. In: Winters, E.G., editor. The collected papers of Adolf Meyer: Vol. 3. Medical teaching. Baltimore: Johns Hopkins 1951.
17. OLAJOSSY, M., KOPRIANIUK, A., Objawy psychopatologiczne u pacjentów po przebytym zawale serca, Curr Probl Psychiatry, 2011, 12(2), pp. 191-194. (ISSN: 2081-3910).
18. PARKER, J.D., ENDLER, N.S., Coping with coping assessment: a critical Review, Eur J Pers, 1992, 6, pp. 321-344. (ISSN. 0890-2070)
19. PETER, R., ALFREDSSON, L., HAMMAR, N., SIEGRIST, J., THEORELL, T., WESTERHOLM, P., Job strain, effort–reward imbalance, and coronary risk factors—complementary job stress models in risk estimation?, International Congress Series 01/2002, 1241, pp. 165-171.
20. PLOPA, M., MAKAROWSKI, R., Kwestionariusz poczucia stresu. Podręcznik, Vizja Press&IT, 2010. (ISBN: 978-83-610-86-796)
21. RODIN, J., JANIS I., The social power of healthcare practitioners as agents of change, Journal of Social Issues, 1979, 35, pp. 60-81. (Online ISSN: 1540-4560)
22. RAHE, R., PAASIKIVI, J. Psychosocial factors and myocardial. II.: An outpatient study in Sweden, Journal of Psychosomatic Research, 1971, 15, pp. 33-39. (ISSN: 00223999)
23. RAHE, R., LIND, E. Psychosocial factors and sudden cardiac death: A pilot study, Journal of Psychosomatic Research, 1971, 15, pp. 19-24. (ISSN: 00223999)
24. RABKIN, J.G., STRUENING, E.L. Life events, stress and illness, Science, 1976, 194, pp. 1013–1020. (ISSN: 1095-9203)
25. SARASON, I.G., JOHNSON, J., SIEGEL, J. Assessing the impact of life changes: Development of the life experiences survey, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1978, 46, 5, pp. 932-946. (ISSN: 0022-006X)
26. SCHNALL, P.L., LANDSBERGIS P.A., BAKER D. Job strain and cardiovascular disease, Annual Review Public Health, 15, 1994, pp. 381–411. (ISSN. 0163-7525)
27. SIEGRIST, J. Emotions and health in occupational life: new scientific findings and policy implications. Patient Education And Counseling, 1995, pp. 227-236. (ISSN. 0738-3991)
28. THEORELL, T., RAHE, R.H. Psychosocial factors and myocardial infarction. An inpatient study in Sweden, Journal of Psychosomatic Research, 1971, 15, pp. 25-31 (ISSN: 00223999)
29. THOITS, A. Multiple Identities and Psychological Well-Being: A Reformulation and Test of the Social Isolation Hypothesis. American Sociological Review, 1983, 48, 2, pp. 174-187. (Print ISSN: 0003-1224; Online ISSN: 1939-8271)
30. TSUTSUMI, A., KAYABA, K., TSUTSUMI K., IGARSHI, M. Association between job strain and prevalence of hypertension: a cross sectional analysis in a Japanese working population with a wide range of occupations: the Jichi Medical School cohort study, Occupational And Environmental Medicine, 2003, 58, pp. 367-373. (ISSN: 1076-2752, Online ISSN: 1536-5948)
31. TURNER, R.J., WHEATON, B., Checklist measurement of stressful life events. In: Cohen, S., et al., editors. Measuring stress: A guide for health and social scientists. New York: Oxford University Press, 1997, pp. 29–58. (ISBN-10: 0195121201 | ISBN-13: 978-0195121209)

Contact

Ma Jacek Kowalczyk, Assistant Lecturer, PhD Student
Koszalin University of Technology
Institut of Technology and Education
Śniedeckich 2, Koszalin, Poland,
Tel.: + 48 605 036 077
email: jacek.kowalczyk@tu.koszalin.pl

MSc Liwiusz Wojciechowski, PhD Student
Cracow University of Economics
Faculty of Management
Rakowicka 27, Kraków, Poland
Tel: +48 503 749 183
email: liwiusz.w@o2.pl

Ma Paweł Atroszko, Assistant Lecturer, PhD Student
University of Gdańsk
The Faculty of Social Sciences
Bażyńskiego 4, Gdańsk, Poland
Tel. +48 512 653 156
email: psypa@ug.edu.pl

FENOMÉN ČASU V MEZIGENERAČNÍM UČENÍ

THE PHENOMENON OF TIME IN INTERGENERATIONAL LEARNING

Pavlína Jiříková

Abstrakt

Autor příspěvku představuje výsledky předvýzkumu k disertační práci na téma Vzdělávání v postproduktivním věku, která je tematicky spojena s pojmem mezigeneračního učení. Tento článek se zabývá učením v rodině jako učením informálním a pojmem času, který je zde chápán jako fenomén předávání zkušeností a hodnot napříč generacemi. V textu je též hodnocena připravenost současné generace seniorů na prožití aktivního stáří.

Klíčová slova: *mezigenerační učení, informální učení, příprava na stáří*

Abstract

The author presents outcomes of a research done for the dissertation titled Education at Post-productive Age, which is thematically connected to the topic of intergenerational learning. The paper explores learning in the family as a type of informal learning, and the phenomenon of time which is understood as transmission of experience and values across generations. The text also evaluates readiness of the current generation of senior citizens towards active old age.

Key words: *intergenerational learning, informal learning, old-age readinessword, word, word*

1 MEZIGENERAČNÍ UČENÍ

1.1 Příprava na stáří

Otázka mezigeneračního učení vstupuje v poslední době stále více do popředí. Souvisí to s vývojem celé naší společnosti. Vztahy mezi lidmi prošly vývojovými změnami a společnost vyžaduje více energie a času rodičů i prarodičů našich dětí. Přitom všem se současná populace začíná potýkat s fenoménem stáří a kvalitou života v seniorském věku.

V souvislosti s řešením této problematiky byl zpracován v letech 2008 až 2012, Ministerstvem práce a sociálních věcí dokument Národní program přípravy na stárnutí na období let 2008 až 2012 (Kvalita života ve stáří). Daný dokument se zabývá oblastí aktivního stárnutí, vstřícností ke stáří, zdravím a zdravým stárnutím, rodinou, péčí a participací a lidskými právy. V základním oddíle Mezigeneračních vztahů a soudržnosti se uvádí: „Jednotlivé generace jsou na sobě vzájemně závislé. Předávání hodnot, kultury a zkušeností se uskutečňuje v rámci mezigeneračních vztahů. Mezigenerační solidarita a věková různost na pracovišti, v komunitě a rodině je faktorem sociální soudržnosti a ekonomického rozvoje. Mezigenerační vztahy mají zásadní význam pro rozvoj jedince i společnosti a pro kvalitu života v každém věku. Stáří přináší řadu pozitivních hodnot a seniorská generace hraje významnou roli v rodinách, komunitách a celé společnosti. Tato role by měla být podporována. Podpora mezigeneračních vztahů a spolupráce by proto měla být součástí všech aktivit realizovaných v reakci na stárnutí populace s cílem přispět k rozvoji společnosti pro

všechny generace. Z větší mezigenerační soudržnosti a odstranění věkových bariér může mít prospěch celá společnost [1]“.

Výše jmenovaný dokument rozšiřuje původní myšlenky zachycené v dokumentu Národní program přípravy na stárnutí na období let 2003 až 2007, který v oddíle Mladá generace říká: “Přítomnost starších lidí v rodině, v sousedství a ve všech formách společenského života je stále nenahraditelnou lekcí humanity. Ohled na starší členy společnosti a péče o ně jsou jedny z mála stálých hodnot v lidské kultuře kdekoliv na světě. Je potřebné, aby mladá generace přijala princip nediskriminace a solidarity a uznala, že starší lidé přinášejí do života společnosti nezastupitelné kvality, že starší generace není ohrožením národního životního standardu, ale naopak se na jeho tvorbě může významně podílet [2]“.

1.2 Informální učení

Předávání hodnot mezi jednotlivými generacemi probíhá v rámci celoživotního učení. Rabušicová, Rabušic [3] charakterizují celoživotní učení chápané nejčastěji jako velmi široký v podstatě zastřešující koncept, do něhož spadá počáteční i další vzdělávání, který se týká také sociálního vzdělávání i vzdělávání dospělých.

Vznikla triáda formálního, neformálního a informálního učení [4] :

Formální učení vede k získání diplomů a kvalifikace v rámci formálního vzdělávacího systému.

Neformální učení se děje vedle formálního učení. Nevede k získání vyššího stupně vzdělání. Je poskytováno v rámci pracovního zařazení nebo v rámci aktivit občanské společnosti.

Informální učení je přirozenou součástí každodenního života. Nemusí se jednat o záměrné učení. Nemusí být ani jednotlivci samo uznáno za něco, co přispívá k rozvoji jejich znalostí nebo dovedností, přesto se to děje.

1.3 Učení v rodině

Aktéry učení v rodině jsou všichni její členové. Mezi nimi se vzhledem k věku účastníků i struktuře rodiny objevují obvykle dvě úrovně učení. První z nich je učení vrstevnické, při němž se mezi sebou vzájemně učí minimálně dva účastníci jedné generace. Jedná se o učení sourozenecké, kdy např. sestra učí sestru, jak se líčit, a učení partnerské, kdy např. manželka učí manžela vařit čaj. Druhým typem je učení mezigenerační, kdy se vzájemně učí dvě generace, např. otec učí dceru řídit auto či prarodiče učí vnoučata poznávat přírodu. Díky těmto dvěma rovinám je učení v rodině třeba ve vztahu k mezigeneračnímu učení v rodině chápat jako nadřazený pojem, neboť zahrnuje i učení vrstevnické [5].

Důležitým faktorem správného fungování rodinných vztahů je fenomén času. Myslíme si, že problém volného času tráveného v rámci rodinných vazeb vychází především z upořádání současné společnosti a jejího vývoje. Fakt, že současní senioři - prarodiče našich dětí, jsou stále profesně aktivními jedinci, s sebou nese změnu sociálních rolí, které v průběhu času zaznamenaly změn. Prarodiče jsou nuceni rozdělit svůj čas i svoji energii do více životních sfér. Doba, kdy nám babičky vyprávěly pohádky a trávily jsme u nich celé letní prázdniny, pomíjí. Neboť naši prarodiče mají ještě povinnosti, které si vyžaduje změna sociálního systému státu. Je nutno však připomenout, že tyto povinnosti s sebou přináší především stále se prodlužující věk obyvatelstva, na který jako společnost musíme reagovat.

Dle Šeráka [6] se informální učení vyznačuje postupným, často nezáměrným akumulováním vědomostí, dovedností, postojů a denních zkušeností v domácím i pracovním prostředí, ve

chvílích volna, odpočinku i pracovního nasazení. Zahrnuje též poznatky získané četbou, sledováním televize či poslechem rozhlasu. Ačkoliv jde o proces z velké části neorganizovaný a nesystematický, jeho přínos pro celkový rozvoj osobnosti je zásadní.

2 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Za účelem zjištění hodnoty času, který prarodiče tráví se svými vnoučaty, jsme provedli dotazníkové šetření, jenž je předvýzkumem k připravované disertační práci tematicky se prolínající s pojmem mezigeneračního učení.

Dotazníkové šetření se uskutečnilo mezi rodiči na Základní a mateřské škole v Nalžovských Horách. Příslušný dotazník byl rodičům předán osobně v rámci konání třídní schůzky a byl jim vysvětlen účel šetření i jeho využití. Spolupráce s rodiči byla bezproblémová, vzhledem k faktu, že řešitelka je součástí pedagogického sboru dané Základní a mateřské školy, byl tak a priori předvýzkum řešen v duchu přátelského a důvěryhodného prostředí. Do samotného řešení byli zapojeni i žáci školy, kteří dotazník po jeho vyplnění donesli do školy a vhodili do připravené urny, která byla umístěna v budově školy. Bylo tedy dosaženo naprosté anonymity zúčastněných respondentů.

Dotazník byl rozdán celkem 87 rodičům, a to vždy ve dvou vyhotoveních, neboť jsme předpokládali, že dosud žijí obě dvojice prarodičů, tedy jak rodiče matky dítěte, tak rodiče otce dítěte. Celkem bylo rozdáno 174 dotazníků. Návratnost dotazníků byla 73 %, což považujeme za úspěšné. Domníváme se, že důvodem je samotný fakt, že rodiče se s řešitelkou osobně setkávají v rámci formálních i neformálních schůzek a akcí školy.

V dotazníkovém šetření jsme se zaměřili na několik zásadních otázek. Zajímalo nás, kolik času tráví prarodiče se svými vnoučaty, a to v horizontu týdne. Respondenti uváděli hodnotu v průměrném počtu hodin. Žádný z respondentů neuvedl vyšší hodnotu než 45 hodin týdně. Nejnižší uvedenou hodnotou byly 4 hodiny týdně. Nejčastěji uváděné hodnoty se pohybovaly v pásmu od 8 do 12 hodin týdně. Přesto všichni respondenti shodně uvedli, že prarodiče s dětmi pomáhají.

Dalším důležitým faktorem byla skutečnost, zda jsou prarodiče dosud pracujícími nebo již důchodci. V tomto ohledu bylo zjištěno, že pouhých 20% rodičů oslovených respondentů je v současné chvíli aktivně pracovně činných, 80% rodičů oslovených respondentů je již začleněno do důchodového systému státu a nepracují.

Při srovnání průměrného trávení času seniorů se svými vnoučaty, s ohledem na jejich společenskou roli pracujícího či důchodce, nebyla potvrzena hypotéza, že je-li prarodič v důchodu, tráví se svými vnoučaty více času.

Dále nás zajímalo, jak často sami rodiče dětí navštěvují své rodiče. Vycházeli jsme z předpokladu, že dítě učící se nápodobou a tím, co je mu v rodině předkládáno, bude samo dále ve svém životě aplikovat získané vzorce. Zde 77% respondentů uvedlo, že navštěvují své rodiče častěji než jednou za týden, pouze 23% respondentů uvedlo, že rodiče navštěvuje jednou týdně. V případech, kdy jsou rodiče matky či otce dítěte rozvedeni, je častěji navštěvována matka.

Doplňující otázkou jsme se snažili zjistit, zda prarodiče navštěvují v rámci svého volného času nějaké vzdělávací aktivity. Překvapujícím zjištěním bylo, že pouhé 1% rodičů oslovených respondentů se věnuje ve svém seniorském věku dalšímu vzdělávání. Možným vysvětlením je fakt, že šetření probíhalo u respondentů, kteří žijí v menších obcích, kde není možnost navštěvovat jakékoli vzdělávací aktivity. Dostupnost do větších územně samosprávných celků/měst je pro redukci veřejné dopravy obtížná a není nám známo, zda všichni rodiče oslovených respondentů mají možnost vlastní dopravy.

Vzhledem k faktu, že průměrný věk obyvatelstva roste, lze přepokládat, že roli prarodičů budeme zastávat ve srovnání s předchozími generacemi podstatně delší dobu a je nutné, abychom se v této souvislosti a s ohledem na demografický vývoj společnosti připravili na aktivní stáří.

3 ZÁVĚR

Z provedeného předvýzkumu vyplývá, že současní senioři se nijak aktivně nevěnují svému dalšímu vzdělávání ani jiným zájmovým aktivitám. Nejsou připraveni na aktivní prožívání stáří, které úzce souvisí s celkovou kvalitou života v séniu. Dosažené výsledky nelze plošně zobecnit, neboť lze přepokládat, že senioři žijící ve větším územně samosprávném celku statusu města mají více možností aktivního života. Přesto je příprava na stáří aktuálním problémem současné společnosti. Říká se, že výchova by měla učit lidi stát za svými zájmy. Nabízí se však otázka, zda by se dnešní lidé spíše neměli učit mít vůbec nějaké zájmy (Sparmann in Šerák) [7].

Dotazníkové šetření ukázalo, že průměrně tráví prarodiče s dětmi 17 hodin týdně. Je otázkou, zdali tato hodnota je dostačující pro vytvoření kvalitního vztahu mezi dítětem a prarodičem a pro obohacování života dítěte zkušenostmi a životními přístupy prarodiče. Pro vztahy prarodičů s vnoučaty je nepominutelná rodičovská generace. Ta definuje podmínky, strukturu a hranice těchto vztahů. Záleží na tom, jaký význam v rodině přikládá prarodičům, jak potřebuje a současně oceňuje jejich přínosy. A konečně důležitým diferencujícím momentem pro vztah prarodič – vnouče je také uspokojení pramenící z prarodičovské role a samozřejmě frekvence kontaktů [8].

Použitá literatura

1. MPSV. [online]. [cit. 2014-04-27]. Národní program přípravy na stárnutí na období let 2008 až 2012 (Kvalita života ve stáří). Dostupné z WWW: http://www.mpsv.cz/cs/5045#zp.
2. MPSV. [online]. [cit. 2014-04-27]. Národní program přípravy na stárnutí na období let 2003 až 2007. Dostupné z WWW: (http://www.mpsv.cz/cs/2869.
3. RABUŠICOVÁ, M., RABUŠIC, L. *Učíme se po celý život*. Brno: MU, FF, 2008. 20 s. ISBN 978-80-210-4779-2.
4. RABUŠICOVÁ, M., RABUŠIC, L. *Učíme se po celý život*. Brno: MU, FF, 2008. 26-27 s. ISBN 978-80-210-4779-2.
5. RABUŠICOVÁ, M., KAMANOVÁ, L., PEVNÁ, K. *O mezigeneračním učení.* Brno: muniPRESS, 2011. 113 s. ISBN 978-80-210-5750-0.
6. ŠERÁK, M. *Zájmové vzdělávání dospělých*. Praha: Portál, 2009. 16 s. ISBN 978-80-7367-551-6.
7. ŠERÁK, M. Zájmové vzdělávání dospělých. Praha: Portál, 2009. 22 s. ISBN 978-80-7367-551-6.
8. RABUŠICOVÁ, M., KAMANOVÁ, L., PEVNÁ, K. O mezigeneračním učení. Brno: muniPRESS, 2011. 149 s. ISBN 978-80-2105750-0.

Kontaktní údaje

Mgr. Pavlína Jiříková
Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta
email: pavlina.jirikova@post.cz

ANALÝZA ROZDIELOV V POSÚDENÍ VÝKONOVEJ MOTIVÁCIE NA ZÁKLADE RÔZNORODÉHO PRACOVNÉHO ZARADENIA

ANALYSIS OF THE DIFFERENCES IN ASSESSMENT OF ACHIEVEMENT MOTIVATION BASED ON VARIOUS JOB POSITIONS

Kaščáková Zuzana, Parová Valéria

Abstrakt

V prezentovanom príspevku sa zaoberáme analýzou rozdielov v posúdení výkonovej motivácie na základe rôznorodého pracovného zaradenia. Výskumnú vzorku tvorilo 217 respondentov na rôznych pracovných pozíciách. Zisťované boli rozdiely v posúdení výkonovej motivácie na základe rozdelenia respondentov na manažérov a pracovníkov na nemanažérskych pozíciách, ako aj na základe rozdelenia podľa jednotlivých pracovných zaradení.

Kľúčové slová: *motivácia, výkonová motivácia, úspech*

Abstract

Presented paper analyzes the differencies in relation to achievement motivation based on various job positions and hierarchical levels. The research sample was conducted by 217 respondents in different working positions. The subject of research was to evaluate the difference on managerial and non-managerial positions in regards to achievement motivation, as well as on different managerial levels.

Key words: *motivation, achievement motivation, success*

1 MOTIVÁCIA

Výkon pracovníkov je ovplyvňovaný viacerými faktormi, ktoré vychádzajú buď zo strany samotného pracovníka alebo zo strany okolia. Veľmi významným determinantom, ktorý má veľký vplyv na výkon človeka je motivácia. Výkonová motivácia je neoddeliteľne spojená s otázkami všeobecnej motivácie. (Pašková, 2008)

Motivácia pochádza z latinského slova „movere“ čo v preklade znamená pohybovať sa. V súvislosti s motiváciou sa zaujímame o správanie sa ľudí. Teda o to prečo prichádzajú do práce načas, prečo odovzdávajú vysoko kvalitnú prácu, prečo pracujú rýchlejšie alebo intenzívnejšie a pod. (Sedlák, 2001)

1.1 Teoretické vymedzenie

Každý človek chce byť vo svojom živote úspešný. Veľkú časť osobnej pohody a motivácie tvorí pracovný život jedinca, keďže väčšinu svojho života trávime v práci. Motivácia v oblasti kariéry je hnacím motorom, ktorý je závislý od výkonu. Práca, zamestnanie, kariéra a profesijné úspechy vo veľmi veľkej miere prispievajú k osobnej pohode človeka.

Motiváciu môžeme skúmať z troch rôznorodých pohľadov, ktoré spolu veľmi úzko súvisia:

- Ciele – motívy nášho správania
- Rozhodnutia – dôvody prečo si vyberáme určité ciele
- Vplyv – spôsoby, ktoré môžeme použiť na motiváciu jednotlivcov

Na základe týchto pohľadov, môžeme nazerať na motiváciu dvoma spôsobmi. Záleží na tom, či naše motívy chápeme ako vrodené alebo získané skúsenosti. Naše správanie je podmienené našou biologickou sústavou. Každý z nás má určité biologické potreby, ktoré pokiaľ nie sú uspokojené, tak dochádza k deprivácii človeka. Hovoríme im pudy. Ide o potreby vzduchu, vody, jedla atď.

Druhú skupinu tvoria potreby vyvolané sociálnym prostredím. Ide o motívy, ktoré sú závislé na kultúrnom prostredí, v ktorom človek existuje. Motiváciu teda môžeme chápať poznávací a rozhodovací proces, pomocou ktorého je upravované a usmerňované správanie k dosiahnutiu určitého cieľa. (Odcházel, 2007)

Pri skúmaní motivácie sa pozornosť zameriava najmä na to, prečo sa ľudia správajú určitým spôsobom. Pri definovaní motivácie rozlišujeme štyri charakteristiky:

- Motivácia je záležitosť individuálna. Väčšia časť teórií motivácie počíta s tým, že každý jedinec je osobnosť, ktorá sa nejakým spôsobom prejaví.

- Motivácia je vo väčšine prípadov zámerná. Je pod kontrolou určitého pracovníka a ovplyvňuje jeho správanie.

- Motivácia má dva veľmi dôležité faktory: 1. To čo ľudí povzbudzuje, 2. Ochota a sila človeka zapojiť sa do určitého procesu

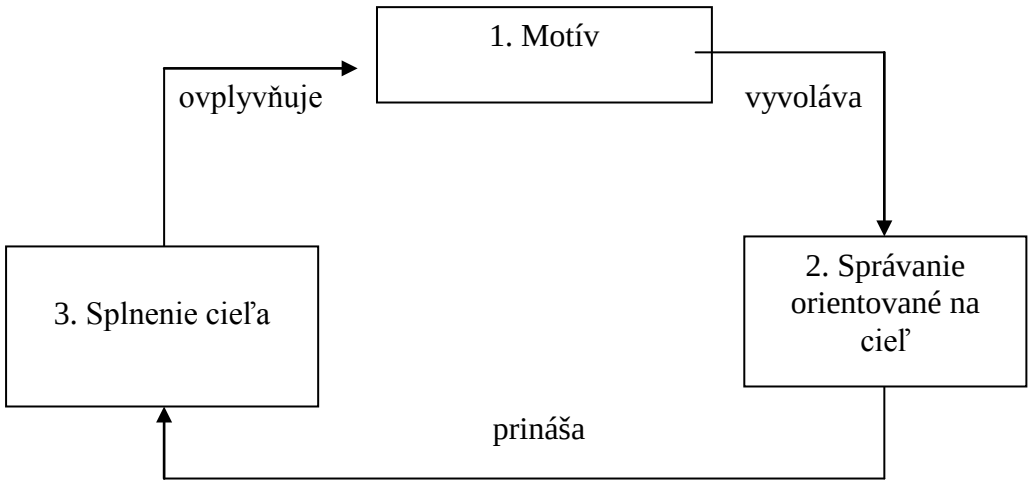
- Účelom motivačných teórií je predikcia správania sa jedinca. Motivácia je vlastne jednanie a zahŕňa správanie a vonkajšie a vnútorné aspekty, ktoré ovplyvňujú správanie určitej osoby. (Dědina, Cejthamr 2005)

Podľa Sedláka (2001) v pracovnom prostredí sa jedná o pracovnú motiváciu, ktoré ovplyvňuje konanie ľudí. Ide teda o podnet, ktorý podnecuje pracovníka k pracovnej činnosti, alebo k jej zvýšeniu resp. zlepšeniu a tým k dosahovaniu svojho cieľa. Na lepšie pochopenie podstaty procesu motivácie slúži všeobecný model motivácie, ktorý je tvorený tromi základnými zložkami:

- Na začiatku sú vnútorné hnacie sily, ktoré vyplývajú z vnútornej nerovnováhy jednotlivca, vyvolávajú v ňom napätie a vedú k vytýčeniu cieľa. Výsledkom pôsobenia týchto síl, je správanie, ktorým sa dosiahne stanovený cieľ.

- Druhou zložkou je cieľovo orientované správanie, ktoré jednotlivec prispôsobí na dosiahnutie cieľa, tým vyreguluje príslušné napätie v sebe, v presvedčení, že uspokojí svoje vlastné pohnútky.

- Treťou zložkou je splnenie cieľov, kedy po dosiahnutí istého cieľa človek vedome alebo nevedome hodnotí či dané úsilie stále alebo nestálo zato.



Obrázok 4 Model procesu motivácie
(Zdroj: Sedlák, Mikuláš. Manažment. 2001, s.301)

Splnením cieľov sa pracovník stáva úspešným vo svojej práci. Je potrebné si ale uvedomiť, že rozlišujeme dva aspekty pracovnej úspešnosti:

- Objektívny pracovný aspekt – ktorý je posudzovaný na základe objektívnych kritérií ako sú pracovné zaradenia, pracovná pozícia, plat atď.
- Subjektívny pracovný aspekt – posudzovaný na základe sebaposúdenia, ako je napr. spokojnosť so svojou kariérou. (Frankovský, Štefko, Baumgartner, 2006)

Bariaková (2010) uvádza, že činitele podieľajúce sa na dosahovaní pracovnej úspešnosti sú tvorené nasledovnými okruhmi:

- Činitele na strane organizačného riadenia – ako sú možnosti pracovného postupu, možnosti vzdelávania atď.
- Činitele na strane sociálneho okolia v práci – tu zaradzujeme napr. hodnotenie pracovníka nadriadenými, podriadenými, alebo kolegami.
- Činitele na strane jednotlivca – napr. ako vníma samotný pracovník hodnotenie svojho výkonu okolím atď.

Je potrebné si ale podľa spomínanej autorky uvedomiť, že okrem rôznorodých činiteľov na strane organizačného riadenia a na strane sociálneho okolia v práci, je to najmä samotný jedinec so svojimi vedomosťami, zručnosťami a so svojimi osobnostnými charakteristikami, ktorý sa najviac podieľa na svojom úspechu.

Schopnosť motivovať sa považuje za jednu zo základných manažérskych zručností. Manažér by mal vedieť odhaliť, čo motivuje jeho podriadených, aby bol schopný na zamestnancov vplývať, aby mali záujem, chuť, ochotu sa angažovať, podávať výkony a plniť poslanie a ciele podniku.

Rôzne motivačné teórie napomáhajú manažérom v každodennej prax motivovať svojich podriadených, žiadna teória im však neposkytuje univerzálny návod ani odpoveď na ľudské správanie. Každá teória ponúka isté riešenie.

V súčasnosti existuje množstvo nástrojov v manažérskej praxi, ktoré napomáhajú riadiť pracovný výkon zamestnancov. Jedným z nich je aj koučing pracovného výkonu, po anglicky performance coaching.

Aj prostredníctvom tohto nástroja vie manažér teoretické poznatky aktívne uviesť do praxe a individuálne tak ovplyvňovť pracovný výkon a motiváciu jednotlivých pracovníkov.

1.2 **Výkonová motivácia**

Ako už bolo spomenuté, motivácia je významná všade tam, kde ide o výkon. (Bedrnová, Nový, 2002). Existujúca psychologická a manažérska literatúra týkajúca sa výkonovej motivácie potvrdzuje, že v súčasnosti neexistuje jeden ucelený overený koncept výkonovej motivácie, ktorý by bol homogénny, univerzálny či generalizovateľný na rôzne prostredia (Schuler, Procháska, 2003).

Bělohlávek (2003) považuje hodnotenie pracovného výkonu za jedno z najsilnejších motivačných nástrojov v rukách manažéra. Ak je systém hodnotenia dobre pripravený a ak sa podarí získať vedúcich pracovníkov, môže byť veľmi efektívnou metódou riadenia výkonu. Ak ale nebola jej príprave a propagácii venovaná náležitá pozornosť, skĺzne do formalít a stráca svoj zmysel.

V niektorých prípadoch sa motivácia k výkonu považuje za najdôležitejší zdroj variácie profesijného výkonu (Atkinson, 1978, cit. podľa Schuler, Prochaska, 2003).

Teória výkonovej motivácie od McClellanda a jeho spolupracovníkov (1953) bola viackrát menená a upravovaná. (Páleník, cit. podľa Kollárik et al., 2008). Jej základná črtou je potreba výkonu, ktorá vznikla na základe uskutočnených štúdií. McClelland identifikuje tri základné potreby, ktoré ľudia získavajú a rozvíjajú počas svojho života. Ide o:

- Potreba moci
- Potreba afiliácie
- Potreba výkonu

Rôzni ľudia majú rôzne úrovne týchto potrieb. Potreba výkonu sa vyvíja postupne s vývojom jedincovho ja (Pašková, 2008). Je typické, že jedna potreba býva dominantná, neznamená to ale, že ostatné nemajú na jedinca svoj vplyv.

Zamestnanci s vysokou potrebou výkonu majú tendenciu vyhľadávať situácie s vysokou mierou osobnej zodpovednosti za pridelené projekty a celkový výkon, kde je častá a jasná spätná väzba, kde sú pridelené pracovné úlohy dostatočne náročné a kde je požadovaná inovácia. Tieto charakteristiky tvoria predpoklady pre efektívnu manažérsku prácu (Berryová, 2009).

Zamestnanci, u ktorých je navyššia potreba moci sa v pracovnom procese vyznačujú priamočiarosťou, energickosťou, praktickosťou, sú nároční na seba aj k ostatným, a tým pádom v tímoch menej obľúbení (Majtán, 2008). A napokon, zamestnanci s vysokou potrebou afiliácie sa snažia predovšetkým o vytvorenie a udržovanie priateľských vzťahov s kolegami, a preferujú prácu v tímoch, do ktorých sa efektívne zapájajú.

Výkonová motivácia je teda podľa McClellanda príčinou, ktorá niektorých ľudí vedie k tomu, aby boli v činnostiach a aktivitách úspešní, zatiaľ čo iní, naopak, nie sú ochotní vynakladať úsilie a to, či budú úspešní alebo nie, je pre nich bezvýznamné (Páleník in Kollárik et., 2008).

Výkonovú orientáciu možno pozorovať počas celej ontogenézy – začína hrou dieťaťa, pokračuje cez školské obdobie, voľno-časové aktivity až po prácu – kedy sa jedinec musí vyrovnávať s predloženými úlohami (Pašková, 2008).

Motív výkonu vyjadruje všeobecnú túžbu ľudí po úspechu, obdive, túžbu učiniť niečo, čo by mohlo byť subjektívne prežívané ako úspech a čo by súčasne vyvolalo úctu a obdiv sociálneho okolia (Nakonečný, 1992).

2 METÓDA

2.1 Ciele výskumu a výskumné otázky

Cieľom výskumu bolo zistiť rozdiely medzi respondenti v súvislosti s posúdením výkonovej motivácie z hľadiska manažérov a nemanažérov a z hľadiska pracovného zaradenia.

Na základe týchto cieľov sme sformulovali výskumné problémy do nasledujúcich otázok:

- Existujú rozdiely v posúdení výkonovej motivácie medzi manažérmi a zamestnancami na nemanažérskych pozíciách?
- Existujú rozdiely medzi respondentmi v posúdení výkonovej motivácie z hľadiska pracovného zaradenia?

2.2 Výskumná vzorka

V rámci realizácie výskumu bolo oslovených 217 respondentov, manažérov a zamestnancov na nemanažérskych pozíciách z rôznych oblastí spoločenského života a na rôznych pracovných úrovniach.

2.3 Vymedzenie výskumnej vzorky podľa pracovného zaradenia

Z celkového počtu oslovených respondentov (217) pracovalo 20 respondentov (teda 9%) vo vrcholovom manažmente, 56 respondentov (teda 26%) tvorilo stredný manažment, 32 respondentov (t.j. 15%) pracovalo na operačnej úrovni manažmentu a 109 respondentov (teda 50%) tvorili výkonní pracovníci.

Tabuľka 1 Výskumná vzorka podľa pracovného zaradenia

úroveň riadenia	Absolútny počet	Relatívny počet v %
vrcholový manažment	20	9%
stredný manažment	56	26%
operačný manažment	32	15%
výkonní poracovníci	109	50%

Zdroj: vlastné spracovanie

2.4 Metodika

DMV – v našej práci sme použili metodiku, ktorá motív výkonu charakterizuje z hľadiska širšie chápaných aspektov Hermansa ako sú:

1. Aspekt výkonového správania
2. Aspekt ašpiračnej úrovne
3. Aspekt vytrvalosti v práci
4. Aspekt časovej orientácie do budúcnosti

Respondenti odpovedali na dotazník zložený z 20 položiek pomocou 5 bodovej škály:

1. Vôbec pre mňa neplatí
2. Sotva pre mňa platí
3. Niekedy pre mňa platí
4. Často pre mňa platí
5. Úplne pre mňa platí

3 VÝSLEDKY

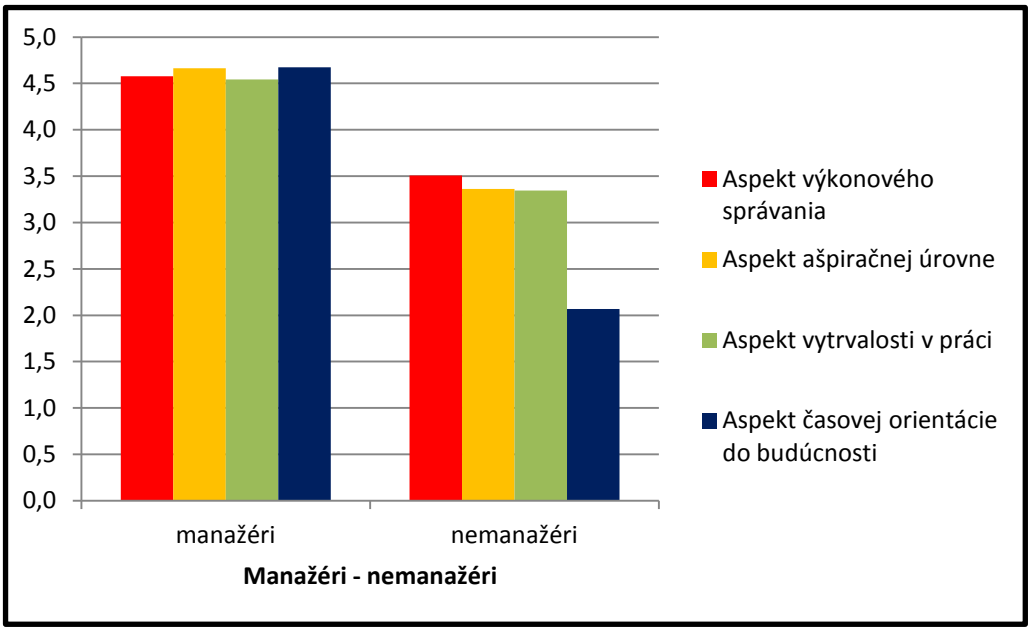
3.1 Rozdiely v posúdení výkonovej motivácie medzi manažérmi a zamestnancami na nemanažérskych pozíciách

Overovali sme predpoklad, že existujú rozdiely v posúdení výkonovej motivácie medzi manažérmi a zamestnancami na nemanažérskych pozíciách. Výsledky realizované pomocou T – testu sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 2 Rozdiely v posúdení výkonovej motivácie medzi manažérmi a zamestnancami na nemanažérskych pozíciách.

premenné	Aspekt výkonového správania	Aspekt ašpiračnej úrovne	Aspekt vytrvalosti v práci	Aspekt časovej orientácie do budúcnosti
manažéri	4,577	4,664	4,543	4,672
nemanažéri	3,506	3,362	3,345	2,067
t	17,336	18,860	18,910	24,330
p	0,00	0,00	0,00	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie



Graf 1 Rozdiely v posúdení výkonovej motivácie medzi manažérmi a zamestnancami na nemanažérskych pozíciách.

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Pri overovaní predpokladu, či existujú rozdiely v posúdení výkonovej motivácie medzi manažérmi a zamestnancami na nemanažérskych pozíciách sme zistili viaceré štatisticky významné rozdiely.

Zistené výsledky výskumu hovoria o tom, že vo faktore aspekt výkonového správania boli zistené vyššie hodnoty u manažérov, čo je možné vysvetliť tým, že manažéri sú ľudia, ktorí radi pracujú, práca a pracovný život im robí radosť, známi a priatelia ich považujú za usilovných a úspšených a často mávajú veľa práce.

Tak isto aj vo faktore aspekt ašpiračnej úrovne bolo zistené vyššie skóre u manažérov, čo môžeme chápať tak, že manažéri pokladajú úsilie niečo v spoločnosti dosiahnuť za správne, kladú vysoké požiadavky na svoju prácu, všetko čo robia musí byť dokonalé a sú považovaní za ľudí, ktorí preferujú určitú mieru súťaživosti v práci.

Manažéri mali vyššie skóre aj vo faktore aspekt vytrvalosti v práci, čo ich vykresľuje ako ľudí, ktorí pracujú viac ako si predsavzali. Čiže keď sa pustia do práce dosahujú dobré výsledky, snažia sa spraviť všetko preto, aby splnili ciele, ktoré si stanovili a v práci sú veľmi vytrvalí.

Aj vo faktore aspekt časovej orientácie do budúcnosti boli manažéri tí, ktorí dosahovali všeobecne vyššie hodnoty. Tento faktor vykresľuje manažérov ako ľudí, ktorí myslia ďaleko dopredu, sú zameraní na budúcnosť a plánujú si život na dlhšie časové obdobie.

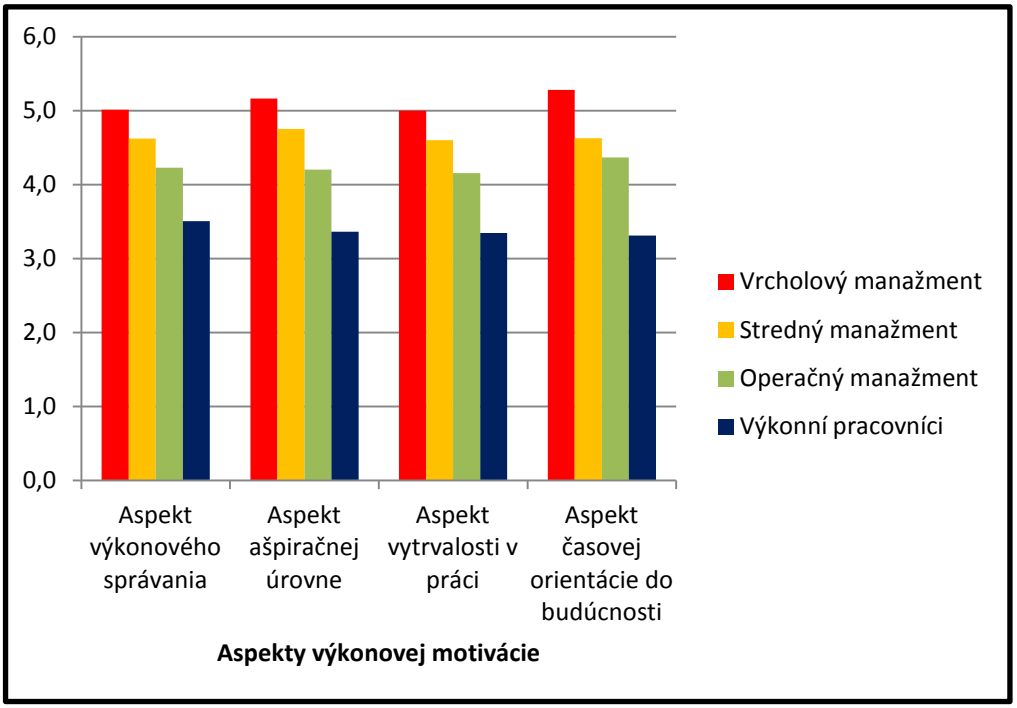
3.2 Rozdiely medzi respondentmi v posúdení výkonovej motivácie z hľadiska pracovného zaradenia

Overovali sme predpoklad, že existujú rozdiely medzi respondentmi v posúdení výkonovej motivácie z hľadiska pracovného zaradenia.

Tabuľka 3 Rozdiely medzi respondentmi v posúdení výkonovej motivácie z hľadiska pracovného zaradenia.

Pracovné zaradenie	Aspekt výkonového správania	Aspekt ašpiračnej úrovne	Aspekt vytrvalosti v práci	Aspekt časovej orientácie do budúcnosti
Vrcholový manažment	5,012	5,162	5,000	5,280
Stredný manažment	4,620	4,750	4,601	4,628
Operačný manažment	4,230	4,203	4,156	4,368
Výkonní pracovníci	3,506	3,362	3,345	3,310
F	135,122	170,366	164,089	302,051
p	0,00	0,00	0,00	0,00

Zdroj: vlastné spracovanie



Graf 2 Rozdiely medzi respondentmi v posúdení výkonovej motivácie z hľadiska pracovného zaradenia. *(Zdroj: Vlastné spracovanie)*

Pri overovaní predpokladu, či existujú rozdiely medzi respondentmi v posúdení výkonovej motivácie z hľadiska pracovného zaradenia, sme zistili štatisticky významné rozdiely vo všetkých faktoroch.

Vo všetkých štyroch faktoroch najvyššie skóre dosiahli manažéri pracujúci vo vrcholovom manažmente. To znamená, že títo manažéri radi pracujú, pracujú viac ako treba, sú považovaní za usilovných, kladú vysoké požiadavky na svoju prácu, sú súťaživí, dosahujú dobré výsledky, sú vytrvalí, radi plánujú a sú zameraní na budúcnosť.

3.3 Záver

Týmto výskumom sa potvrdili naše predpoklady, že výkonová motivácia a potreba vysokého výkonu je oveľa vyššia pri manažéroch ako zamestnancoch na nemanažérskych pozíciách a následne bol viditeľný rozdiel aj podľa pracovného zaradenia. Manažéri na vrcholových pozíciách mali vyššiu motiváciu výkonu ako manažéri na nižších úrovniach.

Pokúsili sme sa poukázať na rozdielne vnímanie a potrebu motivácie k výkonu podľa pracovného zaradenia a rôznej úrovne manažmentu s prepojením na oblasť pracovnej úspešnosti, ktorá nie je u nás v rozsiahlej miere skúmaná. Výsledky výskumov zaoberajúcich sa touto problematikou môžu výrazne pomôcť k zlepšeniu podmienok v pracovnej oblast. Ak sa v organizáciách bude prihliadať na významný faktor výkonu zamestnancov, ako je motivácia k výkonu, spokojnosť s kariérou a subjektívne prežívanie úspechu, bude možné tak zefektívniť pracovnú činnosť a individuálne nasadenie, teda angažovanosť zamestnancov.

Problematika výkonovej motivácie a teda pracovnej úspešnosti je u nás pomerne málo prebádanou oblasťou. Bolo by zaujímavé a prínosné zamerať ďalší výskum na osobnostné charakteristiky úspešných ľudí, vplyv výchovy či rodinného zázemia na výkonovú motiváciu a pracovný úspech. Taktiež by bolo potrebné skúmať úspešnosť jedinca nielen vo vzťahu k výkonovej motivácii, ale aj vo vzťahu k výkonu moci či afiliácie. V tejto súvislosti usudzujeme, že zistené výsledky sú dobrou inšpiráciou pre hlbšie preskúmanie tejto problematiky.

Použitá literatúra

1. BARIAKOVÁ, M. *Rozprava o pracovnej úspešnosti a jej činiteľoch.* In: Popelková, M., Juhásová, A., Pohánka, M., (Eds). V. medzinárodná konferencia doktorandov odborov psychológia a sociálna práca. Zborník z konferencie. 2010. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva., s.81 – 86. CD ROM
2. BEDRNOVÁ, E., NOVÝ, I. a kol. *Psychologie a sociologie řízení*. 2.vydanie. Praha: Management press, 2002. 586 s. ISBN 80-7261-064-3.
3. BĚLOHLÁVEK, F. *Jak řídit a vést lidi*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 100 s. ISBN 80-7226-840-6.
4. BERRYOVÁ, M. L. *Psychológia v práci.* Bratislava: IKAR, a.s., 2009. 693 s. ISBN 978-80-551-1842-0.
5. DĚDINA, J., CEJTHAMR, V. *Management a organizační chování: manažerské chování a zvyšování efektivity, řízení jednotlivců a skupin, manažerské role a styly, moc a vliv v řízení organizací*. 2. rozšír. aktual. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 352 s. ISBN 978-80-247-3348-7.
6. DĚDINA, J, ODCHÁZEL, J. *Management a moderní organizování firmy*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 324 s. ISBN 978-80-247-2149-1.
7. FRANKOVSKÝ, M., ŠTEFKO, R., BAUMGARTNER, F. *Behavioral-situational approach to examinig Social Intelligence*. Studia Psychologica, 2006. 48, 3, 251 – 258, ISSN 0039-3320.
8. PÁLENÍK, Ľ. *Motivácia k úspešnému výkonu, sociálnej moci a afiliácií*. In Kollárik, T. a kol.. *Sociálna psychológia*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2008. 548 s. ISBN 978-80-223-2479-3.
9. PAŠKOVÁ, L. *Výkonová motivácia*. Banská Bystrica: Občianske združenie PEDAGÓG, 2008. 93 s. ISBN 978-80-8083-623-8.
10. SCHULER, H., PROCHASKA, M. *Dotazník motivace k výkonu – LMI*.1. vydanie. Praha: Testcentrum, 2003.

11. SEDLÁK, M. *Manažment.* 2. prepr. a dopl. vydanie. Bratislava: IURA EDITION, spol. s.r.o., 2001. 378 s. ISBN 80-89047-18-1.

Kontaktné údaje

Ing. Zuzana Kaščáková, MHR
Prešovská Univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
email: zkascako@gmail.com

Mgr. Valéria Parová
Prešovská Univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Email: parovavalika@gmail.com

PEDAGOGICAL QUESTIONS OF TEACHING OF SUBJECT ACCOUNTING AT THE HIGH SCHOOLS

Kateřina Berková

Abstract

The paper addresses the issues of accounting teaching in higher education institutions from the instructional point of view. It presents options for teaching in the form of lectures and tutorials. It further suggests the use of e-learning (Moodle), which makes the learning process more effective. The experience with the use of Moodle is focused on the organization and management of output verification of the students´ theoretical knowledge of financial accounting. The paper also publishes the results of a theoretical test taken by the students in Moodle environment and makes recommendations for improving their theoretical training.

Keywords: *accounting in higher education institutions, lecture, tutorial, Moodle system, test*

1 INTRODUCTION

Contemporary trends in the area of development and modernization are reflected with a great intensity in education, which strides toward a routine use of modern technologies. It can be witnessed on different levels of education: from elementary to higher education. Modern elements occur mainly in the form of digitalization of learning materials via various servers and/or electronic systems represented frequently by e-learning (Moodle). Moodle system offers an effective availability of literary sources, study materials and interactive applications, but also preparatory exercises in different forms (both theory questions and practical applications), which simulate output verification of knowledge, to help the students pass the exams. The system can be adapted to the needs of a teacher. Moodle takes an important place in accounting teaching on the tertiary education level as well; it can be aptly used for creation of teaching aids. On the other hand, although technological development progresses very rapidly, traditional approaches to teaching play an important role in the instructional strategies taken by the teacher. Lectures and tutorials at universities need to be combined with modern elements, which eventually lead to higher motivation of the students. Both traditional and modern approaches to teaching clearly have their advantages as well as pitfalls; as a result, a balanced combination of both the approaches may be considered an optimal management of the teacher´s methodological work.

The aim of the paper is to outline the possibilities of applying different techniques and methods in accounting teaching at a tertiary level institution and to compare traditional and modern approaches to teaching from the point of view of e-learning use for the students´ knowledge assessment. The paper also presents study results of economics oriented university students in financial accounting in the field of Tourism based on testing their theoretical knowledge. Following the results, recommendation for improving the students´ training in theory is made.

2 FORMS AND METHODS OF ACCOUNTING TEACHING IN THE TRADITIONAL AND MODERN APPROACH

Generally speaking, the selection of appropriate teaching forms and methods is determined, among others, by typology of students who come from secondary schools and seek tertiary education. The students have developed a set of habits on the secondary education level,

which can, to a certain extent, influence methodological work of a higher education teacher. Usually, it is the ways of student-student and student-teacher communication, ways of identifying and solving a problem, working with a written text, styles of learning etc. (Slavík, 2012). Approaches to working with students and the selection of appropriate methods also depend on their motivation to study. In terms of motivation to study, students can be divided into the following types (Vašutová, 2002):

- students who learn in order to acquire knowledge and are interested in the field of study,
- students who study for a purpose and learn in order to gain prestige,
- students who study in order to reach achievements (competitiveness, reaching a higher level of achievement than others),
- students with social motivation to study.

According to the above set typology of students based on their motivation to study, it is clear that the teaching process is more challenging when working with students representing the first group (i.e. they are interested in the subject they study). Therefore, the paper will further focus on this group of individuals in relation to the management of financial accounting teaching.

2.1 Forms and Methods Applied In the Traditional Approach to Accounting Teaching at a Tertiary Education Institution

In the traditional approach to teaching, regardless of a specific subject, teaching methods in the form of monologue, which represent the flow of information from the teacher to the student, will prevail. The most commonly used form out of the methods in the form of monologue is lecture, which is one of the forms of teaching at a university level of education (Slavík, 2012).

- The purpose of a lecture is to systematically and in a logical structure convey a particular topic. It is a demanding form of teaching, which puts high demands on the teacher with respect to their preparation, but also to their rhetorical skills and the ability to attract and keep the audience´s attention throughout the monologue presentation. To keep the students´ attention, it is crucial that the teacher, using his/her voice, put emphasis on significant ideas, refer to the points set in the outline of the presentation and stress out things the students should remember (Rotport, Fišerová, Berková, 2011). Authors Exley, Dennick (2004) present five arguments in favor of lectures being used in teaching:
- The aim of the teacher is to express his/her passion for the topic that is the subject of the lecture and thus motivate the students.
- The aim of the teacher is to provide the audience with a solid orientation in the subject delivered and highlight difficult parts of the topic.
- The teacher is able to adapt the topic to the needs of the students according to their baseline knowledge.
- The teacher is able to update those pieces of information, which are sensitive to obsolescence, as the authors of literary sources do not implement changes in their work with such flexibility.
- It is not suitable or possible to use other means (or forms); especially with regard to the number of students.

In an academic setting the form of a virtual lecture is also used. To bring it into effect it is essential to ensure synchronous, live transmission of the image and sound. Everything is monitored by a computer. If a student just views recording, an asynchronous transmission of information is provided, direct student-teacher contact is lacking and so is the feedback, which can be viewed as pitfalls of this form of teaching (Slavík, 2012).

Other forms of teaching at higher education institutions, typical for the application of issues dealt with, include also:

- Tutorial that builds on classroom theoretical preparation. The teacher may set theoretical tasks for the students, which will enhance their capability in managing application and practical exercises. In accounting teaching this procedure is essential; otherwise, the tutorial loses its principal function - to develop practical skills - and, in fact, becomes a lecture.
- A seminar, comparing to a tutorial, is organized in a different manner. The aim of this instructional type is for the students to present the results of their semester project, either individually or in a group. There is not so much practice involved, but discussion or conversations with students often take place. Well-prepared students are expected.

The teaching process often includes abstract situations that may faithfully portray the problem only with difficulty. In accounting we can draw an example of financial statements filling exercise without the ties to their further use in financial analysis of a company and/or to evaluation of impacts of the transactions on financial management.

We should note techniques, which can increase the students´ motivation and which can be applied regardless of the field of study. To demonstrate these, it is possible to use Borak´s learning motivation model (Slavík, 2012), which is illustrated by the figure below (Figure 1).

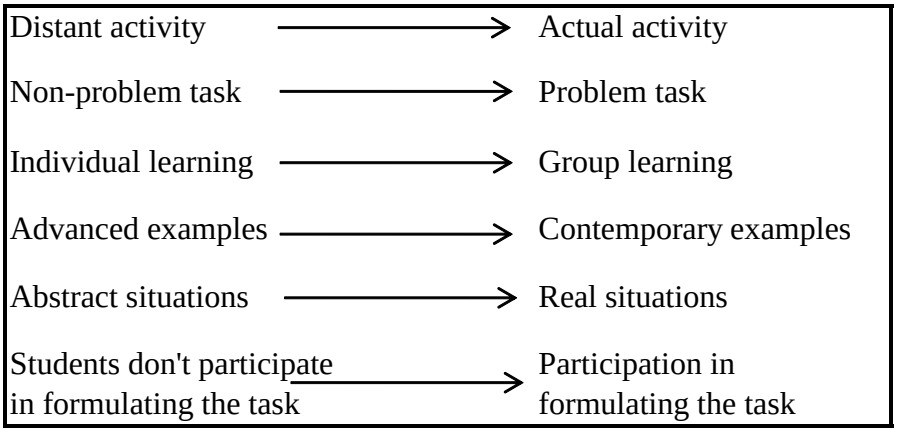


Fig. 1: Learning motivation model (Borák, 1980)

The left part of the figure presents activities and instructional techniques, which do not particularly motivate the students to study the discipline, subject or specific issue. If we shift the emphasis in these five mentioned dimensions to the right, the students´ interest in the study will increase. That is, if the students are actively involved and drawn into the issues, more interest on their side is aroused and the teacher is able to motivate them more effectively. The above mentioned forms and activities can be transformed, for example, into

the form of a case study, which is very popular at higher education institutions and, more importantly, is being solved in a group. Group work of students supports growth of individual personalities. Students learn to respect each other. Ways of activating students in an accounting class at a tertiary education institution are described in more detail in the following chapter.

2.2 Forms and methods applied in the modern approach to accounting teaching at a tertiary education institution

To increase motivation of the students in accounting classes, these particular activating methods can be used:

- Case study method – a case study is well suited for simulation of examples from business management. It offers a variety of ways of how to connect the students´ knowledge of economics-related subjects (financial accounting, business management, tax issues, managerial accounting, financial management etc.). The case study can represent an individual assessment of a specific economic situation as well as comparison of one´s own results in a team; another way is setting a real specific incident from practice, the teacher providing only basic information, while the solutions actually found are compared with a suitable solution from business practice (Berková, Fišerová, Holečková, Fialová, 2013). A case study is often designed in a way that either gives the students a lot of information or, on the contrary, too little information, which the students then need to look up. This can well generate a problem situation and activate the students in the learning process.
- Discussion methods – these methods are very suitable if the teacher´s aim is to enhance the students´ motivation. Discussion helps, among other things, preserve acquired knowledge and develop thinking, presentation skills and the ability to argue objectively. In accounting, the discussion method can be used in this manner: "to begin the lesson the teacher introduces the topic and asks them to formulate their own questions they would like to discuss. Again, it is appropriate to let them first think about the set issues independently and only then communicate their ideas with each other" (Berková, Fišerová, Holečková, Fialová, 2013, s. 28).

The interest in the subject of financial accounting can be further enhanced by the use of financial software in the classroom. Students consider their studies as useful especially from the point of view of their future position in the labor market. They develop practical skills for application in the business practice and attain a comprehensive view of account keeping through individual modules. The focus of working with accounting software is primarily on understanding the mutual links between the various subsystems of the financial programme, such as invoicing, cash, bank, accruals, financial statement etc. and the data transfer from these modules into the accounting agenda, including the creation of a financial statement.

In terms of forms of teaching and their relation to the above named teaching methods, it is advisable to use the group work form of teaching. It is an active partnership of students divided into teams, which can have a different number of students (Sitná, 2009). In these teams, the students will work together to process the solution to the initial problem or task. The teacher takes the role of an adviser or a consultant.

3 VERIFICATION OF THE STUDENTS´ THEORETICAL KNOWLEDGE USING MOODLE SYSTEM

E-learning or the Moodle system can be included in the type of e-learning which contains various options for the use of information and communication technologies supporting educational process. It is an up-to-date information system, which is very useful in distance learning programs. However, thy system has an important position in full-time programs too. Using Moodle system can make the educational process more effective, especially by the possibility given to the students to take tests and thus assess their knowledge in the course of semester. This provides a very solid feedback for both the students and the teacher. The teacher can flexibly respond to the results of the individual tests and pay extra attention to issues that pose a problem to the students.

The pitfall of Moodle is mainly the failure to reach effectiveness of created study aids. It means that it is necessary to track the number of students, who have watched/not watched the study materials provided. The results of research focused on monitoring of individual differences in the use of instructional content by students of 117 courses show (Nachmians et al., 2005), that 62% of students have viewed at least one instructional item, 38 of students from the course have not viewed a single item. The total number of instructional items was 3301 (Slavík, 2012).

Based on my own experience with financial accounting teaching, I can say, that if continuous testing is applied, the results are quite the opposite. The students appreciate this possibility of sitting a “mock” exam and the level of their active participation is very high. A theoretical mock test, designed in the form of closed questions and a selection option of four answers, just one of them being the correct one, faithfully simulates the real examination conditions, including the number of questions and time limit. All students who have successfully passed the semester written work can try out this test and focus on areas where they make mistakes. Of course, the teacher (or at least the course supervisor) can access the mock testing results as well and consequently modify the study contents of the subject. Students are able to meet the teacher for individual consultation, which may make their preparation for the final exam more effective.

The paper further presents the results of students majoring in Tourism at an economics oriented tertiary institution, who took exam in financial accounting in the form of a theory test in Moodle system. Naturally, solving a practical exercise by hand was part of the exam. Discussion of the practical exercise results is not an aim of this paper.

The above said shows that the students had a chance, thanks to the mock exam, to prepare well for the theory test. The test consisted of 15 topics, which were all part of the respective subject. The total number of closed questions was 15; so, the students could have expected one question from each topic. Thematic areas subject to verification of knowledge were: Information System of an Enterprise and Information Functions of Accounting, Harmonization of Accounting, Accounting Procedures at the End of Accounting Period, Inventory and Archiving, Preparatory Operations (prior to financial statements); Income Tax Payable and Deferred Income Tax Accounting, Billing and Settlement of Results of Operations, Financial Statements, Balance Sheet, Profit and Loss Statement, Cash Flow Statement and Notes; Audit; Goodwill and Valuation Difference of an Enterprise, Consolidated Financial Statements, Valuation of Assets and Liabilities in Accounting; Companies. The time limit for writing the test was 20 minutes. Wrong answers were not penalized. The maximum number of points from the theory test was 40.

Table 1 below illustrates the results of the theory test in financial accounting, which was taken by 121 students on the regular exam date. It also shows the average success rate of the students, average length of the test in minutes and relative and absolute numbers of students who would pass this theory test (success rate over 70%) and who would fail (success rate below 70%) in case we abstract from the practical exercise.

Tab. 1: Result of the theory test in financial accounting in Moodle system

Limit for passing the exam	Absolute number of students	Relative number of students	Average success rate	Average length of the test in minutes
below 70%	85	70,25%	60,88%	12,12
over 70%	36	29,75%		
total	**121**	**100,00%**	**x**	**x**

Source: own survey

Considering the above mentioned, it can be concluded, that more than 70% of students, who took the exam on the regular exam date, would not pass the theory test. Average success rate is 60, 88%, which is below the required limit for passing the exam in financial accounting. It didn´t take the students a long time to write the test. In fact, they didn´t use half the time they were given. Causes of these results can be identified in a number of aspects. The occurrence of errors was noticed especially in the area of harmonization of accounting, information functions of accounting, accounting and audit legislation and in financial statements. Students significantly underestimate the theoretical aspects of accounting. Moreover, this factor was accompanied by the fact, that the students were informed in advance about the closed multiple-choice questions. That may be another reason of the lower success rate in the theory test, as the students rely on the presumption that the offered answers will be of help. Nevertheless, the answers are designed to reflect the most commonly made mistakes by the students. This aspect added to the difficulty level of the test, but, at the same time, compensated for the simplification present in so called re-recognition, which cannot verify the query whether the students really understood the subject matter.

4 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

The paper aimed to provide an overview of relevant forms and methods for teaching financial accounting at a tertiary level institution. Lectures, tutorials and seminars take an important place in university teaching. In particular, tutorial or seminar can be combined with modern elements of teaching. Activating teaching methods are very popular and make the teaching process more effective. Active participation of the students in the teaching-learning process and the teacher´s use of real life situations and examples from business practice increase the students´ engagement in the topic, which is demonstrated by the learning motivation model. Particularly in accounting, it is not suitable to use abstract situations, but rather focus on problem situations that the students can deal with in groups. Currently, we witness the growing significance of e-learning, which is also represented by Moodle e-learning system. This system offers a variety of options for streamlining the students´ preparation for passing the respective subject exam. It is very important to implement continuous monitoring of the students´ knowledge. Results of the final exam in accounting in the Tourism study program at an economics oriented higher education institution show striking lapses in the exam preparation on the side of the students. 70% of students (total number 121) would not pass the theory part of the exam consisting of 15 closed multiple-choice questions with four answer

choices for each, in Moodle system, on the regular exam date. The students seriously underestimated the theory exam preparation and rather focused on the practical part of the exam.

Theoretical preparation of students could become more effective by making the continuous knowledge verifying tests one of compulsory requirements for completion of the course. It is also possible to set a minimum limit required for meeting the requirements. In this way, the students will be motivated to study on a regular basis; although, in this case it is a rather negative motivation. If more case studies were applied in tutorials, the students would have to study deeper the theoretical aspects of the issues to be able to get the right solution. Applying theory in practical situations will reinforce the learning effect. The above mentioned recommendations can contribute to the improvement of theoretical preparation of university students so they are able to better handle the issues of financial accounting.

Sources

1. BERKOVÁ, K., FIŠEROVÁ, M., HOLEČKOVÁ, L., FIALOVÁ, J. *Metodický materiál k implementaci IFRS do sekundárního vzdělávání.* Brno: Tribun EU, 2013. 81 s. ISBN 978-80-263-0530-9.
2. NACHMIANS, R., RAM, J., MIODUSER, D. *The Study of a Campuswide implementation of Blended Learning in Tel-Aviv University.* on-line 2005. [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/595/1214.
3. ROTPORT, M., FIŠEROVÁ, M., BERKOVÁ, K. *Didaktika základů účetnictví.* Praha: Oeconomica, 2011. 142 s. ISBN 978-80-245-1837-4.
4. SITNÁ, D. *Metody aktivního vyučování.* Praha: Portál, 2009. 150 s. ISBN 978-80-7367-246-1.
5. SLAVÍK, M. a kol. *Vysokoškolská pedagogika.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. 256 s. ISBN 978-80-247-4054-6.

Contact

Ing. Kateřina Berková, Ph.D.
College of Polytechnics Jihlava
Tolstého 16, 586 01 Jihlava, Czech Republic
Tel: +420 567 141 212
email: katerina.berkova@vspj.cz

ZÁVISLOST SCHOPNOSTI JEDINCE HRÁT HRU MASTERMIND A VOLBY VYHRÁVAJÍCÍ STRATEGIE NA VNĚJŠÍCH FAKOTRECH

ADDICTION INDIVIDUAL´S THE ABILITY TO PLAY THE GAME MASTERMIND AND SELECTION WINNING STRATEGY BASED ON EXTERNAL FACTORS

Vlastimil Chytrý, Helena Vomáčková, Ladislav Zilcher

Abstrakt

Článek shrnuje charakteristiku hry Mastermind a popisuje vybrané vnější faktory, které ovlivňují schopnost jedince tuto hru hrát. Zahrnuli jsme inteligenci jedince, typ školy a tím současně i věk, protože rozlišujeme základní a střední školu, a školní hodnocení z matematiky.

Klíčová slova: *Mastermind, strategie, inteligence jedince*

Abstract

The article describes the game Mastermind and individual´s ability to play it. There are few important external factors, which have impact on the strategy. These are intelligency of the individual, school type (elementary or secondary, it describes the age) and school assessment of mathematics.

Keywords: *Mastermind, strategy, intelligence individual*

1. Úvod

V článku jsme se zaměřili na popis schopností jedince hrát hru Mastermind a vliv vybraných vnějších faktorů na jejich funkčnost. Mezi vybrané vnější faktory jsme zařadili: typ školy, školní hodnocení žáka z matematiky a inteligenci jedince. Typem školy je myšlena základní a střední škola, čímž jsme zapojili i faktor věku.

Téma práce jsme zvolili v patřičné korelaci našich teoreticko-praktických kompetencí vztahujících se k problematice schopností žáků hrát vybrané hry, ovlivňovaných vnějšími faktory, a teoreticko-praktických kompetencí zaměřených na rozvoj logického myšlení pomocí matematických her. Dané problematice se doposud nevěnovalo mnoho autorů. Většina prozatím publikovaných prací je zaměřena na abstrakci a usuzování.

2. Charakteristika hry Mastermind

Nejprve stručná pravidla hry: Na začátku hry jeden z hráčů skrytě vytvoří libovolnou *k* variaci z kuliček *n* barev, přičemž stejná barva se může opakovat vícekrát. Druhý hráč se tuto variaci snaží uhodnout tak, že postupně vytváří různé variace barevných kuliček. První hráč každý jeho pokus vyhodnotí podle daného systému:

- za každou barevnou kuličku, která byla uhodnuta na správném místě, započítá jeden „zásah“,
- za každou barevnou kuličku, která byla uhodnuta, ale byla umístěna na špatném místě, započítá jedno „vedle“.

Závěrem oznámí hádajícímu hráči počet zásahů a počet situací vedle. Hádající hráč neví, za které kuličky byly přiděleny zásahy (je možné, že jich bylo více) a také neví, které kuličky byly vedle. Hra končí, když hádající hráč uhodne variaci všech barevných kuliček. Hráči si pak vymění role a hra se opakuje. Vítězem se stane hráč, který k uhodnutí potřeboval méně pokusů.

V obecné rovině hry první hráč volí jednu z n^k možností, v praktické variantě hry se hádají variace čtvrté třídy s opakováním ze šesti barev, tedy 6^4, tj. z 1296 možností. Pro žáky na základní škole je hra příliš náročná zejména kvůli opakování barev. Hru lze však jednoduchou změnou parametrů výrazně usnadnit.

Pro účely tohoto výzkumu jsme tedy pravidla upravili tak, že se nehádají variace barevných kuliček, ale víceciferná čísla, barvy jsou nahrazeny hodnotou nenulových číslic. Například se může hádat tříciferné číslo složené z cifer jedna až pět, které se nesmějí opakovat. Příklad: číslo zapsané prvním hráčem je 125. Hádaný pokus je 145 a nápověda zní „dva zásahy“. Za těchto okolností žák provádí úvahy, které bychom mohli v jazyce logiky zapsat takto:

- **Jestliže** je dobře první **a současně** druhá pozice, **pak** na třetí pozici mám právě dvě možnosti.
- **Jestliže** je dobře druhá **a současně** třetí pozice, **pak** na první pozici mám právě dvě možnosti.
- **Jestliže** je dobře první a současně třetí pozice, **pak** na druhé pozici mám právě dvě možnosti.

Hráči tedy zbývá pouze šest možných čísel a záleží na něm, jaké varianty použije pro odhalení té správné. Pokud bude dobře využívat předcházejících tahů, bude k dořešení potřebovat maximálně dva pokusy. Právě z důvodu využívání logických spojení bývá hra označována jako logická.

2.1 Výherní strategie ve hře Mastermind

V našem výzkumu jsme se zaměřili na strategie, které mohou odhalit žáci základních a středních škol. Využívali jsme typy hry, kde se hádají pouze dvě cifry ze tří až šesti možných čísel bez opakování. Tato zadání budeme nadále označovat jako „varianty“. Například varianta 2-5 znamená, že s žáky hrajeme hru o dvou pozicích a pěti různých cifrách bez opakování. Ukázalo se, že žáci ve svých úvahách používají pouze dvě strategie:

a) V případě hlášky „vedle“ žák cifry prohodí a jednu změní (strategie 1).
b) V případě hlášky „vedle“ žák jednu cifru ponechá a jednu změní (strategie 2).

Výzkum ukázal, že většina žáků inklinuje k jedné z těchto strategií a v průběhu více her ji dodržuje. Přibližně 75 % respondentů využívá strategie 1. Tato strategie je volena intuitivně, vzhledem k nedostatečnému matematickému aparátu, který by zdůvodnil její vhodnost.

Abychom určili, která z těchto dvou námi pozorovaných základních strategií je efektivnější, vyjdeme z matematického pozadí této hry.

2.2 Matematické pozadí hry Mastermind

Problematika řešení hry Mastermind zaujala hned několik autorů, kteří se pokoušeli vypočítat střední délku[1] této hry. Byla uvažována zejména klasická varianta hry se šesti různými ciframi (1, 2, 3, 4, 5 a 6) a čtyřmi pozicemi. Knuth (1976) uvádí, že pro libovolnou

[1] Střední délku hry budeme definovat jako $E = \sum_{i=1}^{n} d_i * p_i$, kde d_i jsou možné hodnoty počtu kroků hry a p_i je pravděpodobnost, že hra skončí právě po d_i krocích.

variantu této hry je střední délka 4,478 kroku. Později se této problematice věnovali Koyama a Lai (1993) s výsledkem 4,34 kroku.

Ideálním nástrojem pro rozhodnutí o vhodnosti jednotlivých strategií jsou Markovovy řetězce s absorpčním stavem (Hanuš, 2010). Řetězec bude v tomto případě konečný a homogenní, tedy pravděpodobnosti přechodu mezi jednotlivými stavy nezávisí na čase *t*. Po vytvoření pravděpodobnostní matice je možné stavy absorbujícího řetězce přečíslovat tak, že nejnižšími čísly jsou očíslovány absorbující stavy a za nimi následují stavy ostatní. Po takovém přečíslování má matice tvar:

$$P = \left(\begin{array}{c|c} E & 0 \\ \hline R & Q \end{array}\right)$$

Obr. 1: Přechodová matice (matice pravděpodobností)

Tento tvar budeme nazývat kanonický tvar přechodové matice absorbujícího řetězce. Důležitá je tzv. fundamentální matice, což je matice tvaru $H = (E - Q)^{-1}$. Ve svých dalších výpočtech budeme využívat následujícího tvrzení: "Prvky fundamentální matice *H* mají tento význam: $h_{i,j}$ je střední hodnota počtu průchodů řetězce stavem *j* za předpokladu, že začal ve stavu *i*."

Důsledkem tohoto tvrzení je, že součet hodnot v *i*-tém řádku fundamentální matice *H* je střední hodnota počtu kroků, než řetězec dosáhne absorbujícího stavu, tedy střední hodnota délky hry.

Aplikací uvedeného tvrzenína různé varianty her (2-3, 2-4 aj.) získáme jejich střední délku, jak demonstruje následující tabulka.

Varianty	První strategie	Druhá strategie
2-3	2,166667	----------
2-4	2,7	2,7
2-5	3,03	3,175

Tab. 1: Střední délky her o různých variantách obou zvolených strategií

3. Inteligence jedince

Hra Mastermind je hra jak matematického, tak logického charakteru, tudíž nutně využívá určitý inteligenční potenciál hráče. Pro definici pojmu inteligence jsme použili teorii rozmanitých inteligencí dle Gardnera (1999), který popisuje matematicko-logickou inteligenci a její volný vztah ke všem ostatním inteligencím a rozlišuje přitom i pohlaví. Tvrdí, že matematicko-logická inteligence se svým charakterem nejvíce podobá hudební inteligenci a nemusí být doprovázena dalšími typy inteligencí, například prostorovou či intra nebo interpersonální, což dokládá na schopnosti dětí afrických domorodcůhrát jednu z nejtěžších aritmetických her, KALA.

Rawenův test progresivních matic

Z bohatých možností pro testování IQ jsme vybrali standardizovaný Rawenův test progresivních matic, neboť umožňuje provést testování během jedné vyučovací jednotky a je objektivní. Rawenův test je autorizován, proto bylo vyhodnocení provedeno zaškoleným pracovníkem z oblasti psychologie. Naší práci v této oblasti zaštítila po metodické stránce katedra psychologie Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Test je zaměřen na obecnou inteligenci, která je dána schopností jedince řešit nové situace a hledat vztahy a souvislosti (Plháková, 1999).

4. Výzkumná část

V této části se věnujeme prioritním faktorům sledovaným při hraní hry Mastermind a popisu toho, jak byly jednotlivé hodnoty kvantifikovány. Testovali jsme:

1. Využití předcházejících tahů.
2. Volbu strategie hráče.

První faktor sleduje kvalitu hraní hry. Druhá otázka se zabývá schopností hráče proniknout do hry. Zhodnocení zohledňuje umění hrát hru, tzn., zda ve své strategii využívá předcházející tahy (umí hrát a získá cifru 1) nebo nevyužívá předcházející tahy (neumí hrát a získá cifru 0). Aritmetickým průměrem naměřených hodnot získáme pravděpodobnost, se kterou je schopen žák hru hrát. Tato hodnota je výchozí hodnotící proměnou určující schopnost jedince hrát hru Mastermind. Následující tabulka demonstruje schopnost hráčů využívat předcházejících tahů v kombinacích 2-3 až 2-6.

Odpovědi	Základní škola				Střední škola				celkem			
	2-3	2-4	2-5	2-6	2-3	2-4	2-5	2-6	2-3	2-4	2-5	2-6
Neumí hrát	22	17	13	12	4	5	6	3	26	22	19	15
Umí hrát	30	28	27	34	25	26	23	28	55	54	50	62
Celkem	52	45	40	46	29	31	29	31	81	74	69	77

Tab. 2: Využití předcházejících tahů v jednotlivých kombinacích hry

V tabulce je v podstatě zobrazen vývoj učení se hře. Do tříd byly postupně zavedeny kombinace 2-3, 2-4, 2-5, 2-6. U žáků na základní škole je zřejmé postupné zlepšení i přes skutečnost, že se náročnost hry zvyšuje. U studentů středních škol nebyl vývoj tak markantní.

Následující tabulka mapuje, kolik jedinců a u jaké obtížnosti využívalo jednotlivé strategie. Vzhledem ke skutečnosti, že jiné strategie se objevily jen vzácně, nejsou do tabulky zaneseny a nebudeme se jimi zabývat. Počty hráčů se u jednotlivých kombinací liší, jelikož někteří odmítali dané hry hrát nebo z pracovních listů nebylo možné vyčíst, kterou ze strategií zvolili.

Potvrdilo se, že žáci základních a středních škol nejsou schopni optimalizovat svou strategii. Dokáží se striktně držet zvolené strategie, avšak nejsou schopni plasticky reagovat na nové herní situace pomocí předcházejících tahů. V některých případech bylo ideální možností kombinovat obě zmíněné strategie, avšak tato volba se v záznamech od respondentů téměř neobjevila.

Kombinace	Strategie	Základní škola	Střední škola
2-3	1	29	15
	2	5	3
2-4	1	26	15
	2	2	5
2-5	1	23	16
	2	6	3
2-6	1	26	22
	2	6	2

Tab. 3: Volba strategie u jednotlivých kombinací hry

Překvapením bylo, že pro žáky na střední škole byla hra přitažlivější, čím složitější bylo její zadání.

4.1 Výzkumné otázky

Pro další testování hry jsme formulovali dílčí hypotézy, které následně ověříme.

1. H_{M1}: Výkonnost hráče ve hře Mastermind nezávisí na tom, zda navštěvuje základní nebo střední školu.
2. H_{M2}: Výkonnost hráče ve hře Mastermind není ovlivněna jeho inteligencí.
3. H_{M3}:Není vazba mezi výkonností hráče ve hře Mastermind a školním hodnocením z matematiky u žáků základní školy.
4. H_{M4}: Výběr strategie nezávisí na tom, zda hráčnavštěvuje základní nebo střední školu.
5. H_{M5}: Výběr strategie není ovlivněn inteligencí hráče.
6. H_{M6}: Není vazba mezi výkonností hráče ve hře Mastermind a školním hodnocením z matematiky u žáků střední školy.
7. H_7: Školní hodnocení z matematiky není závislé na inteligenci jedince u žáků základních škol ani studentů středních škol.

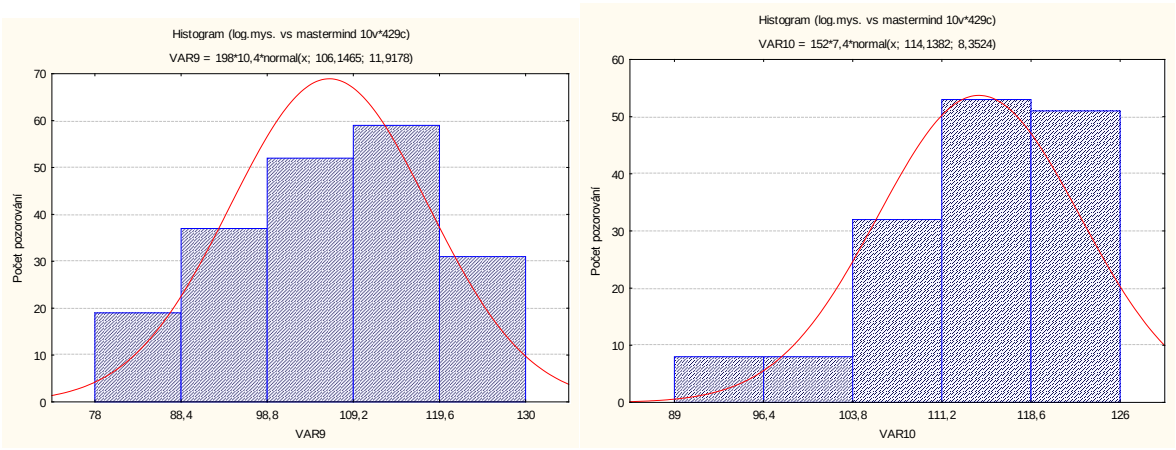
Mezi těmito hypotézami není ošetřena vazba volby strategie a výkonnosti na školním hodnocení žáka pro střední školy, jelikož studenti, se kterými jsme spolupracovali, byli již ve čtvrtém ročníku a matematiku neměli zařazenou v osnovách. Pro testování byly, vzhledem k charakteru rozdělení dat, použity zejména Mann-Whitney test, Pearsonův Chí-kvadrát test, Kruskal-Walis test a Spearmanův korelační koeficient.

4.2 Faktory ovlivňující schopnost jedince hrát hru Mastermind

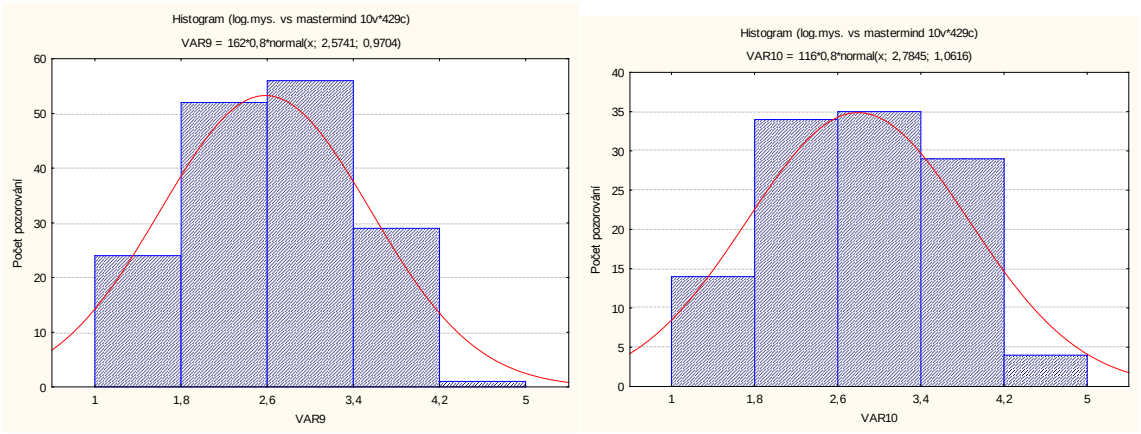
V našem výzkumu jsme se zaměřili na sledování těchto vnějších faktorů a jejich dopadu na hru:

- inteligence jedince,
- typ školy (základní nebo střední škola),
- školní prospěch v matematice.

Nezabýváme se vazbami mezi jednotlivými vnějšími faktory. Pro zajímavost zmíníme pouze vztah IQ a školního hodnocení pro žáky základních škol a studenty středních škol (Kruskal-Wallis test), jelikož se domníváme, že školní hodnocení neodpovídá inteligenci jedince. K tomu jsme ověřili normalitu dat na základě histogramů.



Obr. 2: Histogram rozložení IQ na základní a střední škole



Obr. 3: Histogram rozložení školního hodnocení pro základní a střední školy

Grafy ukázaly, že hodnoty nemají normální rozložení četností (Shapiro-Wilcoxon test normality, K-S Liliefors test normality), proto pro následující šetření budou použity statistické metody pro neparametrická testování.

Závislost inteligence jedince na školním hodnocení jsme ošetřili na základě Kruskal-Wallisova testu. Hodnoty *p*-level jsou zaneseny do následující tabulky:

	Školní hodnocení	
	Základní škola	Střední škola
IQ jedince	*p*-level = 0,796	*p*-level = 0,1604

Tab. 4: Závislost IQ jedince na školním hodnocení

Podle našeho předpokladu se neprojevila závislost IQ na školním hodnocení žáků základních a středních škol.

4.3 Závislost výkonnosti ve hře a volby strategie na typu školy

Tuto závislost jsme šetřili na základě Pearsonova Chí-kvadrát testu na hladině významnosti 0,05.

	Závislost výkonnosti na typu školy (H_{M1})	Závislost volby strategie na typu školy (H_{M4})
Kombinace (variace) hry	(H_{01}) Hodnota *p*-levelu	(H_{03}) Hodnota *p*-levelu
2-3	$p = 0,07458$	$p = 0,85210$
2-4	$\mathbf{p = 0,00792}$	$p = 0,83960$
2-5	$\mathbf{p = 0,03502}$	$p = 0,67058$
2-6	$p = 0,27834$	$p = 0,27029$

Tab. 5: Závislost výkonnosti ve hře a volby strategie na typu školy pro

Výsledkem bylo zjištění, že typ školy nerozhoduje o hráčově volbě strategie ve hře a o výkonnosti rozhoduje jen v některých případech. Domnívali jsme se, že žáci středních škol budou již vyzrálejší ve svých kritických úsudcích, budou schopni jednotlivé strategie kombinovat a hlavně budou schopni své tahy zdůvodňovat, což se při hraní hry nestávalo.

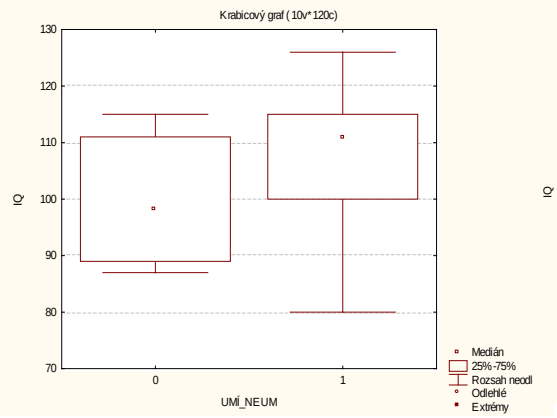
4.4 Závislost výkonnosti ve hře a volby strategie na inteligenci jedince

Závislost výkonnosti ve hře a volby strategie na výši inteligence je závislostí neparametrické nominální veličiny na neparametrické metrické veličině. Z tohoto důvodu jsme pro testování zvolili Mann-Whitney test na hladině významnosti 0,05.

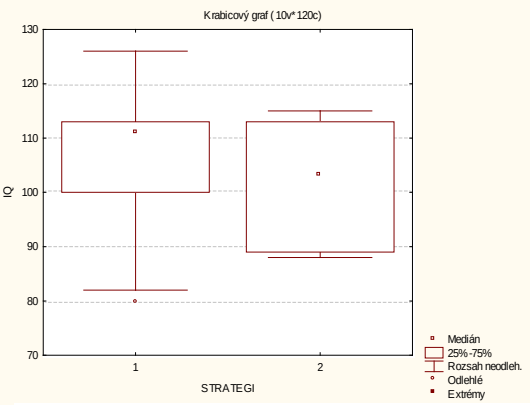
	Výkonnost ve hře (H_{M2})		Volba strategie (H_{M5})	
Kombinace	Základní škola	Střední škola	Základní škola	Střední škola
2 – 3	***p* = 0,042**	*p* = 0,522	*p* = 0,11970	*p* = 0,37783
2 – 4	*p* = 0,079	*p* = 0,509	***p* = 0,02575**	*p* = 0,67696
2 – 5	***p* = 0,035**	*p* = 0,345	***p* = 0,04350**	*p* = 0,12354
2 – 6	***p* = 0,017**	*p* = 0,194	*p* = 0,45426	***p* = 0,04954**

Tab. 6: Závislost výkonnosti ve hře a volby strategie na inteligenci u žáků základních a středních škol.

Ukázalo se, že výkonnost ve hře a volba strategie na střední škole téměř není ovlivněna inteligencí. Fakt, že vliv je výraznější na základní škole, připisujeme tomu, že v průběhu experimentu se dařilo žáky základní školy lépe motivovat a dané hry hráli s větším zaujetím. Více tak využili své možnosti. Závislost výkonnosti a volby strategie na inteligenci jedince v kombinaci 2-6 u žáků základní školy budeme blíže demonstrovat pomocí následujících kvartilových grafů:



Obr. 5: Ověření hypotézy H_{M2}



Obr. 6: Ověření hypotézy H_{M5}

Z grafu na obrázku 5 odvozujeme dva závěry:

1. Jestliže se ve třídě nachází jedinci s IQ od 80 do 126, nikdo s IQ menším jak 88 neklesl do skupiny těch, kteří ve svých tazích nevyužívali předcházejících tahů. Horní mez grafu odpovídá hráčům, kteří nevyužívali předcházejících tahů v Mastermind, a je stejná jako horní kvartil těch, kteří tyto tahy využívají.
2. IQ respondentů, kteří umí hrát hru Mastermind, je rozprostřeno ve větším intervalu než u těch, kteří jej hrát neumí, a zároveň je tento druhý interval uvnitř prvního. Očekávali bychom dva stejné grafy posunuté na vertikále.

Z grafu na obrázku 6 je patrné, že horní a dolní kvartil hráčů využívajících druhou strategii je velice úzký. Naopak IQ hráčů hrajících hru na základě první strategie je na širokém intervalu od 82 do 126. Není překvapivé, že medián hráčů volících horší strategii je položen významně níž v porovnání s hráči druhého typu. První, výhodnější strategii, volí 57,14 % hráčů přesto, že rozdíl středních délek hry je nepatrný.

4.5 Závislost výkonnosti ve hře a volby strategie na školním hodnocení pro základní školu

Jelikož se jedná o vazbu dvou ordinálních hodnot, kde ani jedna nemá normální rozdělení četností, použili jsme pro testování Pearsonův Chí-kvadrát test. Získaná hodnota je 0,39633 > 0,05 a není tak možné zamítnout nulovou hypotézu o rovnosti rozptylů. Nemůžeme

tedy tvrdit, že volba strategie je závislá na školním hodnocení z matematiky. V případě výkonnosti hráčů hry Mastermind je získaná hodnota *p*-level *p* 0,39402, a potvrzujeme tím stejný závěr.

5. Závěr

Na základě získaných dat lze bezpečně konstatovat, že typ školy nerozhoduje o volbě strategie hráče a o výkonnosti ve hře rozhoduje pouze v některých případech. Domnívali jsme se, že studenti středních škol budou schopni hrát hru využívající prvky kombinatoriky lépe, než žáci základních škol. Tento fakt však odporuje výstupům, které jsme získali na základě kvalitativního výzkumu, kdy jsme zjistili, že největší rozdíl ve volbě hrané hry je zejména v přístupu hráčů jednotlivých typů škol k této hře. Zatímco hráči ze základních škol neprojevovali o hru s čísly velký zájem, pro studenty středních škol představovala poměrně zajímavou problematiku.

Závislost schopnosti jedince hrát danou hru nebo volit tu či onu strategii na inteligenci jedince se potvrdila pouze v některých oblastech. Očekávali jsme, že inteligence jedince bude mít mezi vnějšími faktory dominantní postavení a její závislost se projeví zejména v oblasti schopnosti jedince hrát danou hru.

Na základě dostupných dat nelze tvrdit, že by volba strategie nebo schopnost jedince hrát danou hru byla závislá na školním hodnocení.

Použitá literatura

1. GARDNER, H. *Dimenze myšlení*. 1. vyd. Praha: Portál, 1999, 398 s. ISBN 80-717-8279-3.
2. HANUŠ, P. *Sbírka řešených příkladů k MB101*. Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Jan Sovák.
3. KNUTH, D. E. TheComputer as Master Mind. *JournalofRecreationalMathematics*. 1976, roč. 9, s. 1 – 6.
4. KOYAMA, T., LAI. AnOptimalMastermindStrategy. ". *JournalofRecreationalMathematics*. 1993, roč. 25, s. 251 – 256.
5. PLHÁKOVÁ, A. *Přístupy ke studiu inteligence*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999, 305 s. ISBN 80-244-0020-0.
6. RUISEL, I. *Základy psychologie inteligence Přel. P. Bakalář*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000, 183 s. ISBN 80-717-8425-7.

Výzkumný záměr, projekt

SGS UJEP Hry ve vyučování matematice No. 53226 15 0006 01

Kontaktní údaje

Mgr. Vlastimil Chytrý, Ph.D.
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Pedagogická fakulta
Hoření 3083/13, 400 11 Ústí nad Labem
Tel: +420 475 282 321
email: vlastimil.chytry@ujep.cz

doc. Ing. Helena Vomáčková CSc.
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Pedagogická fakulta
Hoření 3083/13, 400 11 Ústí nad Labem

Tel: +420 475 282 167
email: helena.vomackova@ujep.cz

Mgr. Ladislav Zilcher
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Pedagogická fakulta
Hoření 3083/13, 400 11 Ústí nad Labem
Tel: +420 475 282 167
email: ladislav.zilcher@ujep.cz

MORPHOLOGICAL PROFILE OF RHYTHMIC GYMNASTS: SYSTEMATIC REVIEW

Tijana Purenović-Ivanović

Abstract

The performance of motor rhythmic gymnastics skills is determined by the basic motor abilities and morphological characteristics. Also, there are aesthetic requirements in Rhythmic gymnastics' sports performance which are usually the cause of the body physique importance. The aim of this research was to determine morphological profile of rhythmic gymnasts by discovering the potentially most important morphological attributes in this group of female athletes. This was achieved by the review of scientific research papers published to this day, studies which possess adequate numerical data. The research included 31 studies, selected in accordance with established and appropriate criteria. The review revealed that RGs present low values of height, body mass, and percent body fat, and they mostly indicate graceful and slender body build, characterized by long, slim and thin limbs, with small circumferences of muscles and thin and light bones, made for subtle and graceful movements.

Key words: *rhythmic gymnastics, anthropometry, body composition, somatotype*

1. INTRODUCTION

Rhythmic Gymnastics (RG) is as an artistic and aesthetic sport with a particular training process (i.e. very young athletes, earlier specialization before bone maturation, big training volume, many hours of intensive training per week, lots of repetition, high level of technical elements performed), and very different skills are required because high levels of physical and psychological stress are demanded in the gym, and moreover at the competition (Bobo-Arce, & Méndez-Rial, 2013). Research of morphological characteristics as a predictors of a successful performance of aesthetic movements in conventional type sports such as RG, represent one of the important issues in kinesiology as they facilitate us in forming a morphological model of a top rhythmic gymnast based on scientific results (Šebić-Zuhrić, et al., 2008).

Referee criteria in rhythmic gymnastics competitions aspire to promoting the ideal aesthetic type of a top gymnast. There are morphological characteristics that can be desirable or limiting for the learning process itself, as well as for the process of adopting basic body elements by beginners in RG. The body type of the rhythmic gymnasts (RGs) has been adjusted to this requirement and they nowadays have long muscles and no subcutaneous fat tissue, they are tall and elegant, with specific somatotype. The studies made so far aiming at identifying morphological characteristics as a predictor of success in rhythmic gymnastics show prevailing views according to which a moderate and fat tissue below average is desirable in a gymnast (Miletić, Katić, & Maleš, 2004), as well as body weight and height below average (Case, Fleck, Koehler, 1980; Alexander, 1991; Wolf-Cvitak, 1993; Hume et al., 1993), i.e. excessive body mass and subcutaneous fat tissue have a highly negative impact on successful learning and mastering the basic body elements in RG (Šebić-Zuhrić, et al., 2008). According to Wolf-Cvitak (1993) the possibility of a more successful performance of jumps in RG is evident in middle height girls with narrow hips and relatively

small body weight, while the efficiency of performance of elements in balanced positions is negatively affected by morphological variables such as longitudinal and transversal dimensionality and body mass and volume. Similar results were obtained in the research of Miletić (1999), confirming that overly body volume and fat tissue make it difficult to perform complex structures and generally affect the overall impression, including the final mark in rhythmic gymnastics. When speaking about RGs' somatotype, and having in mind the fact that there are high correlations among somatotype components and anthropometric variables and body composition components, it's no surprise that the most common somatotype in RG is balanced ectomorph – which implies that the ectomorphic component is the dominant one and the remaining two (endomorph and mesomorph) have equal prevalence (Purenović-Ivanović, & Popović, 2014).

This research focuses on the review of scientific-research papers published till this day, and dealing with the basic anthropometric, body composition and somatotype data in RGs of different performance level. The aim of this research is the collection of available studies that dealt with this issue and subsequent determination of the place, role and significance of sport-specific morphological requirements in the processes of selection and talent identification in RG.

2. METHODS

2.1 Literature search

Literature search was performed in April 2014 and conducted with the help of Google Scholar and the following key words: 'rhythmic gymnastics', 'rhythmic gymnasts', 'anthropometry', 'body composition', 'somatotype'. The search was limited to the studies published in English, French, Spanish, and Portuguese. References used in the collected studies were reviewed with the purpose of finding additional material, that is, scientific papers dealing with the same research area.

2.2 Study selection, inclusion criteria, and data extraction

Potentially relevant full-text-available articles are identified (based on title, key words and abstracts) and retrieved for more detailed evaluation. The first and only requirement that was to be respected so that the study could be taken into consideration was that it had to have adequate numerical data (data of our interest, i.e. RGs morphological data in this case) presented as Mean±SD. Although the primary focus of the study weren't rhythmic gymnasts' morphological characteristics (they could be one of the few study's group of subjects), those studies with needed data would went under the detailed examination, and the data extraction would have been performed.

3. RESULTS

More than 100 references were identified in the process of literature search: 120, of which certain articles were eliminated on the basis of title, abstract, etc. After a detailed review of those 120

papers, 31 of them were singled out since they matched the selection criteria and were appropriate for further analysis (Fig. 1).

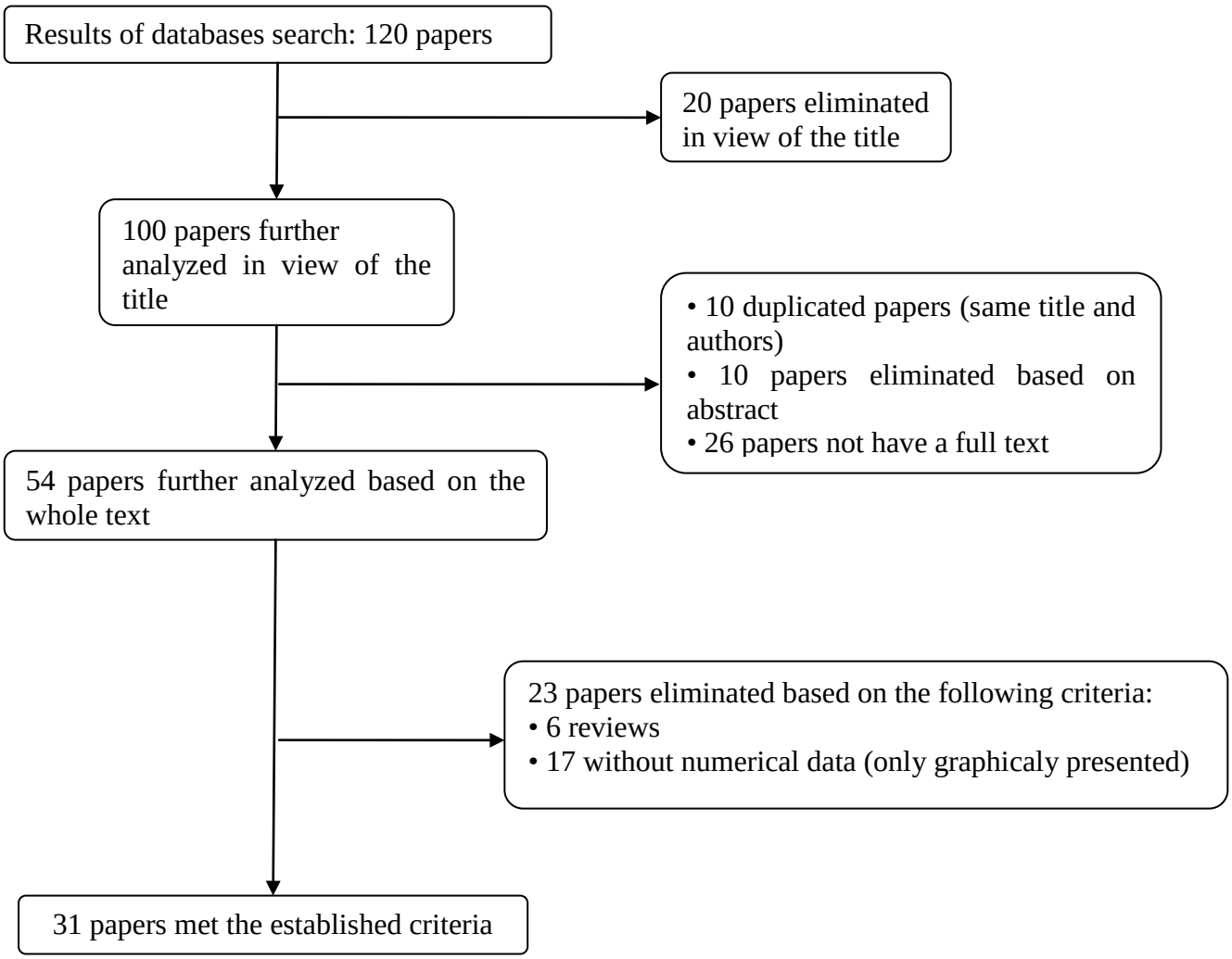


Figure 1. Flow diagram of data retrieval procedure

All of the extracted numerical values of anthropometric and body composition data, previously reported in RGs, are presented in Table 1, and Table 2 presents somatotype components' values extracted from the selected studies.

Table 1. Age, body height and weight, BMI, relative body fat and skeletal muscles previously reported in RGs of different performance level and nationality: Summary of studies

Studies	Sample (N)	Level of performance	Age (yrs)	Height (cm)	Weight (kg)	BMI (kg/m^2)	BF (%)	Muscles (%)
López-Benedicto et al. (1991)	21	Regional and National (Spain)	12.5±1.18 (11.1 – 15.8)	151.7±4.94	37.9±3.37	-	15.4±1.1	-
			13.2±±1.07	154.2±5.12	40.2±3.79	-	14.9±1.05	-
Lapieza et al. (1993)	18	Regional and National (Spain)	14±1.2 (12 - 16)	153.5±6.4	42.6±6.3	-	196±2.1	-
Pineau (1994)	-	National (France)	14.95±9.4	162±4.5	40.8±3.3	15.5±0.5	13.2±0.4	-
	-	International (Germany)	16.0±1.0	164.7±4.6	49.4±2.2	18.2±0.6	16.8±1.6	-
	-	International (Italy)	16.4±0.5	159±2.2	46.6±3.1	18.4±0.8	15.5±1.8	-
Georgopoulos et al. (1999)	255	EC 1997	14.73±2.12 (11 - 23)	160.4±7.4	42±7.37	16.26±1.82	16.1±4.07	-
	16	EC 1997	18.43±2.09 (15 - 23)	168.2±5.2	52.4±5.1	18.52	-	-
Georgopoulos et al. (2001)	104	EC and WC (Spain, Greece, Japan) 1997-2000	16±1.7 (12 - 23)	163.6±5.6	45.3±6.6	16.8±1.8	15.9±4.9	-
Douda et al. (2002)	9	National (Greece)	(15 – 17)	160.4±4.83	44.07±3.61	-	14.33±2.8	-
Georgopoulos et al. (2002)	129	WC (Japan) 1999	17.1±1.4	166.3±4.6	47.3±4.8	17.1±2.1	13.1±4.9	-
Klentrou & Plyley (2003)	15	National (Greece)	14.5	160	43.4	16.9	14.3	-
	30	National (Canada)	14.7	163.4	45.9	17.2	16.2	-
Theodoropoulou et al. (2005)	423	EC and WC 1997-2004	15.9±2.4	-	-	16.9±1.8	15.5±4.6	-
De Souza Menezes & Fernandes Filho (2006)	7	Brazilian RG Team	16.29±1.5 (14-18)	162.21±6.88	47.94±6.76	-	-	-
	10	National Championship (Brazil) 2003	13.7±1.25 (12-16)	156.65±3.27	43.1±3.86	-	-	-
	7	Regional Championship (Brazil)	13.86±1.35 (12-16)	155.64±2.94	42.1±2.6	-	-	-

Table 1. (continued)

Studies	Sample (N)	Level of performance	Age (yrs)	Height (cm)	Weight (kg)	BMI (kg/m^2)	BF (%)	Muscles (%)
Di Cagno et al. (2008)	8	International	14.7±2.2	165.0±3.0	47.9±3.4	17.31±1.36	-	-
	17	National		155.0±9.0	39.8±6.7	16.45±1.32	-	-
Douda et al. (2008)	15	International (Greece and Cyprus)	13.41±1.62	151.06±9.5	35.6±5.46	-	13.97±2.18	-
	19	National		152.84±7.52	38.36±5.81	-	114.32±2.73	-
Gonçalves (2008)	55	National (Brazil)	10	138.81±6.84	30.66±4.81	15.82±1.33	13.76±3.68	-
	63		11	142.19±7.78	33.06±6.19	16.22±1.58	15.0±3.83	-
	56		12	148.86±8.08	37.62±6.16	16.93±2.27	14.89±3.83	-
	38		13	155.86±6.32	43.12±6.56	17.68±1.95	15.48±4.02	-
	38		14	157.28±5.22	45.76±6.24	18.44±1.92	17.7±4.67	-
	19		15	160.44±5.12	50.22±5.73	19.51±2.08	20.48±6.38	-
Soric et al. (2008)	14	National	(9 - 13)	150.9±12.9	39.3±10.3	16.9±2.1	16.3±3.2	-
Amigó et al. (2009)	12	National (Spain)	10.3±0.15	144.1±4.26	28.3±4.73	-	10.6±2.28	42.7±2.2
	11		11.2±0.18	147.7±4.15	30.5±4.8	-	10.1±0.88	46.2±1.51
	15		12.1±0.1	152±4.03	34.5±4.09	-	10.1±1.2	46.4±1.83
	23		13.1±0.14	157.1±5.11	38.6±4.85	-	10.8±2.05	45.9±2.76
	27		14.1±0.14	162.1±3.87	42.8±3.87	-	10.5±1.52	46.8±2.13
	25		15.1±0.18	165.7±3.43	47.2±3.36	-	10.9±1.64	47.6±2.1
	14		16.1±0.16	167.2±3.39	49.5±3.7	-	11.4±1.33	47.5±2.38
	14		17.1±0.17	168.6±3.13	51.4±3.4	-	11.2±1.27	46.9±2.2
	10		18.2±0.18	170.8±2.86	53.7±3.28	-	11.3±1.43	47.7±1.69
Canelas (2009)	15	National (Brazil)	9.0±0.76	136.0±8.1	28.97±4.99	15.58±1.23	13.46±4.43	-
	29		11.0±0.71	145.0±6.4	34.87±4.52	16.66±1.85	12.65±2.99	-
	29		13.1±1.08	155.0±8.1	42.63±7.44	17.53±1.67	12.88±3.87	-

Table 1. (continued)

Studies	Sample (N)	Level of performance	Age (yrs)	Height (cm)	Weight (kg)	BMI (kg/m^2)	BF (%)	Muscles (%)
Gonçalves et al. (2010)	9	National (Brazil)	8	128.83±5.13	24.57±2.69	14.78±1.19	-	-
	34		9	133.91±6.57	28.65±4.79	15.89±1.59	-	-
	55		10	138.82±6.85	30.67±4.82	15.83±1.34	-	-
	63		11	142.19±7.79	33.07±6.19	16.23±1.59	-	-
	56		12	148.86±8.08	37.62±6.17	16.94±2.27	-	-
	38		13	155.87±6.33	43.12±6.57	17.68±1.95	-	-
	38		14	157.29±5.22	45.76±6.24	18.44±1.92	-	-
	19		15	160.44±5.12	50.22±5.73	19.52±2.08	-	-
	13		16	157.19±5.73	48.01±5.02	19.42±1.68	-	-
	7		17	160.6±4.76	50.74±5.64	19.64±1.69	-	-
	5		18	163.7±4.3	52.66±4.81	19.66±1.75	-	-
	5		19	166.24±4.63	53.62±6.28	19.34±1.14	-	-
Poliszczuk & Broda (2010)	19	National (Poland)	10.07±1.24 (8 - 11)	136.88±7.6	29.39±5.6	15.32	-	-
Parm et al. (2011)	46	National (Estonia)	8.0±0.6 (7 - 8)	130.2±5.2	27.2±3.3	16±1.3	19.8±5.5	-
Quintero et al. (2011)	21	National (Spain)	8 - 10	139.75±5.4	29.04±4.3	-	10.61±1.6	49.22±2.3
	15		11 - 13	152.57±5.2	38.47±6.3	-	11.01±1.4	48.16±1.9
	19		13 - 14	159.79±4.5	47.24±6.6	-	12.39±2	46.47±10
	15		15 - 19	162.95±6.1	51.3±5.6	-	11.99±1.5	49.89±1.1
da Silva & Rocha (2011)	10	National (Brazil)	13.3±0.9	153.0±7.0	39.8±5.6	17.0±1.2	13.4±2.8	-
	10	Regional (Brazil)	13.1±1.1	154.0±5.0	42.0±7.5	17.5±2.3	18.4±8.3	-
Vernetta et al. (2011)	12	National (Spain)	(9 - 11)	134.83±6.05	28.23±2.92	15.51±0.92	8.88±9.4	50.32±1.8
	8		(12 - 15)	151.67±12.18	39.85±9.87	17.04±1.54	9.52±0.62	50.4±1.55
	N=20		11.2±4.5	141.57±12.14	32.88±8.66	16.12±1.39	9.18±0.89	50.35±1.7
Àvila-Carvalho et al. (2012)	84	World Cup (Portugal) 2009 and 2010	18.59±2.44 (15.27 – 25)	168.13±4.95	53.05±4.66	18.75±1.3	16.74±2.87	-

Table 1. (continued)

Studies	Sample (N)	Level of performance	Age (yrs)	Height (cm)	Weight (kg)	BMI (kg/m^2)	BF (%)	Muscles (%)
Poliszczuk et al. (2012)	13	National (Poland)	9.79±1.41	136.8±7.62	29.43±5.45	15.58±1.29	-	-
			11.19±1.45	144.3±8.27	35.71±7.66	16.95±1.97	-	-
			12.1±1.51	149.7±7.37	38.08±8.06	16.82±2.35	-	-
Román et al. (2012)	12	-	11.33±1.15	145.0±0.11	36.29±7.67	16.76±1.25	20.35±4.67	-
Sánchez & Yanes (2012)	15	Panamerican Games (Brazil) 2007	(15 - 23)	163.19±3.77	46.75±4.05	-	10.33±1.46	-
Àvila-Carvalho et al. (2013)	39	World Cup (Portugal) 2009 and 2010	16.5±0.9 (15.3-17.9)	167.2±4.5	51.6±4.7	18.5±1.4	17.3±2.8	-
Gómez-Campos et al. (2013)	5	National (Brazil) 2010	9.25±0.12	131.0±5.48	26.68±2.37	-	-	-
	20		10.14±0.21	135.8±6.09	28.9±3.29	-	-	-
	29		11.01±0.26	139.66±6.04	31.82±4.8	-	-	-
	24		12.09±0.76	145.96±6.4	35.9±5.39	-	-	-
	20		13.03±0.27	154.1±6.32	43.5±4.93	-	-	-
	14		14.2±0.27	154.86±6.74	45.63±5.14	-	-	-
	14		15.3±0.3	157.43±4.73	47.35±5.08	-	-	-
	10		16.3±0.32	160.1±6.31	48.97±7.84	-	-	-
Purenović-Ivanović et al. (2013)	29	Regional (Serbia) 2012	7.75±0.65 (6.24-8.9)	128.74±6.86	26.99±4.78	16.21±2.06	17.15±6.98	29.79±2.64
	28		9.67±0.49 (9.01-10.8)	139.81±6.71	34.29±5.56	17.48±2.11	19.94±6.91	32.27±2.43
	20		11.83±0.64 (10.9-12.8)	153.08±6.21	44.25±7.66	18.82±2.71	19.12±6.87	34.06±3.38
	6		14.8±1.74 (13.2-17.2)	164.87±4.71	55.57±4.53	20.47±1.87	21.58±4.55	34.57±1.8
	N=83		9.89±2.19 (6.2-17.2)	140.95±13.12	35.68±10.34	17.57±2.55	18.89±6.82	32.0±3.23

Legend: N – number**, BMI –** body mass index, **BF –** body fat, **Muscles –** skeletal muscles, **RG –** rhythmic gymnastics, **EC –**European Championship, **WC** – World Championship.

Note: All values are presented as Mean±SD.

Table 2. Previously reported values of somatotype components of RGs of different performance level and nationality: Summary of studies

Studies	Sample (N)	Level of performance	Age (yrs)	Endo	Meso	Ecto
López-Benedicto et al. (1991)	21	Regional and National (Spain)	12.5±1.18 (11.1 – 15.8)	2.3±0.45	3.1±0.63	4.5±0.83
			13.2±±1.07	2.1±0.45	3.0±0.62	4.5±0.87
Lapieza et al. (1993)	18	-	14±1.2 (12-16)	2.28±0.47	2.45±0.66	3.7±0.8
De Souza Menezes & Fernandes Filho (2006)	7	Brazilian RG Team	16.29±1.5 (14-18)	2.33±0.4	2.83±0.39	4.17±0.69
	10	National Championship (Brazil) 2003	13.7±1.25 (12-16)	2.48±1.02	2.81±1.0	4.06±1.05
	7	Regional Championship (Brazil)	13.86±1.35 (12-16)	2.88±0.82	3.16±0.4	3.51±0.63
Poliszczuk & Broda (2010)	19	National (Poland)	10.07±1.24 (8 - 11)	2.65±1.29	2.45±0.37	3.95±0.64
Vernetta et al. (2011)	12	National (Spain)	(9 - 11)	1.804±0.73	3.69±1.07	3.7±0.93
	8		(12 - 15)	2.06±0.38	3.16±0.9	4.12±0.57
	N=20		11.2±4.5	2.91±0.61	3.48±1.02	3.87±0.81
Purenović-Ivanović & Popović (2013)	29	Regional (Serbia) 2012	7.75±0.65 (6.24-8.9)	5.26±1.23	3.46±1.03	3±1.3
	29		9.65±0.49 (9.01-10.85)	5.58±1.31	3.27±1.29	3.15±1.33
	21		11.79±0.65 (10.98-12.82)	5.39±1.52	3.25±1.4	3.4±1.44
	6		14.8±1.74 (13.18-17.16)	5.25±1.02	3.27±1.07	3.08±1.09
	N=85		9.89±2.17 (6.24-17.16)	5.4±1.31	3.33±1.2	3.16±1.32
Purenović-Ivanović & Popović (2014)	5	National (Serbia) 2012	8.99±1.16	2.76±0.55	3.6±0.81	4.74±0.86
	12		11.07±0.73	3.33±0.8	2.96±0.6	4.99±0.73
	6		12.84±0.65	2.93±0.32	3.63±1.24	4.4±1.13
	12		14.51±0.78	3.91±0.56	3.06±0.8	4.38±0.79
	5		18.13±1.18	4.64±0.43	3.5±1.07	3.46±0.58
	N=40		13.04±2.79 (8.07 – 19.5)	3.54±0.82	3.24±0.86	4.5±0.91

Legend: N – number, **Endo –** endomorphy, **Meso –** mesomorphy, **Ecto –** ectomorphy.
Note: All values are presented as Mean±SD.

3.1 An analysis of selected researches

Review of collected researches showed that the highest percentage (19.35%, i.e. 6 out of 31) of papers were written by the authors from Brazil (de Souza Menezes, & Fernandes Filho, 2006; Gonçalves, 2008; Canelas, 2009; Gonçalves, Barros Filho, & Gonçalves, 2010; da Silva & Rocha, 2011; Gómez-Campos et al., 2013), Spain (Lopéz-Benedicto, Franco, & Terreros, 1991; Lapieza et al., 1993; Amigo et al., 2009; Quintero, Martín,, & Henríquez, 2011; Vernetta et al., 2011; Román et al., 2012) and Greece (Georgopoulos et al., 1999, 2001, 2002; Douda et al., 2002, 2008; Theodoropoulou et al., 2005); 9.68% (3 out of 31) of papers were written by authors from Serbia (Purenović-Ivanović, & Popović, 2013, 2014; Purenović-Ivanović et al., 2013); somewhat smaller percentage (6.45%, i.e. 2 out of 31) belong to authors from Poland (Poliszczuk, & Broda, 2010; Poliszczuk, Broda, & Poliszczuk, 2012) and Portugal (Àvila-Carvalho et al.,

2012, 2013), and only one study (3.23%) per following countries: Canada (Klentrou & Plyley, 2003), Cuba (Sánchez, & Yanes, 2012), Croatia (Soric et al., 2008), Estonia (Parm et al., 2011), France (Pineau, 1994), and Italy (Di Cagno et al., 2008). The majority of selected researches stood for cross-sectional studies, and only 12.9% (4 out of 31) of them were longitudinal studies (Lopéz-Benedicto, Franco, & Terreros, 1991; Di Cagno et al., 2008; Amigo et al., 2009; Poliszczuk, Broda, & Poliszczuk, 2012).

When the sample of examinees that were encompassed by the research was taken into consideration, it could be said that mostly studies were conducted with RGs of national level. Regarding a number of examinees, the range goes from nine (Douda et al., 2002) up to 423 examinees (Theodoropoulou et al., 2005), and papers that involved 10 to 50 examinees prevailed (the small sample could be due to fact it's very difficult to fulfill the research with elite athletes during the major competitions).

4. DISCUSSION

Rhythmic gymnastics is a discipline that requires from gymnasts to be in good shape and maintain a thin body type with the lowest possible body fat content. This means that among others, body physique and morphological characteristics may be considered as important factors in determining the quality of athletic performance. Morphological status is predominantly defined by two components: the one is body volume based on adipose tissue generating, i.e. adipose voluminosity, and the other is responsible for the development of the skeleton and muscular tissue, i.e. non-adipose voluminosity (Miletić, Katić, & Maleš, 2004).

In RG, elite female gymnasts exhibit a specific pattern of growth and skeletal maturation is markedly delayed so as pubertal progression. The main causes are sport-related factors, i.e. intensive physical training at very young age, chronic psychological stress, and inadequate energy intake relative to energy output (Georgopoulos et al., 1999). During the expected time of puberty they remain in maximal sports activity and are highly motivated to maintain low body weight. That's why these athletes are well below average as far as weight, and sexual maturation, due to the effects of stress induced by intense training (although moderate exercise has a stimulating effect on growth, intensive physical training represents a chronic stress capable of attenuating growth). This is strengthened by the fact that RGs, due to some degree of self selection into these sports, are usually taller and thinner compared to their normal counterparts. This certain somatotype (taller and thinner than average) is related to success in performance (Claessens et al., 1999).

All of the previous studies on morphological characteristics as well as on body composition in RG concluded that the RGs present low values of height, body mass, and percent body fat, and they mostly indicate graceful, slender and thin (ectomorphic) body build, characterized by long, slim and thin limbs, with small circumferences of muscles and thin and light bones, made for subtle and graceful movements (Purenović-Ivanović, & Popović, 2014). A stronger but leaner morphology than the average appears to be influenced by heredity, while body diameters and circumferences can be more influenced by training. The low body weight and low body fat should be selecting parameters to reach high results in rhythmic gymnastics performances such as genetic predisposition (Claessens et a1., 1999), but not due to a nutritional deficit.

So many times was reported that a specific somatotype (mesoectomorphic), characterized by under-average adipose tissue, is desirable in female rhythmic gymnasts (Alexander, 1991). This is due to fact that higher percentage of adipose tissue exerted an unfavorable effect on the performance of basic body elements (jumps, rotation, balance and flexibility) already in novices, thus the girls with a pronounced endomorphic somatotype would be less successful in acquiring and performing specific body elements of RG during a training process of the same duration (Miletić, Katić, & Maleš, 2004).

5. CONLCUSION

After an in-depth review of selected researches, it could be stated that the authors emphasized the significance of morphological attributes and body shape. These biomechanical and aesthetic standards in RG entail a better execution of gymnastic movements, which may also be more pleasing to the judges. Accordingly, successful motor learning and performance of basic motor skills in RG (balance, jumps, and rotation) will primarily depend on the development of flexibility, and to a lesser extent of explosive strength, along with under-average adipose tissue, long, slim and strong upper and lower limbs, high segmental lengths but light weight whereas successful apparatus (clubs, ribbon, rope, hoop, and ball) manipulation will depend on the frequency of movements, along with a moderate ectomesomorphic somatotype in girls. This morphological profile appears to be an obvious advantage in RG, and consequently gymnasts with it can reach high results. However, this physical development of RGs is not only due to the selection processes but also due to long-term exercise that induces specific muscular and other adaptations.

Sources

1. ALEXANDER, M.J.L. Physiological characteristics of top ranked rhythmic gymnasts over three years. *Journal of Human Movements Studies*, 1991, *21*(3), pp. 99-127. ISSN 0306-7297.
2. AMIGO, A., SALA, V., FACIABÉN, A., EVRARD, M., MARGINET, M., & ZAMORA, L. Talla, peso, somatotipo y composición corporal en gimnastas de élite españolas (gimnasia rítmica) desde la infancia hasta la edad adulta (Height, weight, somatotype and body composition trends in rhythmic Spanish elite gymnasts from childhood to adulthood). *Apunts. Educacíon Física y Deportes*, 2009, 1, pp. 64-74. p-ISSN 1577-4015, e-ISSN 2014-0983.
3. ÀVILA-CARVALHO, L. KLENTROU, P., DA LUZ PALOMERO, M., & LEBRE, E. Body composition profile of elite group rhythmic gymnasts. *Science of Gymnastics Journal*, 2012, *4*(1), pp. 21–32. ISSN 1855-7171.
4. ÁVILA-CARVALHO, L., KLENTROU, P., DA LUZ PALOMERO, M., & LEBRE, E. Anthropometric profiles and age at menarche in elite group rhythmic gymnasts according to their chronological age. *Science & Sports*, 2013, *28*(4), pp. 172-180. ISSN 0765-1597.
5. BOBO-ARCE, M., & MÉNDEZ-RIAL, B. Determinants of competitive performance in rhythmic gymnastics. A review. *Journal of Human Sport & Exercise*, 2013, *8*(Proc3), pp. S711-S727. ISSN 1988-5202.

6. CANELAS, S. *Estudo do perfil antropométrico e composição corporal de jovens praticantes de ginástica rítmica e jovens não praticantes (Study of anthropometric profile and body composition of young practicing rhythmic gymnastics and young non-practicing).* Disserteção de Mestrado. Porto (Brasil): Faculdade de Desporto a Universidade do Porto, 2009. 107 p.
7. CASE, S., FLECK, S., & KOEHLER, P. Physiological and performance-characteristics of the 1979 US MRG team. *International Gymnast*, 1980, *22*(4), pp. 10-11. p-ISSN 0891-6616, e-ISSN 0162-9867
8. CLAESSENS, A.L., LEFEVRE, J., BEUNEN, G., & MALINA, R.M. The contribution of anthropometric characteristics to performance scores in elite female gymnasts. *The Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 1999, *39*(4), pp. 355-360. p-ISSN 0022-4707, e-ISSN 1827-1928.
9. DA SILVA, C.M., & ROCHA, R. Perfil antropométrico de ginastas rítmicas em diferentes níveis competitivos (Anthropometric profile of rhythmic gymnastics in different competitive levels). *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 2011, *10*(1), pp. 135-140. p-ISSN 1981-4313, e-ISSN 2357-8432.
10. DE SOUZA MENEZES, L., & FERNANDES FILHO, J. Identificação e comparação das características dermatoglíficas, somatotípicas e de qualidades físicas básicas de atletas de ginástica rítmica de diferentes níveis de qualificação esportiva (Identification and comparison of dermatoglyfics, somatotype and basic physical aptitude characteristics of rhythmic gymnasts of different qualification levels). *Fitness & Performance Journal*, 2006, *5*(6), pp. 393-401. e-ISSN 1676-5133.
11. DI CAGNO, A., BALDARI, C., BATTAGLIA, C., BRASILI, P., MERNI, F., PIAZZA, M., ... & GUIDETTI, L. Leaping ability and body composition in rhythmic gymnasts for talent identification. *J Sports Med Phys Fitness*, 2008, *48*(3), pp. 341-346. p-ISSN 0022-4707, e-ISSN 1827-1928.
12. DOUDA, H., LAPARIDIS, K., & TOKMAKIDIS, S. Long-term training induces specific adaptations on the physique of rhythmic sports and female artistic gymnasts. *European Journal of Sport Science*, 2002, *2*(3), pp. 1-13. p-ISSN 1746-1391, e-ISSN 1536-7290.
13. DOUDA, H.T., TOUBEKIS, A.G., AVLONITI, A.A., & TOKMAKIDIS, S.P. Physiological and anthropometric determinants of rhythmic gymnastics performance. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 2008, *3*(1), pp. 41-54. ISSN 1555-0265.
14. GEORGOPOULOS, N.A., MARKOU, K., THEODOROPOULOU, A., PARASKEVOPOULOU, P., VARAKI, L., KAZANTZI, Z. et al. Growth and pubertal development in elite female rhythmic gymnasts. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 1999, *84*(12), pp. 4525-4530. p-ISSN 0021-972X, e-ISSN 1945-7197.
15. GEORGOPOULOS, N.A., MARKOU, K.B., THEODOROPOULOU, A., BENARDOT, D., LEGLISE, M. & VAGENAKIS, A.G. Growth retardation in artistic compared with rhythmic elite female gymnasts. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2002, *87*(7), pp. 3169-3173. p-ISSN 0021-972X, e-ISSN 1945-7197.
16. GEORGOPOULOS, N.A., MARKOU, K.B., THEODOROPOULOU, A., VAGENAKIS, G.A., BENARDOT, D., LEGLISE, M. et al. Height velocity and skeletal maturation in elite female rhythmic gymnasts. *The Journal of Clinical*

Endocrinology & Metabolism, 2001, *86*(11), pp. 5159-5164. p-ISSN 0021-972X, e-ISSN 1945-7197.

17. GÓMEZ-CAMPOS, R., CAMARGO, C., ARRUDA, M., & COSSIO-BOLANOS, M.A. Crecimiento físico y estado nutricional de gimnastas rítmicas de élite (Physical growth and nutritional status of elite rhythmic gymnasts). *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 2013, *33*(1), pp. 31-37. ISSN 1989-208X.
18. GONÇALVES, L.A.P. *Avaliação do crescimento, composição corporal e maturação em ginastas de ginástica rítmica (Evaluation of the growth, body composition and maturation in gymnasts of rhythmic gymnastics)*. Tese de Doutorado. Campinas (Brasil): Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2008. 134 p.
19. GONÇALVES, L.A.P., BARROS FILHO A.A., & GONÇALVES, H.R. Características antropométricas de atletas de ginástica rítmica (Anthropometric characteristics of rhythmic gymnasts). *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 2010, *14*(1), pp. 17-25. ISSN 1982-114X.
20. HUME, P.A., HOPKINS, W.G., ROBINSON, D.M., ROBINSON, S.M., & HOLLINGS, S.C. Predictors of attainment in rhythmic sportive gymnastics. *The Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 1993, *33*(4), pp. 367-377. p-ISSN 0022-4707, e-ISSN 1827-1928.
21. KLENTROU, P., & PLYLEY, M. Onset of puberty, menstrual frequency, and body fat in elite rhythmic gymnasts compared with normal controls. *Br J Sports Med*, 2003, *37*(6), pp. 490–494. p-ISSN 0306-3674, e-ISSN 1473-0480.
22. LAPIEZA, M.G., NUVIALA, R.J., CASTILLO, M.C., & GINER, A. Característiques morfològiques en gimnastes i en nedadores adolescents (Morphological characteristics in adolescent rhythmic gymnasts and swimmers). *Apunts. Medicina de l'Esport*, 1993, *30*(118), pp. 255-263. ISSN 1886-6581.
23. LOPÉZ-BENEDICTO, M., FRANCO, L., & TERREROS, J. Gimnasia rítmica. Evolución fisiológica y antropométrica en una temporada (Rhythmic gymnastics. Physiological and anthropometrical evolution in the season). *Archivos de Medicina del Deporte*, 1991, *8*(30), pp. 127-133. ISSN 0212-8799.
24. MILETIĆ, Đ. *Relacije između nekih antropometrijskih i motoričkih dimenzija i uspjeha u ritmičko-športskoj gimnastici* (*Relations between some anthropometric and motor dimensions and success in Rhythmic-sportive gymnastics*). Unpublished thesis, Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Physical Education, 1999. 120 p.
25. MILETIĆ, Đ., KATIĆ, R., & MALEŠ, B. Some Anthropologic factors of performance in Rhythmic gymnastics novices. *Collegium Antropologicum*, 2004, *28*(2), pp. 727-737. ISSN 1848-9486.
26. PARM, A.L., SAAR, M., PÄRNA, K., JÜRIMÄE, J., MAASALU, K., NEISSAAR, I., & JÜRIMÄE, T. Relationships between anthropometric, body composition and bone mineral parameters in 7-8-year-old rhythmic gymnasts compared with controls. *Collegium Antropologicum*, 2011, *35*(3), pp. 739-745. ISSN 1848-9486.
27. PINEAU, J.C. *Morphologie et aptitudes physiques des jeunes gymnastes pratiquant la GRD (Morphology and physical abilities of young gymnasts practicing RG)*. Paris: Fédération française de Gymnastique, 1994. 50 p.
28. POLISZCZUK, T., & BRODA, D. Somatic constitution and the ability to maintain dynamic body equilibrium in girls practicing rhythmic gymnastics. *Pediatric*

Endocrinology, Diabetes and Metabolism, 2010, *16*(2), pp. 94-99. p-ISSN 2081-237X, e-ISSN 2083-8441.
29. POLISZCZUK, T., BRODA, D., & POLISZCZUK, D. Changes in somatic parameters and dynamic balance in female rhythmic gymnasts over a space of two years. *Polish Journal of Sport & Tourism*, 2012, *19*(4), pp. 240-245. p-ISSN 1477-5085, e-ISSN 1029-5399.
30. PURENOVIĆ-IVANOVIĆ, T., & POPOVIĆ, R. Somatic characteristics of Serbian rhythmic gymnasts. In M. Mokryš, Š. Badura, & A. Lieskovský (Eds.), *Proceedings of the 2nd Electronic International Interdisciplinary Conference*, (pp. 286-290). September, 02–06, 2013, Žilina (Slovak Republic): EDIS, 2013. 590 p. ISBN 978-80-554-0762-3, ISSN 1338-7871.
31. PURENOVIĆ-IVANOVIĆ, T., & POPOVIĆ, R. Somatotype of top-level Serbian rhythmic gymnasts. *Journal of Human Kinetics*, 2014, *40*, pp. 181-187. p-ISSN 1640-5544, e-ISSN 1899-7562.
32. PURENOVIĆ-IVANOVIĆ, T., POPOVIĆ, R., STEFANOVIĆ, N., & ALEKSIĆ, D. Anthropometric profile of Serbian rhythmic gymnasts of different age categories. In M. Mokryš, Š. Badura, & A. Lieskovský (Eds.), *Proceedings of the 2nd Electronic International Interdisciplinary Conference*, (pp. 291-296). September, 02–06, 2013, Žilina (Slovak Republic): EDIS, 2013. 590 p. ISBN 978-80-554-0762-3, ISSN 1338-7871.
33. QUINTERO, B.R., MARTÍN, A.P., & HENRÍQUEZ, J.J.G. El perfil antropométrico de la gimnasia rítmica (The anthropometric profile of rhythmic gymnasts). *Apunts. Educación Física y Deportes*, 2011, *1*(103), pp. 48-55. p-ISSN 1577-4015, e-ISSN 2014-0983.
34. ROMÁN, M.L., DEL CAMPO, V.L., SOLANA, R.S., & MARTÍN, J.M. Perfil y diferencias antropométricas y físicas de gimnastas de tecnificación de las modalidades de artística y rítmica (Anthropometric and physical differences of the gymnasts from the talent identification program of the artistic and rhythmic specialties). *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 2012, *1*(21), pp. 58-62. p-ISSN 1579-1726. e-ISSN 1988-2041.
35. SÁNCHEZ, D.P., & YANES, Y.H. Relacion entre composicion corporal y potencia muscular anaerobia en la preseleccion nacional de gimnasia ritmica (Relationship among body composition and anaerobic muscle strench in the national preselection of ritmic gymnastic). *Rev Cub Med Dep & Cul Fis*, 2012, *7*(2). ISSN 1728-922X.
36. ŠEBIĆ-ZUHRIĆ, L., TABAKOVIĆ, M., HMJELOVJEC, I., & ATIKOVIĆ, A. Predictive values of morphological characteristics in rhythmic gymnastics. *Sport Scientific and Practical Aspects*, 2008, *5*(1-2), pp. 45-50. ISSN 1512 – 9519.
37. SORIC, M., MISIGOJ-DURAKOVIC, M., & PEDISIC, Z. Dietary intake and body composition of prepubescent female aesthetic athletes. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism*, 2008, *18*(3), pp. 343-354. p-ISSN 1526-484X, e-ISSN 1543-2742.
38. THEODOROPOULOU, A., MARKOU, K.B., VAGENAKIS, G.A., BENARDOT, D., LEGLISE, M., KOUROUNIS, G. et al. Delayed but normally progressed puberty is more pronounced in artistic compared with rhythmic elite gymnasts due to the intensity of training. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2005, *90*(11), pp. 6022-6027. p-ISSN 0021-972X, e-ISSN 1945-7197.

39. VERNETTA, M., FERNÁNDEZ, E., LÓPEZ-BEDOYA, J., GÓMEZ-LANDERO, A., & OÑA, A. Estudio relacional entre el perfil morfológico y estima corporal en la selección Andaluza de gimnasia rítmica deportiva (The relations between morphological profile and body esteem of Andalusian rhythmic gymnastics team). *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 2011, 26, pp. 77-92. p-ISSN 0214-0071, e-ISSN 2172-2862.
40. WOLF-CVITAK, J. *Odnosi između nekih morfoloških i motoričkih karakteristika i osnovnih elemenata tehnike u ritmičko-sportskoj gimnastici (Relations between some morphological and motor characteristics and the basic technique elements in Rhythmic-sportive gymnastics).* Unpublished doctoral dissertation, Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Kinesiology, 1993. 195 p.

Contact

Tijana Purenović-Ivanović, PhD Student
University of Niš, Faculty of Sport and Physical Education
Čarnojevića 10a, Niš, Serbia
Tel.: +38164-145-34-62
e-mail: tijanapurenovic@gmail.com

APPLICATION-ORIENTED RESEARCH IN TRANSLATION INSTRUCTION YIELD HIGH QUALITY TRANSLATION

Danica Pirsl, Solzica Popovska

Abstract

Usually we say: first things first. Therefore it is a must to admit that upon finishing the faculty we had great expectations about the profession, hoping to transmit the accumulated knowledge to our students. Then, all of a sudden, what we are faced with is not a cosy classroom and naughty students but pile of papers with lots of words which nobody taught us about, and yet they seem to be of utmost importance to the one who requests the service of a translator. That is when we deflate our enthusiasm and ask for help, then we seek people who are translator trainers. Translator trainers usually come from various backgrounds. They may have been language teachers or self-made translators or even bilingual engineers, chemists, to put it in a nutshell, hard core sciences knowers. This is not a bad thing in itself, and it may even be an inspiring contribution to the methodological discussions among the staff of a translator training department if the profession is looked at from a variety of perspectives. But for translator training, next thing we learn, is not sufficient just to produce good translations, nor is it enough to know everything about language, pragmatics and linguistics (or even translation theory). Moreover, in order to achieve the learning aims, and these are in a situation when we adapt to become translators, quality translation, we cannot rely on a large number of publications studying all the aspects of language-bound and contrastive text competence.

Keywords: *translation, education, quality, time lines, training*

1 INTRODUCTION

The interplay of theory and practice may be more important in this area than anywhere else. Although translating as an activity has been around for more than two thousand years, translation studies is still striving for its recognition as a discipline in its own right. Therefore, the “pig-tail” procedure may also render good results for trainers: practitioners should not despise theory, while theoreticians might benefit from a “sabbatical” in a translation company, which may lead them to more specific theoretical insights. Thus, there is a great need for application-oriented research in translator training, especially with regard to corpus-based, descriptive comparative studies on what is usually called „norms and conventions“. There are different types of molding language graduates into a translator. One might be exposing to a real life situation where you have to blend and unite, your language knowledge and specific domain knowledge of experts. Or, you might be just given a text with the time limit, and what you do with it is your own matter, just produce a finished product- translation within the given time limit. Here we give just a glimpse on an extremely rewarding field of investigation and a selection of the studies that have been realized or are being worked on in translator training institutions so far. Moreover, in order to achieve the learning aims, we cannot rely on a large number of publications studying all the aspects of language-bound and contrastive text competence.

1.1 Field of investigation

Here is just a small glimpse on an extremely rewarding field of investigation and a selection of the studies that have been realized or are being worked on in translator training institutions so far:

• text-type conventions, e.g. titles and headings in German, English, French and Spanish (Nord 1993, 1994a, 1995)or in some not so dominant languages such as Serbian; scientific and technical texts in German and English (Göpferich 1995), technical here assumes the meaning of non-fiction, where you get a sports text, political text, hard core sciences texts, academic rhetoric in English and Finnish (Mauranen 1993), small languages as Serbian, are not to be forgotten, because such languages exhibit academic discourse characteristics similar to Anglophone patterns, but they also show their own laws and written patterns that have to be observed in translations, pharmaceutical package inserts in Spanish and German (Nord 1999);

• style conventions, e.g. for the expression of modality in French and German (Feyrer 1997), for attribution, reported speech, cohesion etc. in Spanish and German (Nord 2001); small languages such as Serbian also display style conventions, different modality, indigenous cohesion, neither of which cannot be ignored,

• conventions for the verbalization of certain communicative (sub)functions, e.g. for metacommunication in German, French and Spanish university manuals (cf. Nord 2000), topic-comment structures in German and French encyclopedic texts (Hirsch 1995),
intertextuality (cf. Nord 1993, 189ff., Waismayer 2000), or references to realities of another culture (cf. Odenthal 1995); minor languages also encompass reality in a specific way, they use metadiscoursal patterns which are extensively researched nowadays and cannot be pushed aside,

• conventions of non-verbal behavior in real-life or fictitious situations, e.g. nonverbal or paraverbal behavior in *Alice in Wonderland* and some of its translations into German, French, Spanish, Italian and Brazilian Portuguese (Nord 1994b, 1997b); Serbian presenters also showed non-verbal behavior that had a stamp of a specific cultural communication regardless of the fact that experts belonged to the same academic discourse communities,

• translational conventions, e.g. how translators deal with proper names or quotations, whether, in which cases and how often they prefer source-culture reproduction to target-culture adaptations, etc., it seems that Serbian language conventions also influence the text and cultural patterns often rule the way a translator is going to transmit them into the target language.

There are questions to study and corpora to analyze for many generations of students and teachers to come. Today's critical students no longer silently agree if you tell them that this or that is the way „you" or „people" express a particular function in a particular text type or situation – they find their own ways of expressing just as appropriate (or even better). And it is really not very motivating to play the „age card" (the teacher is always older than the students, and therefore she/he is right!). By the way, conventions are subject to change, so maybe the students are right, and your own way of expressing yourself is completely obsolete or at least hopelessly old-fashioned. Therefore, the best method to motivate students (and trainers) to take up application-oriented research is to discuss norms and conventions of any kind of verbal or nonverbal behavior and let them see for themselves what they are like. And if the results of these studies, however limited their range may be, flow back directly into training, they will make better students and better trainers, and translation classes more efficient.

1.2. Quality control: monitoring the learning progress

Along the lines of norms like ISO 9000ff. (1992) or DIN 2345 (1998), “quality control” and “quality management” are modern buzzwords in professional translation settings (cf. Schmitt 1998,395), which should also be considered – at least to a certain extent – in translator training. In the translation projects, one role may be that of quality manager – and in the classroom, students have to become acquainted with the procedures of proof-reading and revising their own translations and those produced by other translators making use of the linguistic and translatological concepts they have learned in the preparatory course in order to justify their judgments. Monitoring takes various forms in the different stages of the learning process. Using a top-down strategy which proceeds from situational macrostructures to linguistic microstructures, pragmatic adequacy is more important than linguistic correctness in the introductory phase, whereas violations of stylistic and linguistic conventions and norms will carry more weight in the advanced phases of the training programme.

The grading of cultural and linguistic errors depends on the influence they have on the function of the target text (cf. Nord 1997a, 76f.). If a missing comma or a spelling mistake leads to an inadequate interpretation of any of the intended functions, it is no longer a mere deviation from a linguistic norm but has pragmatic consequences (cf. Schmitt 1997, 306). In a translation where the referential function is predominant, the information given in the source text would have priority over any other function or sub-function. But in a translation where the appellative function is predominant, one might be justified playing down or even omitting certain information if it obstructs the intended appellative function.

Another criterion for the grading of mistakes may be the effort needed to correct it in a revision process (cf. Schmitt 1997, 307). A wrong term which has been used consistently and can be corrected by a mere search-replace procedure of the text processing programme may be considered less relevant than a sentence structure reproduced from the source language which does not conform to target-culture style conventions and can only be corrected by restructuring the whole paragraph.

1.3. Quality control: Genre Teaching and Professional Languages

Workplace language - Gee’s (1990) distinctions of Discourse (primary and secondary) and the traditional understanding of discourse have been referred to above with regard to the alienation students experience from the dominant discourse of tertiary education. Where discourses are closely linked to "the distribution of social power and hierarchical structure in society" (Gee 1990: 4-5), those disempowered outside the discourse will not have access to the higher structures. Translators must be informed and trained in the mechanics of professional languages and their manner of translating and interpreting. Different projects and studies have been conducted with the aim of familiarizing with the tricks and trades of ESP domain of any language.

This particular project was very helpful to our studying, practice and acknowledge of the success of HRM (Human Resource Management), and making a good practice in communication with the group and the people we communicate in the company as well as understanding the difference in manner of speaking to another person. (Student commenting on the project). These reflections indicate a transfer of knowledge from one context to another. The new "work order" within fast-capitalism is seen by many to be a new ‘enchanted workplace’ where hierarchy is dead and ‘partners’ engage in meaningful work amidst a collaborative environment of mutual commitment and trust... where ‘knowledge workers’ are prepared for this ‘enchanted workplace’. Both educationally relevant cognitive science (for

classrooms) and the fast capitalist literature (for workplaces) heavily stress collaboration, active problem solving, learning in context, alternative assessment, communities of practice, and the integration of technology. Gee identifies three dilemmas in the new capitalism, about which proponents are aware (Gee, Hull & Lankshear 1996 in Gee unpublished 1999). Aside from issues of commitment to adding value, motivation in acquiring and transforming knowledge, the third dilemma is about *reflective knowledge*, which is celebrated by the new capitalism, but potentially lethal to the system. Gee indicates an emerging new 'solution' to these dilemmas: to bond people cognitively and affectively, not primarily to each other, but to a *practice*, developing a "community of practice" similar to a culture and co-membership (as found in micro-ethnography studies). In short, "tacit, extensive, distributed, dispersed knowledge dynamically developing in a coordinated network of people, tools, and technologies serving multiple, integrated, and overlapping functions – that is what is meant by a 'community of practice'." (Gee 1999: 29).
How does this cooperative learning project facilitate the acquisition of workplace discourse taking these factors into consideration? This question is valid for translators and their application research based approach to the text, especially ESP texts. The task of an instructor is to design and implement such an instruction to enhance understanding, acquisitiona and later on application of ESP specific translation techniques and strategies. In the above cited example of the workplace language it is obvious that not only terminology but also the the whole mechanics and architecture of this specific register is to be studied in depth if one wants to procude relevant, coherent and expertise adhering translation as a final product to be offered to prospective clients.

Genre Teaching - Teaching genres, giving explicit access to meaning-making closes the gap for those alienated from workplace discourse. Cope and Kalantzis assert that: "It means engaging students in the role of apprentice with the teacher in the role of expert on language system and function. It means an emphasis on content, on structure and on sequence in the steps that a learner goes through to become literate in a formal educational setting." (1993:1) Students using English as an Additional Language will not intuitively know the appropriate form of register in a given context, but need access to a range of communication strategies. Genre instruction has been challenged by critics: it should not be a formulaic imposition of institutionalised cultural practices for accomplishing social purposes, but a means through overt instruction to giving students strategies to respond to the informational and organizational demands of various settings. Instruction needs to provide a scaffolding so that students can progress toward more academically valued ways of writing, learn content material, and have a better chance to experience success in school. Genre teachers and translation teachers following the genre teaching pedagogy, are accused of overlooking the personal moral, aesthetic or even ethical formation of student-subjects. Their focus is on a more public competence and on the social benefits for the disempowered who understand the workings of genres.

Critical Action Research - Action Research helps teachers "become uniquely involved in their own practice, to professionalise themselves, and to give reasoned justification for what they are doing." (McNiff, 1997). In retrospect the multiliteracies pedagogy suits this project and the third cycle will be a more informed application of these theories. With each cycle the project is modified according to feedback received from students, reflection and further readings (triangulation). Most of the data collected was qualitative focussing on the student work using alternative assessment practices:

• Lecturer assessment: Monitoring, moderating and marking oral and written submissions, analysing data.
• Self-assessment: Reflection papers (self-evaluation guided by questions) indicated that the video showed how inaudible they really were. Someone observed that her nervousness was betrayed by "shivering" trousers. Students recognise inappropriate body language and intend improving.
• Peer-assessment: of group presentations by peer-groups the day prior to their own presentation was moderated by me, as the Spoornet group reported, "To be an evaluator as well as a presenter helps a lot because you will see where you might improve your presentation..."
• Group-assessment: The process, written reports on company visit, compiling a portfolio was done cooperatively.
• A real audience: watched the presentation and asked questions; memoranda to the Technikon; Letters to companies of confirmation and thanks were posted or faxed.

It is sometimes taken for granted that translators will learn necessary techniques and assume correct approaches to any given text to be translated. However, application oriented research and approach comprising the knowledge of ESP is urgently needed to enable and educate new graduatees and introduce them into the arena of the plantitude of assigned task to be finished in as little time as possible with the highest expertise possible.

2 CONCLUSION

It takes years long experience to admit that a translator is just a device, a tool to transmit the ideas into the paper, and the faster you type the easier your efforts and hard work manifest and appear to the one who ordered the translation. It does not matter what you primarily do, you might be an English teacher, in a school, or at the University level, but still you are the one they reach for when translation is needed, and it is always urgent. but it is not so urgently paid or sometimes it is just taken for granted that this is inherently something that you should do anywhere, any time, any place and with a broad smile as well. Nobody is going to be frustrated about the contents of the black box, that means the process of translating, what is expected is a finished product, that means, our translated texts. Therefore, the sooner one educates oneself to become a good translator the sweeter his or her life is going to be.

Sources

1. AGAR, M. *The Bicultural in Bilingual*, in: Language in Society, 20. 167-181, 1991.
2. Din 2345: 1998-04: *Übersetzungsaufträge.* DIN EN ISO 9004-2: 1992-06: Qualitätsmanagement und Elemente eines Qualitätssicherungssystems – Teil 2: Leitfaden für Dienstleistungen.
   COPE, B., KALANTZIS, M (eds). *The Powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*, Falmer Press, London, and University of Pittsburgh Press, Pennsylvania. 1993.
3. FEYRER, C. *Modalität im Kontrast: Ein Beitrag zur übersetzungsorientierten*, Modalpartikelforschung anhand des Deutschen und des Französischen, Frankfurt/M.: Peter Lang. 1997.
4. GÖPFERICH, S. *Textsorten in Naturwissenschaft und Technik: Pragmatische Typologie – Kontrastierung – Translation.* Tübingen: Narr (= Forum für Fachsprachenforschung 27). 1995
5. GEE, J. P. *Social linguistics and literacies: Ideology in discourses*. London: Falmer Press. 1990.

6. GEE, J. P. *An introduction to Discourse analysis: theory and method*. London and New York: Routledge. 1990.
7. HIRSCH, C. *Die Thema-Rhema-Gliederung in deutschen und französischen Fachtexten am Beispiel von Sachwörterbuchartikeln*, unpubl. Diploma Thesis, University of Hildesheim/Germany. 1995.
8. KIRALY, D.C. *Collaborative Learning in the Translation Practice Classroom*, in: E. Fleischmann, W. Kutz, Peter A. Schmitt (eds.) *Translationsdidaktik*, Tübingen: Narr, 152-158. 1997.
9. MAURANEN, A. *Cultural Differences in Academic Rhetoric*, Frankfurt/Main: Peter Lang. 1993.
10. NORD, C. *Einführung in das funktionale Übersetzen. Am Beispiel von Titeln und Überschriften*, Tübingen: Francke (= UTB 1734). 1993
11. NORD, C. *Functional Units in Translation*, in: Anna Mauranen & Tiina Puurtinen (eds.) *Translation – Acquisition – Use*, Jyväskylä: University Press, 41-50. 1994a.
12. NORD, C. *It's Tea-Time in Wonderland: culture-markers in fictional*
13. *texts*, in H. Pürschel et al. (eds.) *Intercultural Communication*, Frankfurt: Peter Lang, 523-538. 1994b.
14. NORD, C. *Text-functions in translation. Titles and headings as a case in point*, Target, 7:2 (1995), 261-284. 1995.
15. NORD, C. *Wer nimmt denn mal den ersten Satz*? in: A. Lauer et al. (eds.) *Translationswissenschaft im Umbruch. Festschrift für Wolfram Wils*s, Tübingen: Narr, 313-327. 1996.
16. NORD, C. Alice Abroad: Dealing with descriptions and transcriptions of paralanguage in literary translation, in Fernando Poyatos (ed.) *Nonverbal Communication and Translation*, Amsterdam: Benjamins, 107-129. 1997b.
17. ODENTHAL, C. *Die Übersetzung spanischer Realienbezeichnungen ins Deutsche. Eine textsortenspezifische Untersuchung*, unpubl. Diploma Thesis, University of Hildesheim/Germany. 1995.
18. Pirsl, D. *English in Sport in Physical Education*, University of Nis, Nis, Serbia, pp. 222, 2010.
19. Pirsl, D. *Rhetorical and Metadiscoursal Patterns in the Academic Discourse in the Register of Sport*, unpublished doctoral dissertation, University of Novi Pazar, Serbia. 2011.
20. SCHMITT, P. A. *Evaluierung von Fachübersetzungen*, in: G. Wotjak, H. Schmidt (eds.) *Modelle der Translation – Models of Translation*, Frankfurt/M.: Vervuert, 301-332. 1997.
21. SCHMITT, P. A. *Qualitätsmanagement*, in: Mary Snell-Hornby et al. (eds.) *Handbuch Translation*, Tübingen: Stauffenburg, 394-399. 1998.
22. Site www.jeanmcniff.com accessed in March, 2014

Contact

Dr. Danica Pirsl, Ph.D.
University of Nis, Faculty of sport
Carnojevica 10a, Nis, Serbia
Tel: +381 256 804
email: danicapirsl@gmail.com

VTIP A JEHO MECHANIZMY

A JOKE AND ITS MECHANISMS

Jarmila Kušnieriková

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá vtipom ako ústnym i písomným typom textu, ktorý sa vyskytuje v populárnych médiách a každodennej komunikácii, ako aj mechanizmami, ktoré pri produkcii a recepcii vtipu prebiehajú v mysli zúčastnených. Po definovaní základných pojmov príspevok uvádza stručný historický prehľad a súčasnú situáciu v oblasti výskumu jazykovo podmieneného vtipu, na základe čoho stanovuje cieľ príspevku, ktorým je bližší popis vtipu a jeho procesov z kognitívno-sémantického hľadiska. Autorka príspevku pracuje s databázou pozostávajúcou z viac než štyristo vtipov v nemeckom jazyku, na ktorej sa snaží poukázať na rôzne typy stereotypov, ktoré sa vo vtipe vyskytujú v oblasti obsahovej, jazykovej i kognitívnej.

Kľúčové slová: *vtip, mechanizmy vtipu, text, teória humoru, stereotyp, kognitívne procesy*

Abstract

The article deals with the joke as an oral and written type of text found in popular media as well as every-day communication; and with the mechanisms going on in the mind of the participants during the production and reception of jokes. After defining the basic terms, the contribution gives a short historical overview and the current situation of humor research, specifically the research of verbal jokes; based on which the goal of the article is set, that is to describe closer the joke and its processes from the cognitive-semantic point of view. The contribution works with a database of more than four hundred jokes, where the author tries to show different kinds of stereotypes of jokes in the area of contents, language and cognition.

Key words: *joke, joke mechanisms, text, humor theory, stereotype, cognitive processes*

1 DEFINOVANIE POJMOV

V prvej časti sa budeme zaoberať základnými pojmami, s ktorými pracujeme. Pokúsime sa predstaviť vtip ako typ textu a objekt výskumnej činnosti, čo bude spočívať v priblížení jeho expresívnych i štruktúrnych vlastností, ale aj významových či kognitívnych špecifík.

Identifikácia vtipu v každodennom diskurze je spravidla jednoznačná (Euler 1991, s. 29) a prebieha intuitívne, a to na základe typických vlastností vtipu. Vtip je možné definovať ako typ textu, ktorý sa môže vyskytovať v ústnej a písomnej forme, pričom toto zaradenie uprednostňujeme pred názorom Eulera (1991, s. 29), ktorý ho zaraďuje medzi literárne žánre, a to práve z uvedeného dôvodu, že vtipy sa vyskytujú aj v ústnej komunikácii a základným znakom literárnej tvorby je písomnosť. Širšie je možné vtip klasifikovať ako ohraničený typ diskurzu.

Diskurz vtipu sa vyznačuje špecifickými vlastnosťami na funkčnej a štruktúrnej rovine. Z funkčného hľadiska by sme vtip mohli zaradiť medzi expresívne texty, ktoré definuje Rolf (1993, s. 277): „Die Realisierungen der expressiven Textsorten stellen Reaktionen auf bereits eingetretene Umstände dar. Sie nehmen Bezug auf als mehr oder wenig aktuell empfundene Gegebenheiten: auf Veränderungen, die gerade eingetreten, auf Situationen, die zustande gekommen, auf Zustände, die (mittlerweile) bemerkt worden sind und (nun) nicht mehr

übersehen werden können.“[1] Vtipy považujeme za takúto reakciu na vzniknuté okolnosti, ktorými môže byť nuda, napätá situácia či nedostatok podnetov. Úlohou vtipu v týchto okolnostiach je zvyčajne uviesť do nich duševnú rovnováhu a jeho primárnou funkciou je pobaviť prijímateľa, sekundárnou môže byť poukázať na niektoré spoločenské, národné, politické a i. javy. Medzi formálne znaky, ktorými sa vtipy vyznačujú, patrí jasná, typizovaná štruktúra, jednoduchý až ľudový štýl, výskyt stereotypov, variantnosť vtipu a prítomnosť intertextuality.

U takto vymedzeného vtipu by sme výskum chceli sústrediť na jazykovo-kognitívne procesy, ktoré v ňom prebiehajú. Ich centrom je často nedorozumenie. Nejde tu však o nedorozumenie v zmysle nefunkčnej komunikácie, ale práve naopak, o pochopené nedorozumenie, ktoré vyvoláva komický efekt. O tomto prístupe hovorí napr. citát Jána Wericha: „Humor napríklad žije z nedorozumenia, lebo ho pomáha chápať a znášať. Humor nám pomáha sa z neho nezblázniť.“ (citované v: Jablonovský 1992, s. 5)

Celkový výskumný postup má dve základné východiská. Prvým z nich je, že koreňom jazykovo podmienených vtipov je ich význam, čo výskum orientuje do oblasti sémantiky. Druhým východiskom je téza, že práca z významom, ktorá v procese vtipu prebieha, sa odohráva na kognitívnej úrovni používateľa jazyka, ktorá je predmetom skúmania kognitívnej lingvistiky. Prienikom týchto dvoch rovín, na ktorých je daný výskum výhodné realizovať, je kognitívna sémantika.

Náš výskum vtipu, o ktorý sa tu pokúšame, by sme teda na základe kognitívno-lingvistickej bázy van der Auweru a Nuytsa (2007, s. 10) mohli zhrnúť ako súbor teoretických perspektív vtipu, ktorý si vyžaduje funkčný prístup a pokúša sa objaviť kognitívne princípy a sytémy v procese vtipu, pričom zohľadňuje jazykovú a sémantickú štruktúru a ťažisko kladie práve na sémantickú stránku.

2 STAV SKÚMANEJ PROBLEMATIKY, HYPOTÉZY A CIELE

Pred ukotvením výskumu v kognitívnej sémantike je dôležité oboznámiť sa so stavom výskumu na poli problematiky teórií humoru. Táto kapitola obsahuje historickú líniu teórií humoru ako aj načrtnutie súčasného stavu v danej oblasti. Na tejto základni sú vybudované základné otázky, hypotézy a ciele výskumu.

Hoci výskumnou jednotkou je jazykovo podmienený vtip, v tejto kapitole sa zaoberáme teóriami humoru, ktorými mohla byť teória jazykovo podmieneného vtipu ovplyvnená. Humor je tu jav, ktorého konkrétnou jazykovou realizáciou je vtip. Hranicu medzi nimi definoval napr. Pinder (1995, s. 3): „Witz ist Handlung. Humor ist Zustand. Vielleicht ist Witz der Wissenschaft verwandt, sicher Humor der Kunst… Witz ist einzelne Leistung, Humor ist volkhafte Gabe.“[2]

Prvé teórie humoru vznikali v Európe od obdobia antiky. Autori diskutovali o pôvode, charaktere a použití humoru. Prvým z nich, ktorý sa snaží vysvetliť podstatu humoru, bol Platón (1869, s. 791), ktorého myšlienky sa stali prototypom ambivalenčnej teórie humoru. Táto tvrdí, že humor pramení z kontrastu medzi dvoma rôznymi ľudskými pocitmi (Hirsch 2001, s. 155). Ďalším starogréckym teoretikom humoru bol Aristoteles, ktorý poukázal na negatívny charakter komiky pri jej nadmernom výskyte. Je tiež autorom jednej z prvých

[1] Realizácia expresívnych typov textu predstavuje reakciu na okolnosti, ktoré sa už udiali. Vzťahujú sa na viac či menej aktuálne zažité udalosti: zmeny, ktoré prišli, situácie, ktoré nastali, stavy, ktoré si medzičasom niekto všimol a už ich (teraz) nie je možné prehliadnuť. (preklad autorky)

[2] Vtip je dej. Humor je stav. Vtip je snáď príbuzným vedy, humor určite príbuzným umenia... Vtip je jednotlivý výkon, humor ľudový dar. (preklad autorky)

analýz mechanizmu vtipu, ktorú stavia na prekvapení z nečakaného: „The speaker says something unexpected, the soundness of which is thereupon recognized."[3] (Aristotle 2010, s. 139)

Dôležité objavy pri výskume vtipu možno pripísať aj autorom z Rímskej ríše. Prvým z nich je delenie humoru na verbálny a referenčný, s ktorým prišiel Cicero. Podobné je delenie aj u vtipov, pričom v našom výskume by sme sa mali sústrediť na vtipy jazykovo podmienené (verbálne) a vymedziť ich oproti vtipom založeným na vedomostnom komplexe prijímateľa (referenčným). Je dôležité je však podotknúť, že deliaca čiara nie je u všetkých vtipov rovnako ostrá a spomínané skupiny sa môžu do značnej miery prelínať. Nápomocná nie je ani Cicerónova metóda prekladateľského testu, ako ju uvádza Attardo (1994a, s. 28): „It is clear that if the humorous effect resists paraphrase (endolinguistic translation) or translation (interlinguistic translation) or even intersemiotic translation (for instance, representation with a drawing), it depends only on the semantic content of the text. On the other hand, if the text cannot be modified and still remain humorous, the humorous effect depends on the form of the text."[4] Podľa tejto argumentácie by jazykovo podmienené vtipy mali byť čisto formálne a spravidla nepreložiteľné, čo si však vyžaduje dôkladnejší výskum v ďalších častiach práce. Druhým dôležitým rímskym teoretikom bol Quintilianus, ktorý skúmal v rámci humoru napríklad jav ambiguity, čiže dvojznačnosti.

Po staroveku nasledovalo obdobie stredoveku, v ktorom teórie humor veľmi neprekvitali napriek veľkému množstvu komických literárnych žánrov. Známemu dramatikovi Williamovi Shakespearovi sa v jeho komédii *Márna lásky snaha* podarilo aj teoretické pozorovanie o podstate vtipu: „Napokon: Úspech žartu závisí od ucha toho, kto ho počúva, nie od jazyka, čo ho vysloví." (Shakespeare 1976, s. 145)

Viacero významných teoretikov pôsobilo v oblasti humoru počas obdobia renesancie. Zaujímal ich štýl, pôvod, ale aj spoločenská hodnota humoru. Keďže tu nie je priestor, aby sme sa jednotlivo venovali myšlienkam, ktoré humoru venovali teoretici ako Robortellus, Madius, Trissino, Hobbes a ďalší, uvedieme si tu aspoň ich spoločný znak, ktorý vytvára v dejinách výskumu humoru dôležitú deliacu čiaru. Je ním skutočnosť, že renesanční autori boli poslední, ktorí predstavovali všeobecné teórie humoru skúmajúce všetky jeho aspekty súčasne. Ako uvádza Attardo (Attardo 1994b, s. 45), v nasledujúcich storočiach sa teoretici humoru zvyčajne pohybovali v oblasti konkrétnej vednej disciplíny ako filozofia, literatúra či psychológia. Ich teórie zvyčajne spĺňali charakteristiky jednej z možností prístupu k humoru, ako ich uvádza napr. Jančovič (2011, s. 6) „Ďalší aspekt teoretického skúmania predstavujú pokusy o vysvetlenie vzniku komiky, resp. komického účinku, ktoré sa postupne vyprofilovali do troch známych makroteórií komiky (teória založená na nadradenosti, na odľahčení a na nezhode). Pri osvetlení podstaty komiky sa ako najrozšírenejšia a najdôležitejšia javí tretia z nich, teória inkongruencie (nezhody, ambivalencie, kontrastu). Akýkoľvek komický efekt možno totiž previesť na modelový vzťah medzi dvoma prvkami, ktoré sú za normálnych okolností nekompatibilné, alebo sa nevyskytujú v rovnakom kontexte." Z týchto teórií budeme v dôsledku obmedzeného priestoru venovať pozornosť len tým, ktoré sú pre náš výskum najviac smerodajné.

Ako prvého spomenieme predstaviteľa teórie odľahčenia (*release*), ktorým je psychoanalytik Sigmund Freud). Svoje teórie vysvetľuje v diele *Der Witz und seine Beziehung zum*

[3] Rečník povie niečo nečakané, čoho zmysel sa neskôr rozpozná. (preklad autorky)

[4] Je jasné, že ak komický efekt odolá parafráze (vnútrojazykový preklad) alebo prekladu (medzijazykový preklad), či dokonca intersemiotickému prekladu (napr. reprezentácia vo forme kresby), je závislý len od sémantického obsahu textu. Na druhej strane, ak nie je text možné modifikovať tak, aby zostal humorným, humorný efekt závisí od formy textu. (preklad autorky)

Unbewussten[5]. Zaoberá sa tu vtipmi, ktoré naňho podľa jeho vlastných slov urobili v živote najväčší dojem a na ktorých sa najviac zasmial. (Freud 1989, s. 12) Zaoberá sa pôvodom a technikami vtipu predovšetkým zo psychoanalytického hľadiska, pričom aspekty, ktoré skúma, sú na pôde teórie humoru dodnes významné. K jeho kritikom patrí napr. Todorov, ktorému nevyhovuje jeho spôsob opísania mentálnych operácií: „The operations that he identifies are simply those of any linguistic symbolism, as they have been inventoried, most notably, by the rhetorical tradition."[6] (Todorov 1984, s. 248)

Ďalším (aj v slovenských prácach) často citovaným autorom je Henri Bergson, ktorý komiku definuje na základe nezhody či kontrastu medzi ľudským a neľudským, živým a neživým, citovým a bezcitným, duševným a telesným. (Bergson 1972, s. 12–15, 40, 52) Môžeme ho teda zaradiť k teóriám inkongruencie.

Dôležitým teoretikom bol v šesťdesiatych rokov 20. storočia A. J. Greimas so svojím modelom disjunktívnych izotopií (*Isotopy Disjunction Model*). Svoj model založil na dvoch častiach vtipu, v ktorých je prítomná istá opozícia alebo variácia. Dané časti, ktoré stoja v opozícii, nazýva izotopiami (Attardo 1994a, s. 63).

Od Greimasa sa presunieme na koniec sedemdesiatych rokov, kedy sa v rámci generatívnej gramatiky vzbudil záujem o kontextovú sémantiku a na tejto pôde začali vznikať skriptové teórie humoru. Prvou z nich bola teória Viktora Raskina, ktorej sa venuje aj slovenský analytik detského humor Ľuboš Kmeťko (Kmeťko 2004, s. 58–60). Ontologické základy Raskinovej teórie vidí podobne ako u Chomského v intuitívnej jazykovej kompetencii hovoriaceho. Pre Raskina je súčasťou tejto kompetencie aj posúdiť, či je daný text humorný alebo nie, pričom kladnú odpoveď možno dosiahnuť za dvoch podmienok, a to, že text je kompatibilný s dvoma rozličnými skriptami, a tie sú špeciálnym spôsobom protikladné. Skript Raskin chápe ako „organizovaný súhrn informácií o niečom" (Kmeťko 2004, s. 59) Pojem skriptu u Raskina kritizuje Krikmann (2006, s. 33), lebo sa mu zdá príliš široký, až impresionistický a ťažko sa vymedzuje od témy či motívu.

Na Raskina nadviazal Salvatore Atardo a na jeho teórii postavil svoju GTVH (*General Theory of Verbal Humor*). Okrem historického prehľadu, pre ktorý sme získali orientáciu najmä z jeho diela, je pre náš výskum zaujímavý napríklad pojem logického mechanizmu, ktorý nesie určitú príbuznosť s kognitívnymi procesmi.

Attardo a Raskin zostali v svetovom výskume humoru smerodajnými menami aj po nasledujúce desaťročia, pričom sa k témam nimi skúmaným pridali aj aktuálne otázky ako počítačový humor, sociálny rozmer humoru, otázky gender, národný humor a humor v rôznych jazykoch z kulturologického hľadiska.

Ešte pridáme krátky pohľad na výskum humoru v slovenskom prostredí (často sa používa pojem komika), ktorý sa v dôsledku spoločensko-politických okolností musel vyvíjať pomerne izolovane a dôsledky tejto izolácie sú v našich sférach stále badateľné. Ak sa máme zamerať len na posledné dekády výskumu v tejto oblasti, oplatí sa ako prvý spomenúť rok 1980 a Petra Karvaša, ktorý vydal štúdiu o estetickej kategórii komického (venoval sa komédii Petra Zvona *Tanec nad plačom*). Jeho dôležitými tézami bolo, že komika je prítomná v medziľudskej komunikácii, že je produktom medziľudských vzťahov a napriek subjektívnym podmienkam má objektívnu povahu. Veľmi sympatické je jeho uvedomenie si nedostatkov vlastného výskumu práve v komunikačne-kognitívnych aspektoch vtipu: „Uvedomujeme si, že ‚modelovanie' prenosu komickej informácie, ako sme ho tu načrtli,

[5] Vtip a jeho vzťah k nevedomiu (preklad autorky)
[6] Operácie, ktoré identifikuje, sú jednoducho operáciami lingvistického symbolizmu, ktoré boli vynájdené predovšetkým v rétorickej tradícii. (preklad autorky)

vystihuje skutočnosť adekvátne a plnohodnotne iba na istej ploche, že ju miestami neodráža, lež iba symbolizuje, zachycuje metaforicky. Vieme tiež, rozumie sa, že pokiaľ ide o zvolené príklady, menovite o ‚vtipy', komické fabuly v kocke, miniatúrne stroje na humor, ich výber je exemplárny, teda taký, v ktorom sa princíp náhlej výmeny významového kontextu zakaždým kombinovaný s princípom nenaplnenia kumulovanej prediktability prejavuje obzvlášť transparentne a plasticky, že to tak v skutočnosti nie je pri všetkých vtipoch, ba že sa niektoré svojím jedinečným ustrojením takému postupu značne vzďaľujú (i keď ho nemôžu poprieť)." (Karvaš 1980, s. 56)

Po prevrate sa vtipy aj naďalej skúmali skôr zo spoločenského či literárneho hľadiska, ale našli sa aj články skúmajúce ich psychologický aspekt či príslušnosť k ľudovej slovesnosti. Asi jediný, kto humor skúma z prevažne lingvistického hľadiska je po roku 2000 už spomínaný Ľuboš Kmeťko. V roku 2002 bol v časopise Lekárnik publikovaný krátky informatívny článok prevzatý z Nature Neuroscience s názvom *Centrum pre humor je v mozgu*, ktorý mohol dať podnet kognitívnym vedám či neurolingvistike, no nestalo sa tak a veľa článkov publikovaných o téme humoru aj v posledných rokoch je skôr úvahovitého charakteru, interpretatívnych a nezakladajúcich sa na exaktnejšom výskume.

Slovenskú teóriu humoru by sme mohli zaradiť skôr do oblasti literárnej vedy, o čom svedčí aj zborník *Smiech, slzy a svet komiky* (2001), ktorý sa venuje humoru v rôznych literárnych dielach.

Odpovede na otázky, ktoré teória humoru ešte nepozná, sme sa rozhodli hľadať v oblasti kognitívnej sémantiky zo štyroch základných dôvodov. Po prvé, formálne, sémantické a funkčné stereotypy, ktoré sú pre vtip príznačné a nie sú dostatočne teoreticky popísané sa dajú skúmať práve pomocou metód kognitívnej sémantiky. Po druhé, proces vtipu sa dá opísať napríklad na základe kognitívnych procesov či s pomocou kognitívnej typológie. Tretím dôvodom je hľadanie vysvetlenia momentu vtipu a jeho dosiahnutia pomocou konkrétnych jazykových prostriedkov. Štvrtým dôvodom je pokus o rozšírenie síce skromnej, ale rastúcej bázy kognitívno-lingvistického výskumu v slovenských pomeroch, ale tiež kognitívneho pohľadu na myseľ oproti mechanicky-abstraktnému. Kognitívne smerovanie v slovenských pomeroch by sme totiž našli len v prácach niekoľkých teoretikov, ako napr. Viktor Krupa, Ľudmila Liptáková či Martin Kanovský, ktorý poukazuje na prekonanie štrukturálno-semiotického pohľadu na jazyk v prospech kognitívneho. (Kanovský 2000, s. 455) Z nezáujmu o kognitívny prístup k jazyku a napr. o Lakoffove diela v slovenskom prostredí je sklamaný Martin Takáč (2006, s. 3) V posledných rokoch by sme mohli hovoriť o zlepšení, najmä vďaka dizertačným úsiliam v tejto oblasti. Za meniaci sa trend hovoria aj články Alice Hurtovej, ako to v jenom z nich vyjadrila: „Ešte i dnes rezonuje v spoločnosti známa metafora mysle – počítača, podľa ktorej myseľ mechanicky manipuluje s abstraktnými symbolmi rovnako ako počítač s algoritmami. Je to však skutočne tak? Už v minulom storočí sa prišlo na to, že tento prístup minimálne nie je univerzálny." (Hurtová 2013, s.109)

Cieľom nášho výskumu teda je popísať jazykovo podmienený vtip tak, aby bola objasnená jeho kognitívna podstata, a aby na základe databázy vtipov mohla vzniknúť všeobecne uplatniteľná typológia vtipu.

Prvou hypotézou výskumu je, že mechanizmus vo vtipe je istým druhom nedorozumenia, pod ktorým rozumieme aspoň dva rôzne významy toho istého vyjadrenia. Druhá hypotéza hovorí, že jazykovo podmienené vtipy nevznikajú na základe rovnakého kognitívneho mechanizmu, ale existuje ich viac.

3 METODOLOGICKÝ PRÍSTUP

Motiváciou k tomu, aby sme si ako predmet výskumu zvolili práve vtip, bola skutočnosť, že je dostatočne krátky a v porovnaní s dlhšími sa dá posudzovať oveľa komplexnejšie (Yang a Pedersen 1997, s. 2). Vtipy z rôznych prameňov v nemeckom jazyku sme použili na vytvorenie korpusu či databázy, kde približne 32% vtipov pochádza z tlačených periodík a 68% z internetových zdrojov (on-line zbierky, fóra) a uvedený rok ich publikácie sa pohybuje v rozmedzí 1925 – 2013. Vtipy boli vyhľadávané pri systematickom čítaní rôznych zdrojov, pričom sme sa zamerali na tie, kde pointa spočívala v jazykovej rovine. Toto vyhľadávanie sme ukončili po niekoľkých mesiacoch na počte 416 vtipov. Následne sme sa pokúsili o čo najkomplexnejšiu, ale úspornú (Lehmann 2014, s. 1) klasifikáciu, ktorá mala byť východiskovým produktov pre kognitívnu analýzu.

Pri tejto kategorizácii sme zohľadnili tému vtipov, ktorá môže byť dôležitým aktivátorom mentálnych procesov, ďalej charakter jazykového nedorozumenia, ktoré vo vtipe prebieha, rozdelenie vtipov na dialogické a naratívne, rôzne zosilňujúce prvky, rámce, scenáre, a kognitívne procesy.

Na základe stereotypizácií na rôznych úrovniach, ktoré sa nám pri tom podarilo zistiť, sme sa snažili určiť, aké možnosti typizácie poskytujú kognitívno-sémantické vlastnosti vtipu, a čo je pre jazykovo podmienené vtipy v nemeckom jazyku typické. V každej časti výskumu sme pracovali s veľkým množstvom príkladových vtipov, ktoré však v tomto článku pre obmedzený priestor nebudeme uvádzať.

4 DISKUSIA

V poslednej časti sa budeme sústrediť na zhrnutie zistení nadobudnutých počas našej výskumnej práce. Pri každej skúmanej téme uvedieme najdôležitejšie východiská pre typológiu vtipov.

Pri posudzovaní témy vtipov sme objavili veľké množstvo tematických okruhov, ktoré autori vtipov využívajú, čo je zhodné s hodnotiacim tvrdením Masára (2007, s. 13): „Témy a objekty, do ktorých anekdota triafa, sú nepreberné, preto jestvujú anekdoty o povolaniach, o príslušníkoch istých národov, o mimoriadnych udalostiach (súčasných aj minulých), o výnimočných osobnostiach, o počasí atď. Prakticky každej situácie a každej ľudskej aktivity sa možno dotknúť a zmocniť anekdoticky.“ Dôležitým záverom z tejto oblasti je rozdelenie vtipov na tie, kde téma vytvára len situačný rámec (45%) a tie, kde sa téma stáva priamo nositeľom komickej informácie (55%)

Pri skúmaní typu jazykového nedorozumenia sme už z vyššie uvedených dôvodov ako postup zvolili určovanie možnosti interlingválneho prekladu prostredníctvom študentov nemeckého jazyka, ktorí sa pokúšali vtipnú informáciu preložiť do svojho materinského jazyka. Téza nepreložiteľnosti jazykovo podmieneného vtipu sa nepotvrdila a ako špecifických pre nemecký jazyk, a teda nepreložiteľných sa ukázalo len 40% vtipov. Pri podrobnej analýze tohto výsledku sa zistilo, že jazykové nedorozumenia môžu prebiehať na viacerých úrovniach (syntax, mentálne koncepty, komunikácia, modalita), a že ich zdrojom je vždy kognícia používateľov jazyka.

Ďalej sa zistilo, že v jazykovo podmienených vtipoch zohráva dôležitú úlohu dialóg, a že málo z nich je čisto naratívnych, lebo na vytvorenie jazykového nedorozumenia sú aspoň implicitne potrební viacerí účastníci komunikácie, a to nielen expedient a recipient, ale aj viacero postáv predstavujúcich rôzne významové línie vo vtipe. Jazykovo podmienený vtip teda pracuje aspoň s dvoma možnými významami a kontrast medzi nimi, ktorý sa rozpozná po opätovnej analýze, spúšťa komický účinok vtipu. Otázkou zostáva, ako presne daný proces

prebieha. Aby sme mohli na túto otázku odpovedať, chceli by sme v závislosti od prebiehajúceho procesu vtipu definovať niekoľko typov vtipov, a to na základe kritérií, ktoré sa nám podarilo vyvodiť z vyššie uvedenej analýzy.

Sú to nasledujúce: či je téma nositeľom vtipnej informácie alebo nie, či je základným obsahom vtipu stereotyp, či je vtip ukotvený v prezentujúcom jazyku, na ktorej úrovni prebieha jazykové nedorozumenie, kedy prebehne opätovná analýza a ako sa zosilňuje komický účinok vtipu.

Na základe týchto kritérií sa nám podarilo určiť päť rôznych procesov vtipu. Pri každom uvádzame jednoduchý popis typu a príklad vtipu v slovenskom jazyku, vzhľadom na jazyk článku. Tiež sme nemali priestor podrobne vysvetliť, čo znamená ktorá kategória, ako sme z nich vyvodili kritériá pre typológiu a ako táto presne súvisí s procesom vtipu. Budeme sa teda analýze vtipu venovať pri každom príklade jednotlivo.

Prvou skupinou sú slovné hračky. V týchto neprebieha zlievanie dvoch rôznych významov, ide skôr o hru so zvukmi a slovami daného jazyka. Tieto vtipy sú časté medzi deťmi v ich období objavovania jazyka.

Príklad: „Príde budík domov zo služobnej cesty a nájde budíčku v posteli s druhým budíkom. Postaví sa do dverí a hovorí: Tak ty tak tik tak tik tak!" (www.vtipy.azet.sk, 2014) Tento vtip nesie tému manželská nevera a tiež budíky, nejde tu ale o dva významy, ktoré by boli v kontraste, skôr o nahromadenie podobných zvukov, ktoré vyvolá efekt komickosti. Oproti ostatným jazykovo podmieneným vtipom sa tento líši najmä tým, že nevytvára klasický *blending*, teda miešanie mentálnych konceptov.

Druhý typ tvoria vtipy založené na situáciách z bežného života, ktorých vrcholom je nedorozumenie, teda výpoveď, ktorá dokazuje nepochopenie pôvodného významu.

Príklad: „Mama hreší Móricka: 'Koľkokrát ti mám hovoriť, aby si nechal tú škatuľu s keksami na pokoji?' ‚Už nemusíš ani raz, mami. Je celkom prázdna.' (vlastný, podľa nemeckého vzoru) Veľké množstvo vtipov hovorí o bežných situáciách, ktoré sa mohli stať a nepochopenie istého mentálneho konceptu či nejakého jazykového prostriedku sa tu stalo zdrojom efektu komickosti. V tomto vtipe nie je pochopený zámer hovoriacej, teda rečový akt. Mama používa svoju otázku ako príkaz (Nejedz keksy!), teda ilokučne, Móricko ju však pochopí doslovne, teda ako lokúciu (pýtanie sa na konkrétnu informáciu). Jeho priznanie vysvetľuje nepochopenie príkazu, ale tiež jeho zbytočnosť, a skutočnosť, že zjedol všetky keksy, je prameňom zosilnenia vtipného účinku.

Tretia skupina vtipov je tiež založená na situáciách z každodenného života, ale tieto vrcholia v kľúčovom slove, ktoré je dôsledkom nedorozumenia.

Príklad: „Idú traja transformeri z krčmy a jeden sa opýta: ‚Zložíme sa na taxík?'" (www.vtipy.cas.sk, 2014) Tu sú prítomné dva základné rámce. Prvým z nich sú transformeri ako obľúbená detská hračka (robot a auto v jednom), druhým bežná situácia pri ceste z krčmy. Vtip vrcholí v prieniku týchto dvoch rámcov, ktorým je kľúčové slovo „zložíme sa", ktoré sa dá pochopiť doslovne (preskupíme svoje súčasti do iného útvaru), ale aj obrazne (budeme zdieľať finančnú zodpovednosť).

Ďalším typom sú vtipy obsahujúce stereotyp, ktoré ústia do nedorozumenia.

Príklad: „Príslušník VB okríkne človeka lezúceho na stožiar v mestskom parku, ktorý sa na to ohradí: ‚No dovoľte, som slobodný občan slobodného štátu.' Príslušník na to: ‚Prepáčte, nevedel som, že ste cudzinec.'" (vtip z bývalého režimu, prerozprávaný členom rodiny). Prítomný stereotyp v tomto prípade je politický, a jeho obsahom je, že v štáte neexistuje sloboda. Nedorozumenie je spôsobené nepochopením prehovoru človeka, ktorý si stráži svoje

práva, pričom policajt vyrozumie, že naznačuje inú štátnu príslušnosť. Nedorozumenie teda spočíva v modalite, prístupe hovoriaceho k hovorenému.

Posledný typ tvoria vtipy so stereotypom, ktoré ústia do kľúčového slova alebo slovného spojenia.

Príklad: „Milenci: ‚Som prvý, ktorého miluješ?' ‚Samozrejme. Nechápem, prečo mi muži kladú stále rovnakú otázku.' (vlastný, podľa anglického vzoru) V tomto prípade je stereotypom mimomanželská nevera. Vtip ústi do kľúčovej frázy, ktorá je zároveň lokúciou (vyjadrenie súhlasu), ale perlokučne vyjadruje popretie daného výroku a sprostredkovane priznáva neveru.

5 ZÁVER

V článku sme sa zaoberali vtipom a humorom z teoretického hľadiska. Snažili sme sa vtip definovať, ale aj zhrnúť najvýznamnejšie svetové i slovenské práce, ktoré boli do tohto času o téme humoru, vtipu a predovšetkým jazykového vtipu napísané. Svoj vlastný výskum sme zakotvili do kognitívnej sémantiky, pričom sme na databáze viac než štyristo vtipov určovali rôzne vlastnosti, na základe ktorých je možné popísať proces vtipu. V závere sa nám podarilo určiť päť základných typov procesov vyskytujúcich sa v jazykovo podmienených vtipoch podľa témy a postupnosti mentálnych operácií vo vtipe. Dalo by sa povedať, že vtip nie nadarmo už po stáročia zostáva zaujímavým predmetom výskumu, a to nielen pre jeho spoločenskú úlohu, ale tiež jazykové špecifiká a jedinečné mentálne operácie, ktoré pri produkcii a recepcii vtipov prebiehajú.

Použitá literatura

1. ARISTOTLE. *Rhetoric*. B.m.: Cosimo, Inc. 2010. ISBN 9781616403089.
2. ATTARDO, S. *Linguistic theories of humor*. Berlin ; New York: Mouton de Gruyter. Humor research, 1. 1994. ISBN 3110142554.
3. BERGSON, H. *Das Lachen: Ein Essay über die Bedeutung des Komischen*. Zürich: Verlag der Arche. 1972.
4. EULER, B. *Strukturen mündlichen Erzählens: parasyntaktische und sententielle Analysen am Beispiel des englischen Witzes*. Tübingen: G. Narr. Script Oralia, 31. 1991. ISBN 3823345524.
5. FREUD, S. *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten ; Der Wahn und die Träume in W. Jensens Gradiva [u.a.]*. Leipzig; Weimar: Kiepenheuer. 1989. ISBN 3378000783 9783378000780.
6. HIRSCH, E. C. *Der Witzableiter oder die Schule des Lachens*. B.m.: C.H.Beck. 2001. ISBN 9783406475603.
7. HURTOVÁ, A. Embodiment v nemecký názvoch rastlín. In: *Cudzie jazyky v akademickom prostredí.Vydanie prvé, ročník štvrtý,2013,* s. 109-119. ISSN 1338-5496.
8. JABLONOVSKÝ, F. *To je ale veľké nedorozumenie!: [výber 89 obrázkov z cyklu To je ale veľké nedorozumenie*. Bratislava: Uniapress. 1992. ISBN 8085313405 9788085313406.
9. JANČOVIČ, I. Smiech, slzy a svet komiky. In: Ivan JANČOVIČ, ed. *Smiech, slzy a svet komiky. Monografia štúdií o komike*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta humanitných vied, 2011. s. 5–13. ISBN 9788055701479.
10. KANOVSKÝ, M. Sociálne reprezentácie – kognitívny výskumný program. In: *Filozofia,* zv. 1, č. 5, 2008, s. 397-406, 2008. ISSN 0046-385X.

11. KARVAŠ, P. *K problematike estetickej kategórie komického. Umelecké a spoločenské priestory hry Petra Zvona*. Bratislava: Výskumný ústav kultúry v Bratislave. 1980.
12. KMEŤKO, Ľ. Niektoré lingvistické teórie humoru a ich interpretačné možnosti vo vzťahu k detským vtipom. *VARIA XI.* 2004. s. 58–64. ISSN 80-89037-04-6.
13. KRIKMANN, A. Contemporary Linguistic Theories of Humour. *Folklore: Electronic Journal of Folklore*. č. 33, s. 27–58. 2006.
14. LEHMANN, C. *Typologie versus Klassifikation* [online]. 3. leden 2014. Dostupné z: http://www.christianlehmann.eu/ling/typ/typ_vs_klasse.php
15. MASÁR, I. O anekdotách a hre s jazykom. Prechádzka Vtipoviskom. *Kultúra slova*. č. 1. 2007. s. 12–18. ISSN 0023-5202.
16. PINDER, W. Landkarte des Humors. In: Herbert SCHÖFFLER *Kleine Geographie des deutschen Witzes*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. 1995. s. 3–12. ISBN 3525331061 9783525331064.
17. PLATO. *Werke: Gespräche praktischen Inhalts ; 7. Philebos ; 2*. B.m.: Metzler. 1869.
18. ROLF, E. *Die Funktionen der Gebrauchstextsorten*. Berlin ; New York: W. de Gruyter. Grundlagen der Kommunikation und Kognition = Foundations of communication and cognition. 1993. ISBN 311012551X.
19. SHAKESPEARE, W. *Márna lásky snaha*. Bratislava: Tatran. Divadelná tvorba. 1976.
20. TAKÁČ, M. Potrebujeme na myslenie telo? In: *Knihy a spoločnosť*, č. 10, 2006, s. 3. ISSN 1336-5584.
21. TODOROV, T. *Theories of the Symbol*. B.m.: Cornell University Press. 1984. ISBN 0801492882.
22. VAN DER AUWERA, J.; NUYTS, J. Cognitive Linguistics and Linguistic Typology. In: Dirk GEERAERTS a Hubert CUYCKENS, ed. *The Oxford Handbook of Cognitive Linguistics*. B.m.: Oxford University Press. 2007. ISBN 9780199890026.
23. YANG, Y.; PEDERSEN, J.O. A Comparative Study on Feature Selection in Text Categorization. In: *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Machine Learning* [online]. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc., s. 412–420 [vid. 7. leden 2014]. ICML '97. ISBN 1-55860-486-3. Dostupné z: http://dl.acm.org/citation.cfm?id=645526.657137
24. http://www.vtipy.azet.sk [2014]
25. http://www.vtipy.cas.sk [2014]

Výzkumný záměr, projekt
Príspevok bol vytvorený ako súčasť práce na dizertačnom projekte s názvom Kognitívna sémantika jazykových nedorozumení vo vtipoch v študijnom odbore všeobecná jazykoveda.

Kontaktní údaje
Jarmila Kušnieriková
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Filozofická fakulta
Tajovského 51, 974 01 Banská Bystrica
Tel: 00421 915 345 939
email: jarmila.kusnierikova@umb.sk

EATING DISORDERS AMONG WOMEN EXPERIENCING VIOLENCE IN INTIMATE RELATIONSHIPS

Danica Adamčíková

Abstract

This paper presents the knowledge of one of the symptoms of women experiencing violence in intimate relationships – eating disorders. We believe that social work can bring effective tools for recovery, when looking at both problems – violence and eating disorder from gender-based optics. Focus being to heal unhealthy eating habits during therapy.

Key words: *eating disorders, violence in intimate relationships; social work, therapy, gender-based aspects*

1 INTRODUCTION

As stated by the Adriana Mesochoritisová (1) violence against women is gender-based structural phenomenon that is related to the historically created imbalance of power between men and women. We also look at this issue as structural and gender – based. Represented with direct consequences and causing gender inequality at the same time. It can be considered the most obvious violations of women's human rights, which shows the lack of ground democratic principles in practice. Problem of the imbalance of power between men and women is based on abuse of this imbalance. Our legislation perceived violence against women in intimate relationships as a criminal offense.

One of the symptoms of violence against women in intimate relationships is the presence of eating disorders. Relationship with food itself presents a lot of things that relate only very indirectly with it. The same applies to weight problems. Very often, in fact, eating disorders hide mental and social problems (2). Disturbed relationship with food indirectly reflects a disturbed relationship to the world.

We can categorize eating disorders among the typical bio-psycho-social disorders. Also there's presence of combination of several factors and is considered complicated psychosomatic illness. Often there is failure of clients relationship to herself or to her body - un-acceptance of the body itself (3).

Eating disorders present specific form of addictive behavior. Therefore treatment and therapy of our clientele will also require the same specifications similar to the treatment of addiction. With addictions to alcohol, drugs or gambling the priority treatment requires zero tolerance and lifetime of abstinence. At this point, the difference with treating eating disorders occurs. We cannot stop eating. However, clientele with eating disorders is not a homogenous group and in many cases may the problems be seen as diametrically opposed. When it comes to treatment of eating disorders in social work we can see the differences as well. While in the treatment of anorexia is a priority for some kind of distraction from excessive control over what the client eats during the day, when dealing with obesity, the key is the discipline of keeping the strict diet. Both cases require great self-discipline. We believe that the place of social work in the treatment process and the treatment is irreplaceable. Social work with eating disorders can provide all three levels of prevention. However, the key role is played by participation in a multidisciplinary therapeutic team.

The aim of social work focused on women experiencing violence in intimate relationships and their eating disorders is facing disrupted perception of body image of our clientele. Issue of perception of body image is understood as a unit. When looking at the entire range of eating disorders we realize the correlation of specificity for the various methods of working with these women.

2 RESEARCH METHODOLOGY

We view the topic of eating disorders among women experiencing violence in intimate relationships as social problem. Looking from gender optics of this issue, we are interested in possibilities of social work as one of the professions dealing with this clientele. Depending on historical and cultural background of social work itself, we are able to see the wide spectrum of social services. In our research we were interested in possibilities of social work in Slovak republic in treatment process and during aftercare.

Main aim of our research was *to identify the possibilities of social work working with women experiencing violence in intimate relationships, who suffer from eating disorders*.

Partial research aims were: *Ascertain the views of experts on social work possibilities for working with women experiencing violence in intimate relationships, who suffer from eating disorders*. And *to identify the possibilities of social work based on analysis and comparison of chosen foreign studies*.

Looking at issue from gender point of view in Slovak environment we decided to realize qualitative research. The research was two parted - copying partial research aims. Prior research included analysis of chosen foreign studies, documents and further comparison when visiting local treatment centers and intern files analysis. Second part of research was based on semi-structured interviews with experts in chosen facilities. We used the same open questions and asked them experts from different fields (social work, psychology, economy and law).

We questioned male and female social workers (6), licensed clinical social worker (1), social nurses (3), psychologists (7), psychiatrist (2), nurses (2), gender trainers (3).

Our focus was on three aims of therapy for eating disorders (3):

- Therapy is a long-term treatment of malnutrition and somatic problems caused by this way of life;
- The client must understand the causes of the disease and the role of disease in her life;
- It is a therapy to modify a risk or living habits and lifestyle.

Based on *Law about Social services* No. 488/08 (4), specifically § 19 *social counseling*, social workers in Slovak republic are able to provide *basic* and *specialized counseling*. Some facilities provide *basic counseling* which implies providing necessary information about clients' problem, assessment of nature of the problem. The focus is to work with motivation of finding professional treatment or motivation to withstand it. Here we also include distribution depending on the severity of the current status and orientation in the types of therapy possibilities.

Specialized counseling is focused on needs of the individual areas – in our case its clientele experiencing violence in intimate relationships and with eating disorders. It aims to identify the root of causes, the nature and extent of problems while providing practical and

professional assistance. Specialized counseling consists of basic activities such as mediation contact with the social environment, socio-therapeutic activities and assistance in the applications of rights and legitimate interests in the procurement of personal matters.

3 CONCLUSIONS

We can divide conclusions of our research to two categories:

- *Social work with the individual*

By social work with the individual we understand specific support services provided to women experiencing violence in intimate relationships. These specific support services are based on the human right understanding of legal issues and reflect the specific need of women. As one of asked experts mentioned: "…*the primary focus of these services is the safety of women and empowering their defense of women´s human rights*…." Specific support services should meet the quality standards defined by the European Union, therefore they should include safe accommodation in a secure woman's house, mobile counseling services, crisis phone lines, providing direct assistance in rural areas, the intervention centers and housing programs (5).

The key services include counseling. Counseling is provided ambulatory or within the counseling center. It is very important to consider that a woman has received professional counseling assistance and all information about available services. Important is the protection, safety, improvement, confidentiality, anonymity, active listening, trust, respect, professional, impartial and long-term assistance (6). When focusing on healing eating disorders, we must keep in mind to aim the counseling to promote self-esteem in order to acquire the lost confidence (7).

One of the most effective approaches when working with clientele experiencing violence in intimate relationships is partisan crisis counseling. Whether individual or group, effective counseling consists of number of steps using the full range of methods and techniques. It includes the identification of violence, danger estimation, creation of a security plan, individual counseling plan, identification of sources of help and social network in the neighborhood. Counseling services should always follow *Counseling principles for abused women* (8).

- *Social work with the group*

Group therapy is one of the verified methods, which is used for part of treatment for eating disorders. Using the natural dynamics of the group it mostly focuses on the development of self-esteem. The groups are working to enhance self-esteem, social relationships of individual female members to cope with emotions, stressful situations and pressures of society. Techniques that participants are learning to cope with and prevent recurrence. F. Krch (9) divides the therapy groups to *educational* (informative character, illustrate eating disorders, recommend how to recognize the symptoms, how to cope) and *training* which consist also of its educational character. As a part of training therapy our clients learn to shop and prepare their meals and learn about the nutritional content of each product. Very popular are groups called self-help provided by different spectrum of independent organizations to therapeutic programs, treatment centers and hospitals.

Another option for social work is to use social therapy. Through the action of the human environment and social activities it can also be used in the prevention of violence and eating disorders. Social therapy includes approaches and measures that utilize the healing potential of the human society(10). It applies particularly knowledge of social work, psychotherapy, psychology, special education, medical education, law, sociology and medicine, therefore has a multidisciplinary character. Its aim is to change the quality of life of the client, mobilizing its internal capacity and the capacity of social relations. Unlike psychotherapy, that uses significantly more social assistance nearest surroundings of the client or clients. Psychotherapy and social therapy are often performed simultaneously and share lessons learned with each other.

Last one to be presented is body oriented therapy. Developed from the physiotherapy techniques and body plays a role in its treatment goal as well as the instrument itself achieve the desired objective. It is therefore focused on the body and bodily sensations of clients to improve their mental state and their perception of your own body. Different types of these therapies differ in methods, techniques and aims to achieve the result. Most countries require this type of therapy special training, but some provide such service without it. The therapy uses various types of movement - from the physical such as running through rhythmic dance as a form of defense such as karate or judo. It also includes exercises in water and, finally, relaxation techniques - yoga, breathing techniques, massage, autogenous training; Games and sports - individually or collectively. From the perspective of social work us this therapy allows a wide variety of applications. S. C. Wooley (11) speaks of four specific objectives: *Recovery own realistic picture of yourself, Sedation of clients' hyperactivity, Social skills development, Teaching our clientele to love her body*.

Literature

1. MESOCHORITISOVÁ, A. *Násilie na ženách v intímnych vzťahoch*. In *Rodové štúdie. Aktuálne diskusie, problémy a perspektívy.* KICZKOVÁ, Z., SZAPUOVÁ, M. Eds. Bratislava : UK, 2011. s. 449-502. ISBN 978-80-223-2934-7.
2. DHALKE, R. *Jak správně jíst. Holistický přístup k zdravé výživě.* FONTÁNA. 2007. 264 s. ISBN 807-3336-3666.
3. HRDLIČKOVÁ, L. *Keď sa jedlo stane postrachom.* In Psychologie dnes, 1/2010, 15. Ročník. Praha : Portál. ISSN 1212-9607.
4. *Zákon o sociálnych službách* 488/2008.
5. KARLOVSKÁ, D. , KROKAVCOVÁ, N., KRÁLOVÁ S. *Bezpečný ženský domov*. In: *ASPEKTin- feministický web.* 2009. ISSN 1225-8982.
6. LOGAR, R. *Mosty k pomoci – od dobrých zámerov k dobrej spolupráci*. 2009. FENESTRA.
7. BROZMANOVÁ, GREGOROVÁ, A. . HUDECOVÁ, A. et al. *Sociálna práca s rodinou*. 2008. Banská Bystrica : PF MU. 236 s. ISBN 978-80-8083-597-2.
8. CVIKOVÁ, J. JURÁŇOVÁ, J. *Piata žena : aspekty násilia na ženách*. Bratislava : ASPEKT. 382 s. ISBN 80-85549-28-X.
9. KRCH, F. D. et al. *Poruchy příjmu potravy*. Praha : Grada, 2. aktualizované a dolpnené vydanie. 2005. 256 s. ISBN 80-247-0840-X.
10. DOBŠOVIČ, Ľ. *Úvod do psychoterapie*. Praha : Portál. [online]. 2003. [cit. 2012-03-13]. Dostupné na WWW:<http://www.socioterapia.sk/socioterapia/>. Gendrové informační centrum NORA. *Do terénu s gendrovým kompasem aneb proč je důležité v terénní sociální práci reflektovat genderovou diverzitu. Pracovní listy*. SČŽF.

11. WOOLEY, S.C. et al. *The missing woman: Intensive family-oriented treatment of bulimia.* In *Journal of Feminist therapy.* 1, s. 61-83.

Contact information
Mgr. Danica Adamčíková
Prešovská Univerzita v Prešove, Filozofická fakulta, Inštitút Edukológie a sociálnej práce
17. Novebra 1, 08 001 Prešov
Email: ady.ml@post.sk

ROLA UČITEĽA Z PERSPEKTÍVY AKTÉROV ŠKOLY

TEACHER ROLE FROM THE PERSPECTIVE OF ACTORS IN SCHOOL

Lucia Hargašová

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá problematikou roly učiteľa, ktorá je chápaná z pozície sociálnej psychológie. Rola sa chápe ako súhrn očakávaní okolia na vykonávanie roly od osoby patriacej do určitej sociálnej skupiny. Prostredníctvom teoretickej analýzy odborných textov skúma očakávania od učiteľskej roly z troch perspektív zúčastnených aktérov. Učitelia, žiaci a rodičia sú hlavnými aktérmi, ktorí vstupujú do procesu vytvárania roly svojimi očakávaniami. Z výsledkov vyplýva, že rola učiteľa je vymedzená aj potenciálne kontradiktórnymi očakávaniami. Zároveň však príspevok poukazuje na širokú paletu vhodných vlastností a správania, ktoré je spájané s rolou učiteľa.

Kľúčové slová: *učiteľ, žiak, rodič, rola učiteľa, sociálna psychológia, očakávania*

Abstract

The article focuses on the issue of teacher role that is viewed from the position of social psychology. Role is understood as a set of expectations identifying an appropriate role behavior of person belonging to a certain social group. Theoretical analysis of scholarly texts examines teacher role expectations from three perspectives of actors engaged. Teachers, pupils and parents are the main actors involved in the process of creating the role addressing their expectations. The results indicate that teacher role is defined by potentially contradictory expectations. At the same time, however, the paper highlights the wide range of suitable characteristics and behavior that are associated with teacher role.

Key words: *teacher, pupil, parent, teacher role, social psychology, expectations*

1 ÚVOD

Rola učiteľa sa v humanisticky orientovaných textoch (predovšetkým pedagogických, psychologických) používa často v nie bližšie definovanom význame. Frekventované je skúmanie úlohy učiteľa, jeho osobnosti, či konania, či skôr stanovovanie efektu týchto charakteristík na nejaký jav a jeho zmenu (napr. rola učiteľa vo výučbe anglického jazyka, rola učiteľa pri osvojovaní si nového učiva a pod.). Taktiež je veľmi častým vymenúvanie rôznych rol učiteľa, ako napríklad rola poradcu, rola partnera, rola edukátora, rola výskumníka alebo rola diagnostika. Pedagogická rola je jednak rolou profesnou a preto má svoje odborné a legislatívne vymedzenie, náš príspevok sa ale zameriava na rolu učiteľa z pozície sociálnej psychológie. V prvej časti uvádzame koncept roly, ktoré je pre náš pohľad východiskový. V ďalších kapitolách sa venujeme obsahu očakávaní od výkonu roly učiteľa vybraných skupín osôb. Tieto skupiny, žiakov, rodičov a učiteľov, považujeme za kľúčových aktérov sociálnej interakcie v škole. Oni komunikujú významy, ktoré vstupujú do procesu vytvárania roly učiteľa.

2 ROLA, JEJ OBSAH A AKTÉRI SOCIÁLNEJ SITUÁCIE

Rola je konceptom, ktorý sa snaží vysvetľovať a popísať správanie osoby v interakcii s ostatnými v určitom sociálnom kontexte a v závislosti od toho, do akej skupiny (sociálnej kategórie) osoba patrí. Jedným z popredných autorov, ktorí sa venovali rolovej dynamike bol George Herbert Mead a smer symbolický interakcionizmus. Preberanie rolí je jedným z kľúčových pojmov, ktoré Mead zaviedol. *Role taking* popisuje ako adaptačný mechanizmus: aktéri si vyberajú svoje vlastné aktivity pomocou predstáv o rolách ich spoluaktérov, s ktorými interagujú. Nehrajú svoje roly mechanicky, ale prispôsobujú ich, aby účinne interagovali s ostatnými (Turner, 2006). Symbolický interakcionizmus zdôrazňuje roly individuálnych aktérov a aktívnu povahu ľudského správania. Rola vzniká prostredníctvom sociálnej interakcie (Biddle, 1986). Ľudia vnímajú očakávania z okolia, a to najmä bezprostredne v kontakte s ostatnými, a preberajú tieto významy pri definovaní vlastnej roly. Spoločnosť je popisovaná ako sieť komunikačných aktov, kde sa jednotlivci v procese interakcie ovplyvňujú (Stryker, 2001). Strykerova teória identity, ktorá nadväzuje na symbolický interakcionizmus, definuje sociálnu rolu ako očakávania spojené so zastávanou pozíciou v sieti vzťahov. Roly ľuďom zabezpečujú úspešnú participáciu v skupinách vzťahov, v ktorých žijú. Očakávania, s ktorými sa osoba vzhľadom na určitú rolu stotožní, sa stáva jeho identitou (Stryker, Burke, 2000). Podľa Strykera je *self* osoby tvorené suborom identít, internalizovaných rolí (Stryker, 1968). Tak pre človeka, ktorý učí na základnej škole, je jeho identita učiteľa jednou z mnohých (identita súrodenca, rodiča, zamestnanca). Sú rôzne roly, ktoré hrá a do procesu tvorby roly zasahuje to, ako situáciu vnímajú ľudia, zapojení do sociálnej interakcie. V kontexte edukačného procesu za hlavných aktérov bezprostrednej inetrakcie považujeme učiteľov, žiakov a rodičov. Nižšie uvádzame zistenia o tom, ako rolu učiteľa vymedzujú práve títo aktéri.

3 OČAKÁVANIA RODIČOV A VEREJNOSTI

Hargreaves (2006) v prieskume vo Veľkej Británii zistila, že ľudia učiteľské povolanie vnímali cez ústrednú charakteristiku starostlivosti a práce s deťmi, kontaktu s nimi. Najčastejším popisom učiteľskej práce bolo - vzdelávanie, zodpovednosť za deti a povinnosť ovládať situáciu v triede. Tvorivú prácu s deťmi považovali za lákavú, no platové ohodnotenie a náročnosť udržať disciplínu zase za negatívum.

Rodičia preferujú učiteľa s kultivovaným prejavom, k žiakom by sa nemal správať rovnocenne, ale mal by byť autoritatívny, na veku a fyzickom vzhľade im nezáleží (Cseriová, 2013). Pre rodičov v Čechách (prieskum verejnej mienky) sú dôležité nasledovné charakteristiky – odborná pripravenosť, kvalitná osobnosť, zaujímavá výuka, udržanie disciplíny a individuálny prístup (Hrubá, 2010). Až 93 % rodičov považuje učiteľské povolanie za jedno z ťažších povolaní (Cseriová, 2013). Aký je súčasný pohľad slovenskej verejnosti na pedagógov pomohol osvetliť prieskum verejnej mienky z roku 2012. Zistilo sa, že väčšina ľudí považuje súčasné vzdelávanie na základných školách lepšie, než tomu bolo v minulosti u predchádzajúcich generácii. Viac ako tri štvrtiny zúčastnených považujú učiteľstvo za náročné povolanie, pričom čím je vzdelanostná úroveň respondentov vyššia, tým ho považujú za náročnejšie. Čo sa týka platového ohodnotenia učiteľov – zhruba 45% opýtaných si myslí, že je primerané možnostiam našej krajiny (otázka neznela, či je primerané náročnosti) a tretina ľudí naopak vidí plat učiteľov ako nedostatočný vzhľadom na naše možnosti (Kaščák, Pupala, Marchevský, 2012).

Rodičia očakávajú od učiteľa starostlivosť, odborné a zaujímavé vzdelávanie, schopnosť ovládať situáciu v triede, mať autoritu a zároveň pristupovať k žiakom individuálne. Považujú túto prácu za náročnú.

4 OČAKÁVANIA ŽIAKOV A ŽIAČOK

Žiaci sú osoby, ktoré prichádzajú do interakcie s učiteľmi najčastejšie a pre ktorých je vzdelávanie určené. To, aké majú očakávania od svojho učiteľa, či učiteľky, tvorí dôležitý aspekt, zdroj významov pre preberaní a hraní role učiteľa. Niekoľko autoriek kvalifikačných prác sa venovalo predstavám detí o ich obľúbenom, či ideálnom učiteľovi – tieto predstavy, či postoje k ideálnemu správaniu stručne predstavíme.

Učiteľ základnej školy by mal podľa nich byť spravodlivý, vzdelaný, čestný, príjemný, trpezlivý, spoločenský, humorný, aktívny a statočný; láskavý, optimisticky naladený, dôsledný ale aj dovoľujúci (Zátopková, 2011). Z výskumu Grombířovej (2008) v predstavách detí 1. a 2. stupňa základnej školy o ideálnom učiteľovi dominovali tieto charakteristiky – mala by to byť žena v mladom veku, dobrá, niekedy prísna, mala by mať zmysel pre humor a pozitívny vzťah k deťom, mala by ich vedieť veľa naučiť a nezadávať pritom veľa domácich úloh. Podľa žiakov základnej školy by sa k nim mal učiteľ správať ako k rovnocenným, mal by mať zmiešaný výchovný štýl, vo svojej reči by mal využívať slang, a napokon by mohol byť mladší, vysoký a štíhly (Cseriová, 2013).

Výskumu Nevřelovej (2013) o obľúbenom učiteľovi na ZŠ ukázal, že si žiaci z oblasti z pedagogických kompetencii najviac cenia samotnú výučbu na hodine, spôsob hodnotenia a autoritu a potom na strane osobnostných vlastností - zábavný, dobrý, milý, spravodlivý a sympatický.

V role edukátora (odborná stránka roly učiteľa) je žiakmi kladne hodnotená:

- odbornosť ako komunikačné a pedagogické schopnosti viesť hodinu
- hodnotenie, ktoré je spravodlivé, skôr miernejšie a motivuje žiakov k snahe zlepšiť sa
- autorita v zmysle prirodzeného rešpektu
- vtip a humor
- a nakoniec partnerský prístup k žiakom.

Z nárokov na osobnosť učiteľa sa vyskytla dobrá nálada v zmysle stability, pozitívneho naladenia a zvládania nepríjemných situácii a angažovanosť mimo výuku. Fyzické vlastnosti pre žiakov nezohrávali rolu (Nevřelová, 2013).

Úvahy 14 až 15- ročných žiakov na tému ideálny učiteľ sa zhodujú na tom, že by mal oplývať humorom. Čo sa týka hodnotenia, nemal by byť ani príliš prísny, ani príliš dobrý, v každom prípade by mal byť spravodlivý. Mal by mať prirodzenú autoritu, charizmu, byť v práci aktívny a zaujatý. Celkovo by mal byť dobre naladený a ísť žiakom príkladom. Je pre žiakov dôležité, aby bol vzdelaný. Spôsob, akým odovzdáva svoje vedomosti a ako vysvetľuje látku by mal byť zrozumiteľný, mal by ich vedieť zaujať. Učiteľ si má vedieť v triede udržať disciplínu a byť schopný oddeliť súkromné záležitosti od pracovných. Tiež by mal dokázať prejaviť pochopenie pre rôzne problémy svojich žiakov (Kovaříková, 2012).

Podľa prieskumu je pre žiakov dôležitý spravodlivý prístup, objektívnosť pri hodnotení, priateľská atmosféra, odborná pripravenosť (znalosti o predmete) a zaujímavý spôsob výuky, vedieť dobre vysvetliť látku, partnerský prístup, ľudskosť, humor (Hrubá, 2010).

Žiaci na učiteľoch oceňujú osobnosť a vzťah, negatívne hodnotia zvýšenú fluktuáciu zamestnancov (Vašutová a Urbánek, 2010).

Nižšie uvádzame tabuľku s kategóriami správania a vlastností, ktoré od učiteľov očakávajú žiaci. Významové kategórie vyplývajú z prehľadu nami analyzovaných empirických zistení.

Tabuľka: Očakávania žiakov od učiteľa[1]

CHARAKTERISTIKY		
PEDAGOGICKÉ	**OSOBNOSTNÉ**	**FYZICKÉ**
Odbornosť - vzdelanosť, odborná pripravenosť (Z, K) - znalosti o predmete (H, N)	**Pozitívne nastavenie** - trpezlivosť (Z) - dobre naladený (K) - dobrá nálada - stabilita a zvládanie nepríjemných situácii (N),	- žena v mladom veku (G) - mladší, vysoký a štíhly (C)
Spravodlivosť - objektívne hodnotenie (H) - spravodlivý (Z, K, H), prísny vzhľadom na situáciu (G, K) - mierny (G)	**Priateľskosť** - príjemný (Z) - pozitívny vzťah k deťom (G), vzťah (VU) - priateľská atmosféra (H)	- nezohrávali rolu (N)
Didaktická zručnosť - veľa naučiť (G) - schopnosť viesť hodinu (N) - zrozumiteľnosť (K), vedieť dobre vysvetliť látku (H) - vedieť zaujať (K,H)	**Humor** – humorný a vtipný (Z,G, N,K, H) - spoločenský (Z)	
Partnerský vzťah - správať ako k rovnocenným partnerom (C, H, N) - zmiešaný výchovný štýl (C) - využívať slang (C)	**Zhovievavosť** - ľudskosť (H) - pochopenie (K)	
Autorita - prirodzený rešpekt (N, K) - udržanie disciplíny (K)	**Cnosť** - čestný (Z)	
Angažovanosť vo výuke - byť v práci aktívny a zaujatý (K)	**Angažovanosť mimo výuku** (N)	
Vzor - ísť žiakom príkladom (K)	**Hranice** - schopnosť oddeliť súkromné záležitosti od pracovných (K)	

Z očakávaní, ktoré vyjadrili žiaci a žiačky, môžu byť niektoré potenciálne konfliktné. Napríklad ak učiteľ uplatní svoju autoritu, môže to byť v konflikte s požiadavkou partnerského vzťahu a priateľstva (či naopak). Na jednej strane má byť spravodlivý, na druhej

[1] Skratky v tabuľke odkazujú na zdroj už vyššie uvedených výskumných zistení: C - Cseriová, 2013, G – Grombířová, 2008, H - Hrubá, 2010, K - Kovaříková, 2012, N- Nevřelová, 2013, VU - Vašutová a Urbánek, 2010 - Zátopková, 2011

zase chápavý a prihliadať na to, v akej situácii sa žiaci nachádzajú. Má byť deťom vzorom a angažovať sa aj mimo výuku, ale tiež vyžadujú, aby dodržiaval hranice a jeho osobné záležitosti by nemali nezasahovať do pracovných.

5 OČAKÁVANIA UČITEĽOV OD VLASTNEJ ROLY

Čo je pre učiteľov podstatou ich roly? S akými povinnosťami sa ako učitelia identifikujú? Aké očakávania z okolia vnímajú? Existujú v roly učiteľa nejaké konflikty, resp. protichodné tendencie? Na tieto otázky sme hľadali odpovede v empirických zisteniach predovšetkým z nášho prostredia (Slovenska a Čiech) nevynímajúc pre tému zaujímvé zistenia zo zahraničia.

Pri vnímaní vlastnej roly, sami učitelia považujú za dôležité nasledujúce osobnostné vlastnosti a prejavy v ich správaní - schopnosť empatie, emočnú stabilitu a trpezlivosť pri práci so žiakmi (Leskovjanská, 2007). Vo výskume Judith MacDonald (1994) dávali učitelia svoju prácu do súvisosti najmä s premenlivou povahou detí.

Svaříček (2011) skúmal učiteľov expertov a ich formovanie profesijnej identity. Zhodovali sa na tom, že ich prvoradou úlohou je odovzdať žiakom vedomosti a pociťujú tlak na dodržiavanie kurikulárnych plánov. Keď sa neskôr rozhodli nepodliehať tomuto tlaku, cítili sa úspešnejší a spokojnejší v úlohe učiteľa „humanistu a praktika“.

Začínajúci učitelia pociťovali nedostatky v tom, že nedokázail udržať disciplínu v triede, motivovať žiakov a ohodnotiť ich výkon. Niekedy zažívali neúspechy v ovplyvňovaní toho, čo sa deje mimo triedu. Vyplynulo, že bolo osožné, keď sa naučili vnímať potreby tej skupiny, s ktorou prichádzali do kontaktu a podľa toho, s ňou pracovali.

Vo výskume Vašutovej a Urbánka (2010) učitelia svoju prácu a zážitok z nej spájajú najmä cez vzťah so žiakmi a so svojim kolektívom. Podstatu svojho povolania vidia v:

a) **náročnej, tvorivej a zaujímavej činnosti s deťmi:** zaujímavá, slobodná a tvorivá, individuálna; vnímajú zvýšenú náročnosť práce so žiakmi a komplikovanejšie vzťahy s rodičmi (problémy s disciplínou, nízky záujem a snaha žiakov); veľké množstvo práce; hektickosť a byrokratická záťaž sú na úkor práce s deťmi,

b) **vzťahoch s kolegami**: kľúčové sú vzťahy s vedením, kolektívom

c) v **prostredí školy**.

Ako pozitívna práce učitelia hodnotia prácu s ľuďmi a s deťmi, priaznivé prostredie, tvorivú činnosť, prázdniny a výhody z hľadiska výchovy vlastných detí, keďže človeka s malými deťmi v inej (komerčnej) oblasti nechcú. Spomínajú tiež, že pociťujú predsudky spoločnosti voči učiteľskému povolaniu, ktoré sa spájajú s nedostatočnou kvalifikovanosťou učiteľského personálu, a teda že na učiteľstvo sa v spoločnosti nazerá len ako na „laické kutilství“ (Vašutová, Urbánek, 2010).

Pracovná náplň učiteľov (v Česku) je podľa nich samotných rozmanitá a pestrá. Medzi činnosti, ktorým sa venujú, zaraďujú dozory na chodbách, starostlivosť o kabinety, opravovanie prác žiakov, tvorbu školských vzdelávacích programov a tematických plánov a voľnočasové aktivity. Hlavnou úlohou je ale vyučovať a vychovávať a zároveň priznávajú, že viac vychovávajú a nestíhajú sa venovať výučbe. Z ich pohľadu je v školstve nadmieru administratívy a je prehnane zdôrazňovaný jej význam. Negatívom je nedocenenie zo strany verejnosti, pozitívom, že v spolupráci s kolegami a širšou spoločnosťou je možné dosiahovať ciele školy. Svoje poslanie formulovali ako výchovu budúcich generácii a zodpovednosť za nich (Brašnová, 2014).

Brašnová sa v svojom výskume venovala aj otázkam sociálnej roly, ktorú učitelia zastávajú. Tí svoje roly chápu diferencovanie vzhľadom na situáciu a vzhľadom osoby, ktoré sú v nej, pristupujú k „hraniu“ svojej roly individuálne. Majú za to, že paleta rolí, ktoré v interakciách hrajú, je široká. Pestrosť rôznych „pozícií“ demonštruje aj výpočet, ktorý rozhovory poskytli - dozorca, porotca, sudca, nadriadený, rodič, psychológ, diplomat, vychovávateľka, kamarát, matka, odborník, radca, morálny vzor, ochranca, rival, podriadený, kontrolór vedomostí, schopností a znalostí, krotiteľka, detektív, herečka. Niektorí pedagógovia poznamenali, že nie vždy je dobré byť kamarátom, prípadne že ním učiteľ nemá byť nikdy (2014). Domnievame sa, že pozícia kamaráta môže byť ohrozujúcou, či minimálne konkurujúcou ku požiadavke autority učiteľa.

Bližšie sa rozporom v rámci očakávaní od učiteľov venovala Riceová (2005). V rozhovoroch s austrálskymi učiteľmi a učiteľkami zistila, že učiteľská rola v sebe nesie viaceré protichodné a obtiažne splniteľné očakávania:

a) **Ne/kvantifikovateľnosť** - je komplikované určiť, pomenovať a kvantifikovať dopad učiteľskej práce;

b) **Nejednoznačnosť** - povaha práce nie je jednoznačná, nie je jasné, kedy a kde sa pôsobenie učiteľa začína a končí;

c) **Protichodné požiadavky** - učitelia zažívali konflikt rolí, pretože požiadavky na ich prácu boli protichodné (pedagogické vs. administratívne, trpezlivosť a ústretovosť vs. disciplína a hranice,);

d) **Iné** - problémom bolo slabé technické vybavenie škôl, izolácia učiteľov, a pociťovanie viny, zároveň identifikovala zvyšujúce sa spoločenské tlaky na prácu učiteľov.

Pre učiteľov ich práca znamená najmä vzťah so žiakmi a kolegami, je náročná a málo docenená. Svoju rolu vymedzujú prostredníctvom osobnostných charakteristík - chápavosť, trpezlivosť, tvorivosť, ďalej cez schopnosť odovzdať učivo vzhľadom na kurikulárne požiadavky, motivovať žiakov, evaluovať ich výkon, udržať ich disciplínu. Svoju primárnu úlohu vidia vo vzdelávaní, no uznávajú, že pod vplyvom mnohých iných činností sa im niekedy nedarí ju plniť. Negatívom je pre nich nadmiera administratívnej práce. Pozitívom naopak to, že učiteľstvo je jedno z mála odvetví, kde pracovník (alebo skôr pracovníčka?) nájde uplatnenie napriek tomu, že má rodinné povinnosti.

6 ZÁVER

Rozbor očakávaní hlavných aktérov vzdelávacieho porcesu nám ponúkol plastický obraz nárokov kladených na rolu učiteľa. Na jednej strane sú veľmi rôznorodé a vďaka tomu ponúkajú osobe učiteľa väčšiu slobodu pri identifikovaní sa so svojou rolou. Na druhej strane, pokiaľ sú tniekotré nároky adresované súčasne, vzniká potenciál pre konflikt. Identifikovali sme niektoré dimenzie učiteľskej roly, ktoré sú potenciálne kontradiktórne, a to napríklad výchovno-vzdelávacie vs. administratívne povinnosti, výchova vs. vzdelávanie, disciplína vs. trpezlivosť, autorita vs. partnerstvo, spravodlivá evaluácia vs. citlivosť na individuálnu situáciu žiaka, angažovanosť mimo výuku vs. dodržiavanie hraníc osobného života. Je pochopiteľné, že nie všetky rolové očakávania pôsobia v jednej situácii súčasne. Pre ďalšie skúmanie je preto našim predmetom záujmu identifikovať situácie, ktoré sú svojimi požiadavkami na vykonávanie roly učiteľa špecifické.

Použitá literatúra

1. BIDDLE, B. J. Recent developments in role theory. In: *Annual Review of Sociology,* 1986, Vol 12, pp. 67-92.
2. BRAŠNOVÁ, M. *Pohled učitelů na vlastní profesi*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská Univerzita, 2014. Dostupné online: <http://theses.cz/id/oox7d5/>.
3. CSERIOVÁ, K. *Komparácia pohľadov na problematiku ideálneho učiteľa podľa žiakov základných škôl a ich rodičov*. Diplomová práca. Brno : Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2013. Dostupné online: <http://is.muni.cz/th/327472/pedf_m/>.
4. GROMBÍŘOVÁ, E. *Ideální učitel očima dětí 1. a 2. stupně ZŠ*. Bakalárska práca. Brno : Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, 2008. Dostupné online: < https://is.muni.cz/auth/th/263490/ff_b/>.
5. HARGREAVES, L. et. al. *The Status of Teachers and the Teaching Profession:Views from Inside and Outside the Profession* (Interim Findings from the Teacher Status Project). London : DfES, 2006. 113 s. ISBN 1-84478-744-3 Dostupné online: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130401151715/https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/RR755.pdf>.
6. HRUBÁ, J. Jak by měla vypadat ideální škola a ideální učitel. *Učitelské listy*. 2010. Dostupné online: http://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/7707/JAK-BY-MELA-VYPADAT-IDEALNI-SKOLA-A-UCITEL.html/.
7. KAŠČÁK, O., PUPALA, B., MARCHEVSKÝ, P. *Vybrané aspekty školskej politiky v optike slovenskej verejnosti*. MPC, Bratislava, 2012, 68 s. ISBN: 978-80-8052-445-6.
8. KOVAŘÍKOVÁ, V. *Ideální učitel (z pohledu žáků deváté třídy).* Diplomová práca. Brno : Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2012. Dostupné online: <http://is.muni.cz/th/184162/pedf_m/>.
9. LESKOVJANSKÁ, G. Požiadavky na súčasnú osobnosť a správanie učiteľa základnej školy - porovnanie pohľadu psychológov a učiteľov ZŠ. In *Pedagogické rozhľady*. 2007, roč. 16, č. 3, s. 10-14. ISSN 1335-0404.
10. MACDONALD, J.B. *Teaching and parenting: effects of the dual role*. Lanham : University press of America, 1994. 160 s. ISBN 0-8191-9389-5.
11. NEVŘELOVÁ, P. *Obraz oblíbeného učitele. Cesta od pojmu k realitě*. Bakalárska práca. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, 2013. Dostupné online: <http://is.muni.cz/th/362499/ff_b/>.
12. RICE, S. You don´t bring me flowers any more: A fresh look at the vexed issue of teacher status. In *Australian Journal of Education*. 2005, Vol. 49, No. 2, p. 182 – 196. ISSN 0004-9441.
13. STRYKER, S. Idetity Salience and Role Performance: The Relevance of Symbolic Interaction Theory for Family Research. *Journal of Marriage and Family,* 1968, vol. 30, no 4, pp. 558-564.
14. STRYKER, S. Traditional Symbolic Interactionism, Role Theory, Structural Smbolic Interactionism. In: Turner, J.H. *Handbook of Sociological Theory*. Springer, US, 2001, pp. 211-231. ISNB 978-0-387-32458-6.
15. STRYKER, S., BURKE, P. The Past, Present, and Future of an Identity Theory. *Social Psychology Quarterly*, 2000, vol. 63, no. 4, pp. 284-297.
16. SVAŘÍČEK, R. Zlomové události při vytváření profesní identity učitele. In: *PEDAGOGIKA.SK*, roč. 2, 2011, č. 4. ISSN 1338-0982.
17. TURNER, R. Role Theory. In: *Handbook of Sociological Theory*. Turner, J.H.. (Ed), New York : Springer, 2006, 745 p. ISBN 0-406-46554-X.

18. VAŠUTOVÁ, J., URBÁNEK, P. Učitelé v současné základní škole: Hledání mezi změnou a stabilitou. In: *ORBIS SCHOLAE*, 2010, roč. 4, č. 3, s. 79-91, ISSN 1802-4637.
19. ZÁTOPKOVÁ, B. *Ideální učitel z pohledu žáků a pedagogů ZŠ*. Bakalárska práca. Brno : Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2011. Dostupné online: <http://is.muni.cz/th/266736/pedf_b/>.

Kontaktní údaje

Mgr. Lucia Hargašová
Ústav výskumu sociálnej komunikácie
Slovenská akadémia vied
Dúbravská cesta 9, 84104 Bratislava 4
Tel: +421 2 5477 5683
email: lucia.hargasova@savba.sk

Katedra školskej pedagogiky
Pedagogická fakulta Trnavskej Univerzity v Trnave
Priemyselná 4, P. O. BOX 9, 918 43 Trnava
Email: lucia.hargasova@tvu.sk

CARDIOVASCULAR REACTIVITY DURING ORAL PRESENTATION IN FEMALE STUDENTS

Paweł Atroszko, Jacek Kowalczyk, Joanna Trochimowicz

Abstract

Cardiovascular diseases can be one of the consequences of over-involvement in learning or working. According to the cardiovascular reactivity hypothesis individuals showing exaggerated cardiovascular reactivity (CVR) to stress are at higher risk of developing cardiovascular disease. The aim of this study is to test CVR to stress in oral presentation situation in female university students with single moment measurements of systolic and diastolic blood pressure, and heart rate in neutral and oral presentation situations. Changes in systolic, diastolic blood preassure and heart rate from neutral situation on a day when students did not have any tests, exams or oral presentations during classes, to the day when students had oral presantation were measured in a sample of 31 females. Self-reports of the participants' perceived stress were also included. Results indicated that students showed higher blood preassure, heart rate and perceived stress in oral presentation sitaution than in neutral situation. The results provide data on potential usefulness of single moment measurements as a method of measuring CVR for the purpose of studying CVR in real life educational settings

Keywords: *cardiovascular reactivity, cardiovascular diseases, stress, over-involvement in learning*

1 INTRODUCTION

Economic growth is becoming increasingly more determined by the potential of the society and economy to create and use knowledge. Hence, fast and effectively learning individuals are needed (cf. Atroszko, 2013 a, b; Atroszko and Atroszko, 2013). From this perspective one of the two main problems were recognized with the best usage of human capital as far as education is concerned: students who are not involved in learning and acquiring qualifications, and those who are overly involved, motivated by dysfunctional perfectionism (Atroszko, 2013 b; Atroszko, 2010). Individuals from the latter group are at high risk of developing syndrome of work addiction and its detrimental consequences for functioning. These include physical and psychological health problems, and disintegration of familial and social relationships (for discussion on potential negative consequences of work addiction see: Atroszko, 2011). Cardiovascular diseases can be one of the consequences of over-involvement in learning or working (Booth-Kewley and Friedman, 1987). According to the cardiovascular reactivity hypothesis individuals showing exaggerated cardiovascular reactivity (CVR) to stress are at higher risk of developing cardiovascular disease (CVD) such as hypertension, atherosclerosis, ischemic heart disease or left ventricular hypertrophy (Treiber et al., 2003; Everson et al., 1997; Taylor et al., 2003; Krantz and Manuck, 1984; Lynch et al., 1998; Matthews et al., 1986; Matthews et al., 1998). Therefore, CVR should be studied in the context of education, as learning process within educational system is related to many potentially stressful situations such as tests, exams and oral presentations. What is more, working in knowledge-based economy more and more resembles constant learning with frequent testing which can be related with significant amount of anticipatory stress. Therefore in years to come, in the developed countries stress related with learning may become increasingly frequent throughout life span of individuals. Knowledge about CVR and factors related to it is important from the point of view of preventive programs. There is need for

large scale studies on psychological predictors of CVR in educational settings. These should include such factors as personality, and attitudes and behaviors related to learning. Single moment measurements of blood pressure and heart rate in neutral situation and immediately before stress situation can be low cost method of collecting data on CVR, however, the reliability and validity of such method should be empirically tested.

Most studies of the CVR to stress are conducted under controlled laboratory conditions. However, some have argued that laboratory stressors may limit ecological validity due to many restrictions, existing in controlled environment. There is still scarce evidence if effects related to reactivity observed in laboratory situations can be generalized to the types of situations from everyday life (Zanstra and Johnston, 2011). There are few published studies which take into account changes of blood pressure, heart rate and perceived stress in real life educational settings. Hazlett et al. (1997) claim that examinations are a useful situations to measure CVR as these stressors have a discrete start and end, occur repeatedly, situational characteristics are consistent across participants, allow the measurement of a pre-stress baseline. The existing research tested CVR to stress in written exams (Hazlett et al., 1997; Sausen et al, 1992; Davig et al, 2000; Warwick-Evans et al., 1988) and public speaking situations (Johnston et al., 2008; Kamarck et al., 2000; Matthews et al., 1986; Turner et al., 1990), including public presentation or defense of dissertation (Davig et al, 2000; Van Doornen and Van Blokland, 1989). Studies indicate that there is tendency for oral presentations to generate greater CVR than the writing tasks (cf. Zanstra and Johnston, 2011). The CV arousal is also greater in real life public speaking situations than in the laboratory conditions, as well as during the natural stressor than the anticipation of the stressor (Turner et al., 1990; Davig et al., 2000). However, measurement of stress reactions during classroom speech is less reliable than in the laboratory setting (Kamarck et al., 2000). Most of the studies on CVR in real life educational settings used ambulatory measurements. This method is more reliable than single moment measurements of blood pressure and heart rate, however, its significant disadvantage are high costs of measuring equipment. Moreover, such factors as physical activity and posture influence ambulatory measurements of CVR (Johnston et al. 2008). Some studies show that CVR does not change before and during exam or public speaking situation due to anticipatory effect of stressor (Sausen, 1992; Van Doornen and Van Blokland, 1989) which provides good premise for single moment blood pressure and heart rate measurements immediately before exam or oral presentation for comparisons with baseline measurements. More detailed analysis of research on CVR in real life settings can be found in Zanstra and Johnston (2011).

The aim of this study was to test CVR to stress in oral presentation situation in female university students with single moment measurements of systolic and diastolic blood pressure, and heart rate in neutral and oral presentation situations. Oral presentation in natural setting, that is during classes and as a part of the curriculum, can be expected to cause significant CV arousal. The results can provide data on potential usefulness of single moment measurements as a method of measuring CVR for the purpose of studying CVR in real life educational settings.

Hypothesis:

In oral presentation situation, in comparison to neutral situation, students manifest higher levels of systolic and diastolic blood pressure, and heart rate, as well as perceived stress.

2 METHODS

1.1 Participants

A total of 31 female full-time Psychology students from the University of Gdańsk in Poland took part in the study. Mean age was 19.90 (SD = 1.45), from 19 to 25 years old. Participation in the study was anonymous and voluntary. Participants were informed about the aims of the study and procedures.

1.2 Procedure, measures and statistical analyses

This study is part of a larger research project on the relationship between study attitudes and beahviors and stress, including cardiovascular reactivity. Systolic and diastolic blood pressure, and heart rate were measured on two occasions. First occasion was in the neutral situation on weekday, on a day when students did not have any tests, exams or oral presentations during classes. Second occasion was on the day of oral presentation immedietely before the presentation. Blood pressure and heart rate measurements were performed on both left and right hand. The results were then averaged giving mean values both for systolic and diastolic blood pressure, and heart rate. On both occasions students were asked whether before measurements they have taken any kind of stimulants (coffee, tea, energetic drinks etc.), they smoked ciggarettes, had intensive physical activity, were on cold, or had a big meal. Prior to study students were asked to avoid any of these factors which could influence measurements. In situations when students declared one of the above their results were excluded from the analyses.

One single-item, self-report measure of perceived stress in current situation was applied. Participants were asked: “How much stress do you feel currently?” A 10-point response scale, from 1 - “I am not at all stressed” to 10 – “I am completely stressed” was applied. Previous research showed that these kind of one-item self-report scales are adequately reliable (Atroszko, 2014). Anonymous way of coding participants was applied in order to match responses from both measurement occasions.

Statistical analyses. Descriptive statistics (means, standard deviations) were selected. For the comparison of differences in results obtained for two measurement occasions t test for dependant groups was computed. Alpha level of .05 was applied. Cohen’s *d* effect size with correction for dependence between means, using Morris and DeShon's (2002) equation 8 was computed. Statistical analyses were conducted in IBM SPSS.21.

3 RESULTS

On the first occasion, in neautral situation the result were as follows: M = 108.94 (SD = 11.65) for Systolic Blood Pressure, M = 63.14 (SD = 8.60) for Diastolic Blood Pressure, M = 69.48 (SD = 10.34) for Heart Rate and M = 2.14 (SD = .99) for Perceived Stress. On the second occasion, immedietely before oral presentation, M = 112.35 (SD = 13.54) for Systolic Blood Pressure, M = 64.69 (SD = 8.17) for Diastolic Blood Pressure, M = 75.43 (SD = 11.89) for Heart Rate and M = 3.45 (SD = 1.96) for Perceived Stress. There were significant differences in Systolic Blood Pressure ($t(30) = 2.35$, $p = .026$), Heart Rate ($t(30) = 4.29$, $p < .001$) and Perceived Stress ($t(28) = 4.17$, $p < .001$). Differences were not significant for Diastolic Blood Pressure, ($t(30) = 1.28$, $p = .212$). Blood pressure, heart rate and perceived stress results were higher in oral presentation sitaution than in neutral situation. The effect size was medium for Systolic Blood Pressure ($d = .43$), small for Diastolic Blood Pressure, ($d = .23$) and high for Heart Rate ($d = .79$) and for Perceived Stress ($d = .90$). The small effect size for Diastolic Blood Pressure suggests that, even though the differences were not

statistically significant most probably due to relatively small sample size, there is effect of higher Diastolic Blood Pressure in oral presentation situations (cf. Atroszko, Kowalczyk and Kowalczyk, 2013).

4 CONCLUSIONS

Concordant to the hypotheses and previous studies results confirmed that in oral presentation, in comparison to neautral situation, students manifest higher levels of systolic and diastolic blood pressure, and heart rate, as well as perceived stress. This indicates significant reaction of cardiovascular system in oral presentation situation. The results provide data on potential usefulness of single moment measurements as a method of measuring CVR for the purpose of studying CVR in real life educational settings. This can be less costly alternative to the ambulatory measurements of blood pressure and heart rate and it can be useful in large scale studies testing the relationship of CVR with psychological variables. Larger samples in the future studies will increase power of the statistical analyses and allow to test more complicated theoretical models. If possible, future studies should include more precise measurements of blood pressure and heart rate, such as ambulatory measurements, however, they can generate significantly higher costs and/or create noticeable inconvenience such as increased total time of research due to limited access to appropriate number of measuring devices. To the knowledge of authors, there is very few research on personality predictors of CVR (cf. Zanstra and Johnson, 2011), and no research on the relationship between study attitudes and behaviours and cardiovascular reactivity in stress situations related to studying, such as exams, tests or oral presentations during classes. More studies are needed on the reliability and validity of single moment measurements of blood pressure and heart rate for CVR, however, at the moment this method is potentialy useful for investigating relationship between psychological variables and CVR.

Sources

1. ATROSZKO, P.A. Developing Brief Scales for Educational Research: Reliability of Single-Item Self-Report Measures of Learning Engagement and Exam Stress. *Proceedings of International Scientific Conference for Ph.D. students of EU countries*. Londyn: Sciemcee Publishing, 2014, pp.172-175. ISBN 978-0-9928772-0-0
2. ATROSZKO, P.A. Relationship between financial resources and home environment and students' learning-related attitudes, beliefs and behaviors. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 2013 a, *3, 2,* 7-10. ISSN 1804-7890
3. ATROSZKO, P.A. Zachowania i postawy studentów związane z uczeniem się a determinanty rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. In: J. Osiński, M. Pachocka (Eds.), *Zmieniający się świat. Perspektywa demograficzna, społeczna i gospodarcza*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, 2013 b. 185-197 p. ISBN 978-83-7378-814-5.
4. ATROSZKO, P.A., ATROSZKO, B. Uwarunkowania postaw i zachowań studentów wobec nauki a wyzwania gospodarki opartej na wiedzy. In: W. Stach (Ed.), *Gospodarka i polityka w badaniach młodych naukowców*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Handlu i Usług w Poznaniu, 2013. 11-23 p. ISBN 978-83-61449-72.
5. ATROSZKO, P.A. Uzależnienie od pracy – wynik „słabej woli" czy potrzeby doskonałości. *Studia Psychologica*, 10, 2010, pp. 179-194. ISSN 1642-2473.
6. ATROSZKO, P.A. Uzależnienie od pracy jako zakłócenie równowagi między pracą a czasem wolnym, In: *Praca, społeczeństwo, gospodarka. Między polityką a rynkiem*,

ed. J. Osiński, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa, 2011, pp. 17-29. ISBN 9788373786578.
7. ATROSZKO, P., KOWALCZYK, J., KOWALCZYK, W. Emotion related personality traits in hypertensive patients – pilot study. *Nadciśnienie Tętnicze*, 2013, 17, no 1, pp. 30-37. ISSN 1428-5851.
8. BOOTH-KEWLEY, S., FRIEDMAN, H.S. Psychological predictors of heart disease: a quantitative review. *Psychological Bulletin*, 1987, 101, pp. 343-362. ISSN: 0033-2909, eISSN: 1939-1455
9. DAVIG, J.P., LARKIN, K.T., GOODIE, J.L. Does cardiovascular reactivity to stress measured in the laboratory generalize to thesis and dissertation meetings among doctoral students?, *International Journal of Behavioral Medicine*, 7, 2000, pp. 216–235. ISSN: 1532-7558
10. EVERSON, S.A., KAPLAN, G.A., GOLDBERG, D.E., SALONEN, R., SALONEN J.T. Hopelessness and 4-year progression of carotid atherosclerosis: the Kuopio ischemic heart disease risk factor study, *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 17, 8, 1997, p. 1490. ISSN: 1079-5642
11. HAZLETT, R.L., FALKIN, S., LAWHORN, W., FRIEDMAN E., HAYNES S.N. Cardiovascular reactivity to a naturally occurring stressor: development and psychometric evaluation of a psychophysiological assessment procedure, *Journal of Behavioral Medicine*, 1997, 20, pp. 551–570. ISSN: 1573-3521
12. JOHNSTON, D.W., TUOMISTO, M.T., PATCHING, G.R. The relationship between cardiac reactivity in the laboratory and in real life. *Health Psychology*, 2008, 42, pp. 34–42. ISSN: 0278-6133, eISSN: 1930-7810
13. KAMARCK, T.W., JANICKI, D.L., SHIFFMAN, S., POLK, D.E., MULDOON, M.F., LIEBENAUER, L.L, et al. Psychosocial demands and ambulatory blood pressure: a field assessment approach, *Physiology & Behavior*, 2002, 77, pp. 699–704. ISSN: 0031-9384
14. KRANTZ, D.S, MANUCK S.B. Measures of acute physiologic reactivity to behavioral stimuli: assessment and critique. *Psychological Bulletin*. 1984; 96, pp. 435–464. ISSN: 0033-2909, eISSN: 1939-1455
15. LYNCH, J.W., EVERSON, S.A., KAPLNAN, G.A, SALONEN, R, SALONEN, JT. Does low socioeconomic status potentiate the effects of heightened cardiovascular responses to stress on the progression of carotid atherosclerosis?, *American Journal of Public Health*, 1998, 88, 3, p. 389. Print ISSN: 0090-0036, Electronic ISSN: 1541-0048
16. MANUCK, S.B., KASPROWICZ, A.L., MONROE, S.M., LARKIN, K.T., KAPLAN, J.R. Psychophysiologic reactivity as a dimension of individual differences. In *Handbook of research methods in cardiovascular behavioral medicine*. N. Schneiderman, S.M. Weiss, and P.G. Kaufmann (Eds.). Plenum: New York, 1984, pp. 365-382. ISBN-13: 978-0306429606, ISBN-10: 030642960
17. MATTHEWS, K.A., MANUCK, S.B, SAAB, P.G. Cardiovascular responses of adolescents during a naturally occurring stressor and their behavioral and psychophysiological predictors, *Psychophysiology*, 1986; 23, pp. 198–209. ISSN: 1469-8986
18. MATTHEWS, K.A., OWENS, J.F., KULLER, L.H., SUTTON-TYRELL, K, LASILLA, H.C., WOLFSON, S.K. Stress-induced pulse pressure change predicts women's carotid atherosclerosis, *Stroke*. 1998, 29, 8, p. 1525. Print ISSN: 0039-2499, Online ISSN: 1524-4628

19. MCKINNEY, M.E., et al. The standardized mental stress test protocol: test–retest reliability and comparison with ambulatory blood pressure monitoring. *Psychophysiology*. 1985, 22, 453–463. ISSN: 1469-8986
20. MORRIS, S. B., & DESHON, R. P. Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological Methods*, 2002, 7, 105-125. 1082-989X, eISSN: 1939-1463
21. SAUSEN, K.P., LOVALLO, W.R., PINCOMB, G.A., WILSON, M.F. Cardiovascular responses to occupational stress inmale medical students: a paradigm for ambulatory monitoring studies, *Health Psychology*, 1992, 11, 1, pp. 55-60. ISSN: 0278-6133, eISSN: 1930-7810
22. TREIBER, F.A., KAMARCK, T., SCHNEIDERMAN, N., SHEFFIELD, D., KAPUKU, G., TAYLOR T. Cardiovascular reactivity and development of preclinical and clinical disease states, *Psychosomatic Medicine*, 2003, pp. 46-62. ISSN: 0033-3174
23. TURNER, J.R, GIRDLER, S.S., SHERWOOD, A., LIGHT, K.C. Cardiovascular responses to behavioral stressors: laboratory-field generalization and inter-task consistency. *Journal of Psychosomatic Research*, 1990, 34, 5, pp. 581–589. ISSN 0022-3999
24. VAN DOORNEN, L.J., VAN BLOKLAND, R.W. The relation to type A behavior and vital exhaustion with physiological reactions to real life stress. *Journal of Psychosomatic Research*, 1989, 33, pp. 715–725. ISSN: 0022-3999
25. WARWICK-EVANS, L., WALKER, J., EVANS, J. A comparison of psychologically-induced cardiovascular reactivity in laboratory and natural environments, *Journal of Psychosomatic Research*, 1988, 32, pp. 493–504. ISSN: 0022-3999
26. ZANSTRA, Y.J., JOHNSTON, D. W. Cardiovascular reactivity in real life settings: measurement, mechanisms and meaning. *Biological Psychology*, 2011, 86, pp. 98-105. ISSN-03010511

Project, grant
Grant: Grant badawczy w ramach projektu młodych naukowców i uczestników studiów doktoranckich Uniwersytetu Gdańskiego na rok 2013: "Związek uzależnienia od uczenia się studentów z poziomem doświadczanego stresu, sposobami radzenia sobie i funkcjonowaniem psychospołecznym". Number of grant: 538-7422-B121-13.
On the basis of decision number DEC-2013/08/T/HS6/ 00403 the author received funds from National Science Centre Poland within doctoral scholarship for preparing PhD disseration.etc.

Contact
Paweł Andrzej Atroszko, MSc
University of Gdańsk
Bażyńskiego 1 A
Gdańsk, 80-952, Poland
+48 512 653 156
p.atroszko@ug.edu.pl

CLIL – TESTING AND DIAGNOSTICS OF STUDENTS DIFFICULTIES WITH THE HELP OF A MULTIPLE CHOICE TEST

Alena Šteflíčková

Abstract

The paper deals with testing in CLIL (integrating math and English) and diagnostics if a student has problems in math or English. The aim of the research was to design a multiple choice test which would show these aspects, make a pilot study with group of students and test if the ability of students to answer correctly was given and changed in accordance to the language of a test. The testing was done twice (before and after the teaching unit) with Czech language and English language and four groups of students of the second year of the Agricultural secondary school Benešov were formed – the first group made both tests in Czech, the second one in English, the third one in English and then in Czech and the forth one in Czech and then in English.

Key words: *CLIL, integrating assessment, multiple choice test*

1 INTRODUCTION

CLIL (Content and Language Integrated Learning) is a modern method which is nowadays often discussed. It is a method which integrates learning of foreign language and content subject. Content is taught via language and language is taught via content and both of these subjects are equally important. One of the first people who used the term CLIL was David Marsh from the University of Jyväskylä in Finland in 1994 (MEYS, 2009), but the original idea is very old and was used for centuries. The essential difference of CLIL today is the fact it is not a method aimed at the elite, but it is put to mainstream education (Dalton-Puffer, 2010).

CLIL has many advantages and also some problematic aspects. The main advantage is probably the possibility of students to use language in natural, but safe environment. It therefore increases usage of language in both temporal and qualitative way (Jäpinnen, 2005). CLIL also motivates (Ball, 2010), because students need to express themselves in different language not for the language itself, but for other reasons. More to that, students develop the confidence in speaking (Koteková, 2013). CLIL is positive also regarding cognitive development and development of thinking. Novotná (2011a) says this can be influenced by the fact that students are able to view on one problem from different angles as they look on the problem through the "glasses of different languages". CLIL lessons can also variegate non-CLIL lessons.

Problematic aspects are connected first of all with the ambiguity in CLIL teaching and learning – there is no curriculum and almost no textbooks in the Czech Republic, the methodology is not fully developed and this leads to the fact that there are great demands on a teacher, who must be active in searching for or creating the teaching materials and who must be able to use methodology from language and content teaching as well as respect specific features of CLIL teaching. Other problematic aspect is connected to assessment and evaluation and the question of what should the CLIL teachers assess and evaluate – content only (the most common way in CLIL teaching (Hofmannová, Novotná, Pípalová (2004))), language only, both content and language separately or both content and language at the same time. Testing both content and language at the same time can be very difficult because sometimes it is not easy to distinguish if the difficulties of a student originated in language or

content. Then there is one important question emerging: “How to integrate both parts” (Novotná, 2011b)?

The main objectives of this research were to create a multiple choice test which would demonstrate where the difficulties of a student are and to provide the double testing with this test with students in both Czech and English language and compare the results regarding different languages.

2 MATERIALS AND METHODS

This research is a part of an extensive research on CLIL and diagnostics of difficulties of students. It was inspired by the research of Novotná, Hofmannová and Pípalová (2004) and Novotná (2011b) who were dealing with assessment and evaluation in integrating English and math and who introduced an alternative test with set of tasks which were graduated successively in both English and math.

The research was done at the Agricultural secondary school Benešov in the second grade.

2.1 The didactic test, its planning and construction

I designed a didactic test, which was a test of level, non-standard, cognitive, testing the results of teaching and objectively scored (Chráska, 2007). It was a multiple choice test; there was one correct answer and three distractors. The test was aimed on the secondary school students in their second year (16 years old).

The test was designed according to the methodology described in Chráska (2007). I set the purpose and content of a test, made a specification table and constructed the test with the help of Bloom taxonomy. The purpose was to construct a test for CLIL teaching which would show where the difficulty of a student is. The content from the math point of view was planimetry (straight lines and its parts, angles, the mutual position of lines, triangles and polygons). From the language point of view the test contains the terminology connected to planimetry. The test is assembled form 20 tasks, 4 tasks from every math part. The tasks were divided into six levels of Bloom taxonomy (Clark, 1994) with the specification of the scope of testing of every task (see the table no. 1 - example from the part Straight lines and its parts). According to the table I created individual tasks with distractors.

Task no:	Bloom taxonomy	What is testing in math	What is testing in English	Other necessary English terminology
1.	Knowledge	Basic math terminology (line, straight line)	“line segment” “straight line”	- choose
2.	Application	Estimation of a length of a line		- long - how long
3.	Analysis	Definition: There is just one straight line crossing two points.	“straight line”	- how many - can - pass through - different - point
4.	Analysis	Line segment	“line segment”	- how many - can - see

Table no. 1: Straight line and its parts – specification table

2.2 How does the test work?

There are tasks aimed at the math part, tasks aimed at language and tasks aimed at both parts. Every problematic issue is used in a test more times and by combining the results of a test we can find out where student's difficulties are.

If a student does not answer correctly the task no. 1, it is probable, that he/she will not answer correctly tasks 3 and 4 and the problem is in English. If he/she answers correctly task no. 1, but incorrectly no. 3, the problem is probably in math. If he/she answers correctly task no. 1, but incorrectly no. 4, the problem is probably in math as well. If the task 5 is incorrect, the student does not know the terminology. If a task 8 is incorrect and 5 correct, the problem is probably in math. Tasks 6 and 7 test math knowledge. If a task 9 is correct, the student probably knows the terminology. If a task 9 is correct, but task 10 incorrect, the problems is probably in math. Tasks 11 and 12 test math knowledge. If a task 13 is correct, but 14 incorrect, the problem is probably in math. Tasks 15 and 16 test math knowledge. If tasks 17 and 19 are incorrect, the problem is probably in math. If 18 is correct, the student probably knows the terminology and if 19 is incorrect, the problem is probably in math. If 19 is correct and 17 incorrect, problem is probably again in math.

2.3 Pilot study and adjustment of distractors of a test

After designing the test I chose a group of thirty second grade students for the pilot study. The students were given the Czech version of a test without answers so I was able to adjust my distractors according to their frequent answers. For a student who does not know the right answer should be all distractors of the same attractiveness (Chráska, 2007). I adjusted also formulation of some tasks and finished the final version of a test.

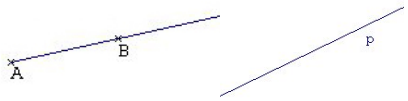
2.4 The research, analysis of characteristics of a test and the results of pupils

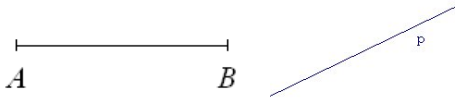
The testing was done with two classes of students of the second grade (20 people). There were two rounds of testing with the unit of two lessons of CLIL integrating math (planimetry) and English between them. The students were divided into groups of four according to their marks in math and English and every student was given different combination of tests regarding language - the first person got two English tests, the second person got two Czech tests, the third person got English and then Czech and the fourth person got Czech and then English test. It was possible to compare results of these people. The test is shown in table no. 2.

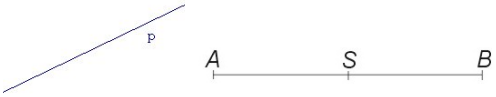
Test – Planimetry

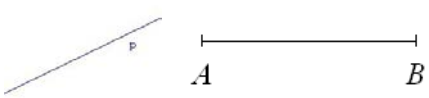
Lines

1) Choose a line segment and a straight line.

a) 

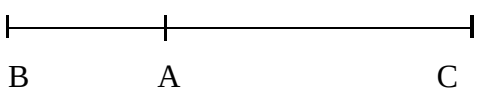
b) 

c) 

d) 

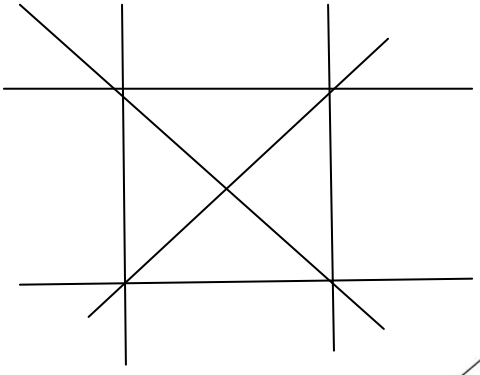
2) |*AC*| is 5 cm long. How long is |*AB*|?

a) 2 cm b) 2,5 cm c) 3 cm d) 7,5 cm



3) How many different straight lines can pass through four different points?

a) 2 b) 4 c) 6 d) 8

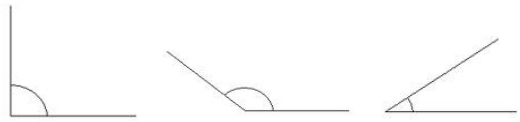


4) How many line segments can you see?

a) 6 b) 8 c) 10 d) 20

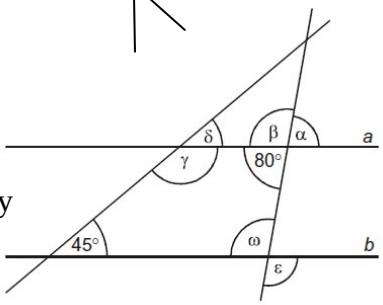
Angles

5) How are these angles called?



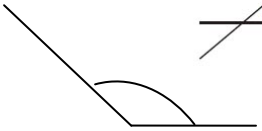
a) acute, straight, obtuse b) right, acute, obtuse

c) right, obtuse, acute d) straight, obtuse, supplementary



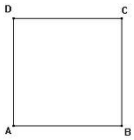
6) How many degrees does *α* have?

a) 45° b) 80° c) 100° d) 135°



7) How many degrees does this angle have?

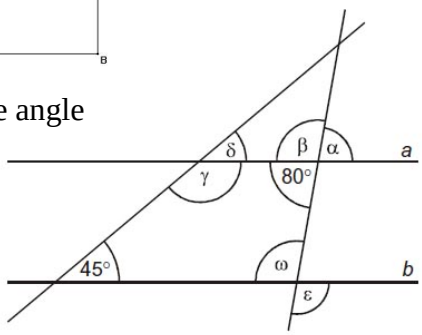
a) 100° b) 120° c) 135° d) 160°



8) What can form a straight angle?

a) three obtuse angles b) three acute angles

c) one right and one obtuse angle d) one right and one acute angle



Lines – mutual relationship

9) What is the relationship of *AB* and *CD*?

a) parallels b) intersecting lines

c) perpendicular lines d) we cannot say

10) The line *a* is perpendicular to *b*, *b* is parallel to *c*.

What is the relationship of *a* and *c*?

a) *a* is parallel to *c* b) *a* is perpendicular to *c*

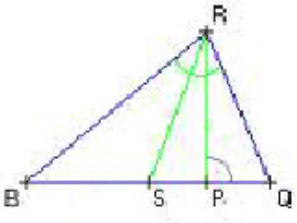
c) they are not in a relationship d) we cannot say

11) How many degrees does *β* have?

a) 80° b) 90° c) 100° d) 135°

12) How many degrees does δ have?

a) 30° b) 40° c) 45° d) 50°



Triangles

13) How are *PR* and *SR* called?

a) edge and bisector b) altitude and bisector c) edge and median d) altitude and median

14) What is true for a triangle?

a) An altitude and a median cannot have the same length.

b) An altitude cannot have the same length as an edge.

c) All three edges of a triangle can have the same length.

d) All three medians cannot be shorter than all three altitudes.

15) In a triangle: a = 5 cm, b = 3 cm. What can we say about the length of c?

a) c < 2 cm b) c < 8 cm c) c = 5 cm d) we cannot say

16) We can say these facts about angles in a triangle: $\alpha = 2\beta$, $\beta = 3\gamma$. Choose the right answer.

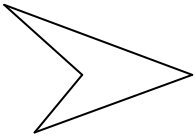
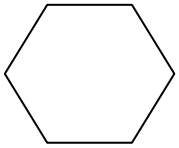
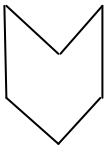
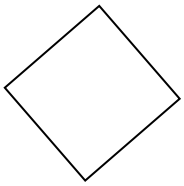
a) α = 106° b) β = 56° c) β = 36° d) γ = 18°

Polygons

17) A formula for the summary of inner angles in a convex polygon is:

a) (n – 3) . 180° b) (n – 2) . 180° c) (n – 1) . 180° d) 180°

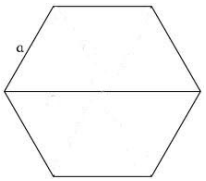
18) Which pattern is a convex tetragon?

a)  b)  c)  d) 

19) How many degrees does one inner angle in a regular hexagon have?

a) 30° b) 60° c) 120° d) 360°

20) This is a regular polygon, a = 5 cm. How long is the longest line?



a) 12 cm b) 10 cm

c) 5 cm d) we cannot say

Table no. 2: The test

3 RESULTS AND DISCUSSION

I was analysing the test from several points of view – both rounds of testing in different languages, both rounds generally and results of students.

3.1 1st round in English

The test in English was taken by ten people. Table no. 3 shows the basic statistical figures. The arithmetic mean of results of all students is 7,8. The easiest task was no. 6, which was correctly solved by 90 % of students. The task no. 8 should be deleted, because no one answered correctly. The choice of distractors was all right, because the focus of students is not aimed on any individual distractor.

Task	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Relative frequency of A (%)	0	20	30	60	10	0	10	10	50	20	40	20	10	0	0	0	10	20	30	20

Rel. frequency of B (%)	80	70	30	10	20	90	30	0	30	40	20	0	20	40	30	10	10	10	40	30
Rel. frequency of C (%)	10	10	20	10	50	0	40	40	10	20	40	70	40	50	20	30	0	20	10	40
Rel. frequency of D (%)	10	0	10	20	10	10	20	50	10	20	0	10	30	0	50	20	50	40	10	10
Rel. requency of omitted items	0	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	40	30	10	10	0
Rel. frequency of a correct answer (%)	80	70	20	10	50	90	40	0	50	40	40	70	30	50	30	20	10	40	10	30
Arithmetic mean	7,8																			
Mode	6																			
Median	7																			
Standard deviation	3,011																			

Table no. 3: Statistical figures of 1st round in English

3.2 1st round in Czech

The test in Czech was taken by ten people. Table no. 4 is showing the basic statistical figures. The arithmetic mean of results of all students is 10,9. The easiest task was no. 5 and 9, which are questions aimed at terminology and therefore are easy in Czech. The distractors were distributed differently in Czech version.

Task	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Rel. frequency of A (%)	0	20	50	30	0	10	0	0	100	30	10	20	0	20	0	0	40	40	0	10
Rel. frequency of B (%)	70	70	10	20	0	90	60	60	0	30	30	20	20	20	60	20	20	10	60	80
Rel. frequency of C (%)	0	10	40	40	100	0	40	20	0	20	50	50	0	50	20	40	10	20	20	0
Rel. frequency of D (%)	20	0	0	10	0	0	0	10	0	10	10	10	70	10	10	20	20	30	20	10
Rel. requency of omitted it.	10	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	10	0	10	20	10	0	0	0
Rel. frequency of a correct answer (%)	70	70	40	40	100	90	40	60	100	30	50	50	70	50	60	20	20	30	20	80
Arithmetic mean	10,9																			
Mode	12																			
Median	11,5																			
Standard deviation	2,601																			

Table no. 4: Statistical figures of 1st round in Czech

3.3 2st round in English

The second test in English was taken only by seven people and the reason was that some students were not present at CLIL lessons or they were not present at testing and therefore

they were not able to take part in testing. The arithmetic mean was higher comparing to 1st round in English by 2,5 points. The statistical figures are in table no. 5.

Task	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rel. frequency of A (%)	29	14	0	0	0	0	0	0	43	43	0	29	0	0	0	0	29	57	29	14
Rel. frequency of B (%)	43	86	43	0	0	86	14	29	29	29	14	29	29	57	57	29	29	0	14	71
Rel. frequency of C (%)	0	0	57	57	100	0	57	57	14	29	71	43	29	43	14	14	29	0	14	14
Rel. frequency of D (%)	14	0	0	43	0	14	29	14	14	0	14	0	43	0	29	57	0	29	43	0
Rel. requency of omitted it.	10	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	0	10	0	10	20	10	0	0	0
Rel. frequency of a correct answer (%)	43	86	57	57	100	86	57	29	43	29	71	43	43	43	57	57	29	29	14	71
Arithmetic mean	10,429																			
Mode	10																			
Median	10																			
Standard deviation	3,309																			

Table no. 5: Statistical figures of 2st round in English (numbers are rounded)

3.4 2st round in Czech

The second test in English was taken by eight people The arithmetic mean was higher comparing to 1st round in English by 2,5 points. The statistical figures are in table no. 6.

Task	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rel. frequency of A (%)	0	13	50	13	0	13	0	13	100	0	13	0	13	25	0	13	13	38	13	14
Rel. frequency of B (%)	100	63	13	25	0	88	38	63	0	88	25	25	25	25	13	13	38	13	38	71
Rel. frequency of C (%)	0	25	38	63	100	0	63	13	0	13	63	75	0	50	50	38	25	0	13	14
Rel. frequency of D (%)	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	63	0	38	25	13	50	38	0
Rel. requency of omitted items	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0	0	0
Rel. frequency of a correct answer (%)	100	63	38	63	100	88	63	63	100	88	63	75	63	50	13	25	38	50	13	75
Arithmetic mean	12,25																			
Mode	14																			
Median	12																			
Standard deviation	2,375																			

Table no. 6: Statistical figures of 2st round in Czech (numbers are rounded)

3.5 Comparing of individual students

The table no. 7 shows the results of individual students. In rows there are students of the same or similar marks in math and English. In columns there are results in initial and final rounds.

English + English			English + Czech			Czech + English			Czech + Czech		
	1st	2nd		1st	2nd		1st	2nd		1st	2nd
Jan	10	14	Michal	10	16	Andrea	11	10	Monika	12	14
Dominika	14	14	Táňa	8	10	Marcela	14	11	Jarda	15	14
			Tomáš	6	11	Bára	12	7	Romana	12	13
Vanda	3	6	Tereza	6	11	David	9	10	Eva	7	10

Table no. 7: Number of points of individual students

The testing is influenced by a small number of students involved and by repeating the same test twice. In both monolingual groups there is an improving. The group got better by 2.3 point per student in ENG + ENG group and only 1.25 per student in CZ + CZ group.

3.6 Comparing the 1st and 2nd round

The table no. 8 shows the results of 1st and 2nd round. The arithmetic mean was better in the second round and the standard deviation was lower, which means that the differences between students were lower than in the 1st round.

																Arithmetic mean	Standard deviation
1st r.	10	14	3	10	8	6	6	11	14	12	9	12	15	12	7	9,933	3,432
2nd r.	14	14	6	16	10	11	11	10	11	7	10	14	14	13	10	11,4	2,772

Table no. 8: Results of the 1st and 2nd round

4 CONCLUSION

Regarding the globalisation and social, economical and political changes in Europe, there is a need to find new and effective ways of teaching and learning foreign languages (Jäppinen, 2005). CLIL is a method which integrates learning of foreign language and content subject and therefore offers an alternative way how to learn foreign languages with many advantages.

The test I created focused on the assessment of difficulties of a student and the research compared the results of students regarding the language in which they were doing the test.

The test was influenced by a low number of participants and probably also by the fact the students were solving the same test twice (half of them in different language).

There are several problematic tasks in the test. Regarding the difficulty the task no. 19 is indicated as difficult in all testings and thus it should be adjusted or substituted. In the first round tasks 16 and 17 were difficult, but it changed in the second round after the testing. On the other side there are very easy tasks – no. 5 and 6, even in the first round majority of students took a correct guess (they explained me later that the sound of words gave them the clue). Easy task in Czech was no. 9 which was aimed at terminology.

In comparing different groups the students who wrote both versions in English had improved more than those who wrote both versions in Czech.

The research shall continue with bigger sample of students and with modified test according to the findings of the first testing.

References

1. BALL, P. *What is CLIL* [online]. One stop English, 2000 – 2012 [cit. 2014-5-3]. Available: <http://www.onestopenglish.com/support/methodology/teaching-approaches/what- is-clil/156604.article>.
2. CLARK, D. R. *Bloom's Taxonomy of Learning Domains*. [online] [cit. 2014-2-10]. Available: <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/bloom.html>.
3. CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Prague: Grada, 2007.
4. DALTON-PUFFER, CH. NIKULA, T. SMIT, U., ed. Language Use and Language Learning in CLIL classroom. Amsterdam, John Benjamins Publishing Co., 2010.
5. HOFMANNOVÁ, M. NOVOTNÁ, J. PÍPALOVÁ, R. 'Assessment instruments for classes integrating mathematics and foreign language teaching', in *ICME 10*, TSG 27, Copenhagen, 2004 [online] [cit. 2014-2-10]. Available: <http://www.icme-organisers.dk/tsg27/papers/16_Hofma nnova_et_al_fullpaper.pdf>.
6. JÄPINNEN, A. 'Thinking and content learning of mathematics and science as cognitional development in Content and Language Integrated Learning (CLIL): Teaching through a foreign language in Finland', *Language and Education, 2005,* Vol.19(2), p.147-168 [online]. [Cit. 12 May 2014]. Available: http://psychqatar.net/files/7baa4ContentServer1.pdf.
7. KOTEKOVÁ, D. 'Confidence mastery as the fundamental task in leasing a foreign language', *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, Vol. 6, Iss. 2, 2013 [online], Available: http://www.eriesjournal.com/index.php?idScript=11&idArticle=206 [31 Mar 2014].
8. MINISTRY OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS. *Content and Language Integrated Learning v ČR* [online]. MEYS, 5. 1. 2009 [cit. 2014-02-18]. Available: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/content-and-language-integrated-learning-v-cr>.
9. NOVOTNÁ, J. *CLIL – Monitorování výsledků a hodnocení v matematice* [online]. RVP, 7. 4. 2011b [cit. 2014-03-1]. Available: <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/11337/CLIL---MONITOROVANI-VYSLEDKU-A-HODNOCENI-V-MATEMATICE.html/>.
10. NOVOTNÁ, J. *CLIL – Žáci se neučí cizí jazyk, ale učí se v něm myslet* [online]. RVP, 16. 3. 2011a [cit. 2014-03-1]. Available z WWW: <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/10085/CLIL---ZACI-SE-NEUCI-CIZI-JAZYK-ALE-UCI-SE-V-NEM-MYSLET.html/>.

Acknowledgement

This research was supported by GAUK 253543 (880213).

Kontaktní údaje

Mgr. Ing. Alena Šteflíčková
Charles University in Prague, Pedagogical faculty
Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1
Tel: 602379895
Email: alena.steflickova@seznam.cz

BADANIA NAD NEUROFIZJOLOGICZNYMI KORELATAMI STYLU POZNAWCZEGO ZALEŻNOŚĆ-NIEZALEŻNOŚĆ OD POLA PERCEPCYJNEGO

NEUROPHYSIOLOGICAL STUDIES OF COGNITIVE STYLES: FIELD DEPENDENCE-INDEPENDENCE

Łukasz Nikel, Tomasz Misiuro

Streszczenie

Zależność-niezależność od pola percepcyjnego (FDI) jest jednym ze stylów poznawczych. Badania neurofizjologiczne wskazują na związek FDI z rytmem fali alfa oraz zgodnością zapisu EEG pomiędzy półkulami. Zaobserwowano także różnice pomiędzy osobami zależnymi i niezależnymi od pola. Osoby te w różny sposób wykorzystują zasoby uwagi i w odmienny sposób korzystają z systemu kontroli poznawczej. Badania z zastosowaniem metody fMRI najczęściej wiążą FDI z aktywacją w płacie ciemieniowym i czołowym. Pomimo licznych badań, zjawisko FDI wymaga dalszej eksploracji.

Słowa kluczowe: *styl zależny-niezależny od pola percepcyjnego FDI, neuroobrazowanie*

Abstract

Field dependence-independence is one of the cognitive styles (FDI). Neurophysiological studies have associate FDI with alpha wave and with EEG coherence between hemispheres. It were also observed differences in field dependence-independence between subjects. Subjects differ in the using of attentional resources and cognitive control. fMRI studies mostly associated FDI with the activation in the parietal lobe and frontal lobe. Despite numerous neurophysiological studies on FDI, it requires further research.

Key words: *Cognitive style, field dependence-independence, neuroimaging*

1. ZALEŻNOŚĆ-NIEZALEŻNOŚĆ OD POLA PERCEPCYJNEGO

Zależność-niezależność od pola percepcyjnego jest jednym z najczęściej badanych stylów poznawczych. Jak pisze Matczak (2004) styl poznawczy to ściśle określony sposób funkcjonowania osób w otaczającym środowisku np. preferowany przez osobę sposób rozwiązywania problemów. Najczęściej omawianymi w literaturze psychologicznej stylami poznawczymi są refleksyjność-impulsywność, abstrakcyjność-konkretność oraz zależność-niezależność od pola percepcyjnego.

Styl poznawczy refleksyjność-impulsywność odnosi się do preferowanego sposobu rozwiązywania problemów. Jest on związany z szybkością i poprawnością, z jaką osoby potrafią rozwiązać problem. Drugi spośród wymieniowych stylów, abstrakcyjność-konkretność, to preferencja do stosowania uogólnień w kategoriach poznawczych. Osoby przejawiające ten styl poznawczy podczas przetwarzania informacji preferują posługiwanie się wyobrażeniami albo pojęciami i słowami. Z kolei styl zależność-niezależność od pola percepcyjnego (FDI) określa w jakim stopniu spostrzeganie uwarunkowane jest ogólną organizacją pola percepcyjnego (Matczak, 2004).

Badania stylu FDI wywodzą się z badań nad spostrzeganiem pionu w przestrzeni (Asch i

Witkin, 1948; Witkin, 1950; Witkin i Asch, 1948). Wykorzystywano w nich: iluzję lustra z badań Wertheimer (1912), iluzję ramki i pręta oraz oddziaływano na badanych siłą odśrodkową (poruszano ich po okręgu w specjalne do tego przygotowanym pomieszczeniu).
Badania te wskazują, że spostrzeganie pionu w przestrzeni zależy zarówno od właściwości własnego ciała, jak i wskazówek wizualnych. Właściwości własnego ciała odnoszą się do zmysłu kinestetycznego i wiążą się z układem przedsionkowym. Wskazówki wizualne to spostrzegana przestrzeń, która posiada określoną strukturę. W badaniach zaobserwowano pewne różnice indywidualne pomiędzy osobami badanymi. Okazało się, że niektóre osoby bardziej sugerują się wskazówkami płynącymi z ich własnego ciała, natomiast inne osoby są bardziej zależne od wskazówek wizualnych (Asch i Witkin, 1948; Witkin, 1950; Witkin i Asch, 1948). Odkrycia te doprowadziły do rozszerzenia dotychczasowych dociekań badaczy i skupiły ich uwagę na badaniach nad spostrzeganiem figur ukrytych w polu percepcyjnym. Wyniki tych prac umożliwiły powstanie bipolarnej dymensji zależność-niezależność od pola percepcyjnego (Wooldridge i Haimes-Bartolf, 2006).
Osoby zależne od pola spostrzegają otaczające środowisko jako zorganizowaną całość. Mają trudności z wyodrębnieniem elementów ze złożonego pola. Natomiast osoby wykazujące niezależność od pola potrafią dokonać restrukturyzacji zorganizowanego otoczenia. W zorganizowanym polu z łatwością dostrzegają jego poszczególne części (Wooldridge i Haimes-Bartolf, 2006).

Najczęściej stosowanymi testami do badania stylu FDI są Test Ramki i Pręta (RFT) i Test Figur Ukrytych (EFT). W teście RFT zadaniem osób badanych jest dostosowanie pochylonego pręta pojawiającego się w pochylonej ramce do pozycji obiektywnie pionowej (Witkin i Asch, 1948). Natomiast w teście EFT zadaniem osób badanych jest odnalezienie figury prostej ukrytej w figurze złożonej (Pascual-Leone, Baillargeon, 1998).

Styl poznawczy FDI często łączony jest z szerzej pojętymi zdolnościami poznawczymi. W szczególności obserwuje się korelacje wyników z testami mierzącymi zdolności przestrzenne oraz wskazuje się na związek z inteligencją płynną (Guisande, Tinajero, Cadaveira, Paramo, 2012; McKenna's, 1986; Vernon, 1972, Zhang, 2004). Ponadto styl ten jest powiązany ze specyficznymi zachowaniami. Osoby uprawiające sporty akrobatyczne częściej przejawiają styl niezależny od pola (Guillot i Collet, 2004). Wskazuje się również, że osoby niezależne są bardziej aktywne fizycznie i preferują większą aktywność sportową (Liu, 2006 ; Liu, Chepyator-Thomson, 2008).

Osoby zależne i niezależne od pola percepcyjnego przejawiają odmienne zachowania oraz różnią się pod względem zdolnościami poznawczych. W dalszej części artykułu zostaną opisane różnice pomiędzy tymi grupami, osób zaobserwowane na poziomie neuronalnym. Przedstawione zostaną wyniki badań stylu FDI z wykorzystaniem techniki elektroencefalografii (EEG) oraz funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI). Badania neurofizjologiczne dostarczają ważnych wskaźników stylu zależność-niezależność od pola percepcyjnego.

2. NEUROFIZJOLOGICZNE WSKAŹNIKI STYLU ZALEŻNOŚĆ-NIEZALEŻNOŚĆ OD POLA PERCEPCYJNEGO W BADANIACH Z WYKORZYSTANIEM ELEKTROENCEFALOGRAFU

Pierwsze badania nad neurofizjologicznymi wskaźnikami stylu FDI pochodzą z lat 60-tych i 70-tych ubiegłego stulecia. Pillsbury, Meyerowitz, Salzman, Satran, (1967), Tutone (1974), O'Connor i Shaw (1978), Oltman, Sample, Goldstein (1979), Colter i Shaw (1982) badając

spontaniczną aktywność mózgu za pomocą EEG starali się wykazać różnice pomiędzy osobami zależnymi i niezależnymi od pola.

W badaniu przeprowadzonym przez Pillsbury i współpracowników (1967) zaobserwowano korelacje pomiędzy stylem FDI a desynchronizacją fali alfa. Fala alfa jest łączona ze stanem relaksu, przyjemności lub poszerzonej samoświadomości. Okazuje się, że u osób niezależnych od pola zaobserwowano istotnie większą aktywność fali alfa w sytuacji gdy mieli oczu otwarte, niż w tej samej sytuacji u osób zależnych od pola. Badania przeprowadzone przez Tutone (1974) także pokazują związek pomiędzy rytmem fali alfa a stylem FDI. W pierwszej grupie osób badanych zastosowano trening biofeedback przez jedną godzinę, natomiast w grupie drugiej osoby podczas identycznego treningu nie otrzymywały informacji zwrotnej. Okazało się, że grupy po zakończeniu treningu różniły się między sobą pod względem aktywności fali alfa. Procent występowania alfy w pierwszej grupie korelował negatywnie z uzyskanym przez te osoby czasem w Teście Figur Ukrytych. Wyniki badań Pillsbury i współpracowników (1967) oraz Tutone (1974) sugerują, że osoby niezależne od pola percepcyjnego nie tylko potrafią lepiej organizować spostrzegane pole, ale potrafią również lepiej manipulować swoim wewnętrznym stanem mentalnym.

W badaniach O'Connor i Shaw (1978) styl FDI wiązano z lateralizacją funkcji u osób badanych, którą następnie łączono z charakterystycznymi sygnałami EEG. Osoby badane były testowane pod względem preferowanego stylu FDI oraz lateralizacji funkcji, a następnie rejestrowano u nich aktywność elektryczną mózgu podczas spoczynku oraz podczas wykonywania zadań poznawczych. Na podstawie uzyskanych wyników zaobserwowano związek pomiędzy stylem FDI, lateralizacją i spójnością zapisu EEG. Okazało się, że u osób przejawiających styl zależny obserwuje się większą koherencję międzypółkulową oraz mniejszą specjalizację półkul. Analogiczny rezultat uzyskali w swych badaniach Oltman i współpracownicy (1979), z tym, że w swoich eksperymentach nie kontrolowani oni wpływu lateralizacji. Badanie te pokazują, że różnice w stylach poznawczych mogą być obserwowane na poziomie aktywności neurofizjologicznej mierzonej za pomocą EEG.

Odmienne rezultaty uzyskali Colter i Shaw (1982). Zaobserwowali oni, że spójność zapisu EEG pomiędzy dwiema półkulami była większa u osób niezależnych niż u osób zależnych od pola percepcyjnego. Ponadto odnotowali również negatywną korelację pomiędzy spójność zapisu EEG a stopniem zależności od pola. Rozbieżności pomiędzy wynikami uzyskanymi przez Coltera i Shaw (1982) a danymi przedstawionymi przez O'connor i Shaw (1978) oraz Olmana i innych (1979) mogą być tłumaczone różnicami w metodologi eksperymentów, między innymi sposobem montażu urządzenia pomiarowego lub różnicą w ilości przebadanych osób.

3. BADANIA STYLU ZALEŻNOŚĆ-NIEZALEŻNOŚĆ OD POLA PERCEPCYJNEGO Z WYKORZYSTANIEM METODY POTENCJAŁÓW WYWOŁANYCH

W nowszych badania nad stylem FDI w paradygmacie EEG wykorzystywana jest metoda potencjałów wywołanych bodźcem swoistym (ERP). Potencjał wywołany to odpowiedź mózgu na charakterystyczne zdarzenie, na przykład pojawienie się bodźca sensorycznego. W celu zarejestrowania potencjału wywołanego bodźcem swoistym, wymagane jest wielokrotne powtarzanie takiego samego zdarzenia (Sosnowski, 2000).

W badaniu Goode, Goddard i Pascual-Leone (2001) wykorzystano metodę ERP, aby zbadać

różnice pomiędzy osobami zależnymi i niezależnymi od pola. Próbowano zaobserwować różnice pomiędzy osobami należącymi do tych dwóch grup podczas wykonywania zadań angażujących pamięć krótkotrwałą i zasoby uwagi. Obciążenie pamięci było manipulowane poprzez rodzaj i ilość informacji.
Okazało się, że w warunku dużego obciążenia pamięci roboczej wolna fala negatywna (SNW – fala ta powstaje około 560-950ms po zaistnieniu bodźca jako odpowiedź mózgu na ten bodziec) miała wyższą amplitudę u osób niezależnych niż u osób zależnych od pola.
Ponadto amplituda komponentu P300 (reakcja mózgu na bodziec pojawiający się około 300ms po zaistnieniu bodźca) u osób zależnych od pola była istotnie większa podczas dużego obciążenia pamięci krótkotrwałej, niż podczas małego obciążenia. Różnicy tej nie zaobserwowano u osób niezależnych od pola. Uzyskane wyniki mogą być interpretowane w taki sposób, iż osoby zależne od pola percepcyjnego w procesach aktualizacji wykorzystują duże ilości zasobów uwagi, co powoduje zmniejszenie ilości zasobów dostępnych dla procesów przechowywania informacji (Goode i in., 2001).

W 2009 roku Corbett, Enns i Handy (2009) przeprowadzili badanie, w którym próbowali odpowiedzieć na pytanie w jaki sposób iluzja występująca w Teście Ramki i Pręta (RFT) wpływa na osoby badane. Badani mieli za zadanie decydować czy pojawiający się pręt w pochylonej ramce jest przechylony w prawo czy też w lewo względem pozycji obiektywnie pionowej. Ponadto manipulowano pochyleniem głowy osoby, co zdaniem autorów miało utrudnić wykonanie zadania. Uzyskane rezultaty pokazały, że wraz ze wzrostem trudności zadania osoby badane udzielają dłuższych odpowiedzi, a amplituda komponentu P300 zmniejsza się. Ponadto okazało się, że im osoby wykazywały większą zależność od pola percepcyjnego, tym większa trudność w kategoryzowaniu bodźca była obserwowana. Efekt te przełożył się na osłabienie amplitudy P300. Można zatem wysunąć wniosek, że im większa zależność od pola percepcyjnego tym mniejszą aktywność w zakresie amplitudy komponentu P300 można zaobserwować.

Kolejnych danych dotyczących stylu FDI w paradygmacie ERP dostarczają badania Meng i współpracowników (2011). Próbowali oni określić związek pomiędzy stylem FDI a procesami konfliktowymi, odzwierciedlanymi przez komponent N270 (reakcja mózgu na bodziec pojawiająca się około 270ms po zaistnieniu bodźca). Zadaniem osób badanych było stwierdzenie, czy dwie kolejno wyświetlane figury mają ten sam czy też różny kształt. Stwierdzono, że w sytuacji gdy dwa wyświetlane bodźce różniły się od siebie amplituda komponentu N270 u osób niezależnych od pola była wyższa, niż u osób zależnych. Taki rezultat może wskazywać, że system kontroli poznawczej jest wykorzystywany w odmienny sposób przez osoby ze stylem zależnym i niezależnym, co odzwierciedla się na poziomie procesów konfliktowych w mózgu. Ponadto możliwe jest, iż osób niezależne od pola są wstanie alokować więcej zasobów uwagi podczas procesów konfliktowych.

Przedstawione wyniki prac w paradygmacie ERP ujawniają różnice pomiędzy osobami zależnymi i niezależnymi na poziomie neurofizjologicznym. Wskazują one również na możliwość, że u osoby zależne od pola percepcyjnego podczas rozwiązywania zadań wzrokowych mają mniejszy dostęp do zasobów uwagi oraz wykazują większy konflikt poznawczy.

4. WYKORZYSTANIE FUNKCJONALNEGO REZONANSU MAGNETYCZNEGO W BADANIACH STYLU ZALEŻNOŚĆ-NIEZALEŻNOŚĆ OD POLA PERCEPCYJNEGO

Badania fMRI umożliwiają dotarcie do bardziej bezpośrednich informacji o funkcjonowaniu

struktur mózgu powiązanych ze stylem FDI.

W badaniu Manjaly i współpracowników (2003) próbowano odpowiedzieć na pytanie jakie obszary mózgu są zaangażowane w poszukiwanie figur w Teście Figur Ukrytych (EFT). Uczestnikami badania były dorosłe osoby. Badani wykonywali dwa typy zadań. Zadanie pierwsze polegało na udzieleniu odpowiedzi na pytanie czy w prezentowanej figurze złożonej znajduje się poszukiwana figura prosta. W zadaniu drugim, które pełniło funkcję zadania kontrolnego, osoby badane miały udzielić odpowiedzi czy figura prosta pasuje do zaznaczonej figury znajdującej się w figurze złożonej. Autorzy zastosowali tę procedurę aby porównać jakie obszary neuronalne są zaangażowane w poszukiwanie figury ukrytej w figurze złożonej, a jakie kiedy wykonywane jest jedynie porównanie figur bez poszukiwania. Na podstawie uzyskanych wyników wyodrębnione zostały trzy obszary typowo zaangażowane w poszukiwanie figury ukrytej w teście EFT. Zaobserwowano aktywację w lewej górnej i dolnej części płata ciemieniowego oraz w lewym zakręcie czołowym dolnym. Regiony te odpowiadają za sensoryczną rejestrację bodźca, analizę kształtu, ocenę percepcyjną i decyzję motoryczną.

W swoich późniejszych badaniach Manjaly i inni (2007) zastosowali zbliżoną procedurę badawczą, jednakże w tym przypadku oprócz osób o normalnym poziomie funkcjonowania druga grupę stanowiły osoby z autyzmem. Osoby autystyczne preferują używanie bardziej lokalnych, niż globalnych aspektów procesu przetwarzania informacji. Lokalne przetwarzanie informacji odgrywa istotną rolę w osiąganiu dobrych rezultatów w teście EFT. W przypadku grupy kontrolnej (osoby zdrowe) uzyskano wyniki zbliżone do rezultatów badań poprzednich. Natomiast w grupie osób z autyzmem zaobserwowano aktywację w prawej okolicy pierwszorzędowej kory wzrokowej (V1) i bilateralnie w asocjacyjnej korze wzrokowej (V2, V3, V4, V5). Sugeruje to zmiany na wczesnych etapach przetwarzania informacji wizualnej u osób z autyzmem w porównaniu z grupą kontrolną.

Podobne badania zostały przeprowadzone przez Lee i współpracowników (2007). Zwiększono jednakże długość próby oraz liczbę prób na jeden blok. Ponadto zmodyfikowano przebieg samej procedury. Osoby badane miały za zadanie stwierdzić, w której spośród dwóch figur złożonych ukryta jest figura prosta albo wybrać która z dwóch prezentowanych figur pasuje do figury prostej. W grupie kontrolnej zaobserwowano aktywację w lewej części grzbietowej środkowej kory motorycznej i bilateralną aktywację w ciemieniowej, potylicznej i brzuszno-skorniowej części kory podczas rozwiązywania testu EFT. Zauważono także zmniejszenie aktywacji tylko w obszarze lewej kory grzbietowo-motorycznej, lewej kory ciemieniowo górnej i prawej kory potylicznej u osób z autyzmem. Wyniki tych badań wskazują, że u osób cierpiących na autyzm w mniejszym stopniu aktywowane są procesy korowe podczas zadań z wykrywaniem figur ukrytych w porównaniu do osób z grupy kontrolnej.

W badaniach Walter i Dassonville (2011) próbowano określić jakie regiony mózgu są zaangażowane w rozwiązywanie zadań z testu EFT u adolescentów. Osoby badane miały za zadanie albo udzielić odpowiedzi czy figura prosta pasuje do zaznaczonej figury umieszczonej w figurze złożonej albo wskazać czy figura prosta została ukryta w figurze złożonej. Okazało się, że regiony ciemieniowe, szczególnie górna okolica kory ciemieniowej, są bardziej aktywne podczas testu EFT niż podczas prostego dopasowywania figur. Ponadto odnotowano korelacje pomiędzy aktywnością okolic ciemieniowych i przednich prawej półkuli a wykonywaniem zadań w teście EFT. Badanie to pokazało, że górna okolica kory ciemieniowej jest zaangażowana w przetwarzanie informacji kontekstowej w zadaniach wizualno - przestrzennych, a okolica ciemieniowa i czołowa koordynuje te procesy.

Opisane badania z zastosowaniem funkcjonalnego rezonansu magnetycznego wskazują, że wpływ kontekstu na spostrzeganie wiąże się głównie z aktywacją w płacie ciemieniowym, koordynowanym przez płat czołowy. Warto zwrócić uwagę na fakt, że w dotychczasowych badaniach w tym paradygmacie wykorzystywano jedynie Test Figur Ukrytych (EFT). Nasuwa się pytanie, czy w czasie wykonywania Testu Ramki i Pręta aktywowane zostają analogiczne obszary mózgu.

5. PODSUMOWANIE

Zależność-niezależność od pola percepcyjnego (FDI) jest jednym ze stylów funkcjonowania poznawczego. Badania nad stylem FDI wywodzą się z badań nad spostrzeganiem pionu w przestrzeni (Asch i Witkin, 1948; Witkin, 1950; Witkin i Asch, 1948) i późniejszych badań nad spostrzeganiem figur ukrytych w złożonym polu percepcyjnym (Wooldridge i Haimes-Bartolf, 2006).

Osoby zależne zależne od pola spostrzegają pole percepcyjne jako zorganizowaną i zwartą całość. Przeciwnie, osoby niezależne w spostrzeganym polu bez trudów potrafią wyodrębniać poszczególne jego części (Wooldridge i Haimes-Bartolf, 2006). Styl ten jest często łączony ze zdolnościami przestrzennymi oraz specyficznymi zachowaniami (Liu, Chepyator-Thomson, 2008; Guisande i in., 2012; Guillot i in., 2004; Liu, 2006; McKenna's, 1986; Vernon, 1972, Zhang, 2004).

Neurofizjologiczne mechanizmy stylu FDI wskazują na jego związek z rytmem fali alfa (Pillsbury i in., 1967; Tutone, 1974). Zauważono także związek tego stylu poznawczego ze spójnością zapisu EEG pomiędzy półkulami. Zaobserwowano większą spójność w zapisie EEG u osób zależnych od pola (O'Connor i Shaw, 1978; Oltman i in., 1979). Warto jednakże pamiętać, że rezultaty te nie znalazły potwierdzenia we wszystkich badaniach (Colter i Shaw, 1982).

Eksperymenty, w których wykorzystywano metodę potencjałów wywołanych wskazują na istnienie różnic między osobami zależnymi i niezależnymi od pola w zakresie zasobów uwagi oraz funkcjonowania kontroli poznawczej (Goode i in., 2001; Meng i in., 2011). W badaniach Corbett, Enns i Handy (2009), zaobserwowano związek pomiędzy iluzją ramki i pręta a trudnością kategoryzacji bodźca.

Badania z zastosowaniem funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI) dowodzą, że podczas wykonywanie Testu Figur Ukrytych (EFT) wiąże się z aktywacją obszarów okolicy ciemieniowej oraz okolic czołowych kory mózgowej (Lee i in., 2007; Manjaly i in., 2003; Manjaly i in., 2007; Ring i in., 1999; Walter, Dassonville, 2011).

Zaprezentowane badania neurofizjologicznych wskaźników stylu FDI ukazują kilka cech charakterystycznych dla tego stylu, jak i dla samych osób zależnych i niezależnych od pola percepcyjnego. Jak do tej pory najdokładniej zostały poznane procesy mózgowe obserwowane podczas rozwiązywania Testu Figur Ukrytych. Ponieważ test ten różni się istotnie od Testu Ramki i Pręta (RFT), między innymi złożonością badanego pola percepcyjnego oraz zaangażowaniem układu przedsionkowego, wydaje się, należy prowadzić dalsze badania z wykorzystaniem fMRI, jednakże podczas rozwiązywania testu RFT. Ponadto, wskazane jest porównanie uzyskane wyników z wynikami obserwowanymi w trakcie rozwiązywania testu EFT. Dokładniejsze opisanie mechanizmów działania stylu zależność-niezależność od pola percepcyjnego może umożliwić w przyszłości lepsze zrozumienie sposobu, w jaki zorganizowane pole percepcyjne wpływa na nasze postrzegania rzeczywistości.

Bibliografia

1. ASCH, S. E., WITKIN, H. A. (1948). Studies in space orientation: I. Perception of the upright with displaced visual fields. *Journal of Experimental Psychology*, 38, p. 325-337.
2. COLTER, N., SHAW, J.C. (1982). EEG coherence analysis and field dependence. *Biological Psychology*, 15, p. 215-228.
3. GOODE, P. E., GODDARD, P. H., PASCUAL-LEONE, J. (2002). Event-related potentials index cognitive style differences during a serial-order recall task. *International Journal of Psychophysiology*, 43, p. 123–140.
4. CORBETT, J.E., ENNS J.T., HANDY T.C. (2009). Electrophysiological evidence for a post-perceptual influence of global visual context on perceived orientation. *Brain Research*, 1292, p. 82-92.
5. GUISDANE, M. A., TINAJERO, C., CADAVEIRA, M., PARAMO M. F. (2012). Attention and visuospatial abilities: a neuropsychologicalapproach in field-dependent and field-independent schoolchildren. *Studia Psychologica*, 54, p. 83-94.
6. GUILLOT, A., COLLET, C. (2004). Field dependence-independence in complex motor skills. *Perceptual and Motor Skills*, 98(2), p. 575-583.
7. LEE, P.S., FOSS-FEIG, J., HENDERSON, J.G., KENWORTHY, L.E., GILOTTY, L., GAILLARD, W.D., VAIDYA, C.J. (2007). Atypical neural substrates of Embedded Figures Task performance in children with Autism Spectrum Disorder. *Neuroimage*, 38, p. 184–193.
8. LIU, W. (2006). Field dependence-independence and participation in physical activity by college students. *Perceptual and Motor Skills*, 102(3), p. 806-814.
9. LIU, W., CHEPYATOR-THOMSON, J. R. (2008). Associations among Field Dependence-Independence, Sports Participation, and Physical Activity Level Among School Children. *Journal of Sport Behavior*, 31(2), p. 130-146.
10. MANJALY, Z.M., BRUNING, N., NEUFANG, S., STEPHAN, K.E., BRIEBER, S., MARSHALL, J.C., KAMP-BECKER, I., REMSCHMIDT, H., HERPERTZ-DAHLMANN, B., KONRAD, K., FINK, G.R. (2007). Neurophysiological correlates of relatively enhanced local visual search in autistic adolescents. *Neuroimage*, 35, p. 283–291.
11. MANJALY, Z.M., MARSHALL, J.C., STEPHAN, K.E., GURD, J.M., ZILLES, K., FINK, G.R. (2003). In search of the hidden: an fMRI study with implications for the study of patients with autism and with acquired brain injury. *Neuroimage*,19, p. 674–683.
12. MATCZAK, A. (2004). Style poznawcze. (W:) J. Strelau, *Psychologia. Podręcznik akademicki* (t.2, p. 760-782). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
13. MCKENNA, F. P. (1984). Measures of field dependence: Cognitive style or cognitive ability? *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(3), p. 593-603.
14. MENG, X., MAO, W., SUN, W., ZHANG, X., HAN, CH., LU, CH., HUANG, Z., WANG, Y. (2011). Event-related potentials in adolescents with different cognitive styles: field dependence and field independence. *Experimental Brain Research*, 216(2), p. 231-241.
15. O'CONNOR, K.P., SHAW, J.C. (1978). Field-dependence, laterality and the EEG. *Biological Psychology*, 6, p. 93-109.
16. OLTMAN, P. K., SEMPLE, C., GOLDSTEIN, L. (1979). Cognitive style and interhemispheric differentiation in the EEG. *Neuropsychology*, 17, p. 699-702.
17. PASCUAL-LEONE, J., BAILLARGEON, R. H. (1998). Mental-Attentional Capacity: Does Cognitive Style Make a Difference? *Journal of Experimental Child Psychology*,

70, p. 143-166.
18. PILLSBURY, J.A., MEYEROWITZ, S., SALZMAN, L.F., SATRAN, R. (1967). Electroencephalographic correlates of perceptual style: Field orientation. *Psychosomatic Medicine*, 29, p. 441-449.
19. RING, H.A., BARON-COHEN, S., WHEELWRIGHT, S., WILLIAMS, S.C., BRAMMER, M., ANDREW, CH., BULLMORE, E.T. (1999). Cerebral correlates of preserved cognitive skills in autism: a functional MRI study of embedded figures task performance. *Brain* 122(7), p. 1305–1315.
20. SOSNOWSKI, T. (2000). Psychofizjologia. (W:) J. Strelau, Psychologia. *Podręcznik akademicki* (t.1, p. 131-178). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
21. TUTONE, R.M. (1974). Field-dependence and voluntary control of EEG alpha rhythm. *Perceptual and Motor Skills*, 39, p. 39-342.
22. VERNON, P. E. (1972). The distinctiveness of field independence. *Journal of Personality*, 40(3), p. 366–391.
23. WALTER, E., DASSONVILLE, P. (2011). Activation in a Frontoparietal Cortical Network Underlies Individual Differences in the Performance of an Embedded Figures Task. *PLoS One*, 6(7), e20742.
24. WERTHEIMER, M. (1912). Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. *Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*, 61, p. 161-265.
25. WITKIN, H. A., ASCH, S. E. (1948). Studies in space orientation. IV. further experiments on perception of the up-right with displaced visual fields. *Journal of Experimental Psychology*, 38, p. 762-782.
26. WITKIN, H. A. (1950). Perception of the upright when the direction of the force acting on the body is changed. *Journal of Experimental Psychology*, 40(1), p. 93-106.
27. WOOLDRIDGE, B., HAIMES-BARTOLF, M. (2006). The field dependence/field independence learning styles: implications for adult student diversity, outcomes assessment and accountability. *Learning Styles and Learning*, p. 237-257.
28. ZHANG, L. (2004). Field-dependence/independence: cognitive style or perceptual ability? Validating against thinking styles and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 37, p. 1295–1311.

Contact

mgr Łukasz Nikel, PhD Student
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 513060625
email: lukasz-nikel@wp.pl

mgr Tomasz Misiuro, PhD Student
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 513060625
email: tomaszmisiuro@gmail.com

VLADIMÍR HOPPE – VÝUKA NOVÉ FILOSOFIE

VLADIMÍR HOPPE- TEACHING NEW PHILOSOPHY

Naděžda Ságnerová

Abstrakt

Vladimír Hoppe (1882-1931) byl profesorem filosofie na Masarykově Univerzitě v Brně v letech 1926-1931. Představil originální koncepci činné filosofie a navrhl založení mezinárodní instituce, která by nově pojatým vzděláním vedla k duchovní obrodě a reformě světa. Tato koncepce byla ovlivněna Komenského návrhem na obrodu světa. Výuce filosofie by měl být dán nový smysl. Kontemplativní a intuitivní metoda poznávání by vedle rozvíjení smyslových a rozumových schopností učila metodám učení mravního zdokonalování a životní dovednosti respektu k druhým.

Klíčová slova: *činná filosofie, nová vzdělávací instituce, výuka nové filosofie, mravní zdokonalování.*

Abstract

Vladimír Hoppe (1882-1931) was a professor of Masaryk University in the years 1926-1931. He presented an original conception of active philosophy and proposed to base the educational institution which would result in spiritual regeneration and the world´s renovation by the new education. This conception was influenced by the Komenský´s proposal to the world´s renovation. It should be given a new meaning of teaching philosophy. A contemplative and intuitive method of learning would (besides developing sensual and intellectual abilities) teach methods of developing ethical improving and a life skill: respect others.

Key words: *active philosophy, a new educational institution, teaching new philosophy, ethical improving.*

1 ÚVOD

„Teprve po nezbytném očištění od strusek smyslovosti a po oproštění od metod, zachycujících v relativních hodnotách tento daný svět, spěje člověk k plnému využití svého duševního života, oněch tvořivých možností, jimiž jest právě nejpřípadněji charakterisován duševní život.“[1]

Vladimír Hoppe byl především filosofem, ale přes kritiku filosofie, kterou chápal jako propedeutiku náboženství, se dostal k definici ideálu nového člověka. Navrhl založení vzdělávací instituce Akademie duchovního života. Tato univerzita by připravovala budoucí lidské pokolení k duchovní obrodě a reformě světa. Zřejmá podobnost Hoppeových názorů s pansofickými návrhy k reformě světa nám dávají oprávněnost pokládat ho za pokračovatele Komenského.[2] Své výchovné názory a myšlenky neformuloval explicitně, ani nekritizoval školství, ale při pečlivé analýze jeho děl se odkryjí souvislosti s pedagogikou. Kladl důraz na aktivní stránku filozofie, na konkrétní činy založené na hlubokém poznání a osobním přesvědčení, což má jistě pedagogický význam.

[1] HOPPE, V. *Předpoklady duchovní filozofie a náboženské víry.* Praha: Neklan, 1992, s. 56. ISBN- 80-900884-3-0.

[2] Srovnej KONEČNÝ, R. *Vladimír Hoppe. Příspěvek k historii a kritice iracionalismu.* Brno: Universita Jana Evangelisty Purkyně, 1970, s. 197.

Vznik Československa v roce 1918 nebyl spojen se zásadní reformou školství, ta probíhala až později. Současníky takových pedagogů jako byl Chlup, Drtina, Čáda, Příhoda a Uher, byli nejenom učitelé, kteří se snažili řešit problémy školství přímo v praxi, ale důraz na činnou složku filosofických systémů najdeme též v koncepcích filosofů, ať již v proudu pozitivistickém nebo idealistickém.[3] Nepřehlédnutelným jevem v poválečné filozofii po roce 1918 je zájem všech tehdejších představitelů humanitních věd o věci veřejné a o znovunastolení pořádku v nově založeném státě. Úsilí, které je možno označit za aktualizaci důrazu na jednotu života a učení, tedy za základní myšlenky učení Husa, Chelčického, Komenského, Palackého a Smetany[4]. Rozsáhlé dílo Komenského přinášelo nesčetně podnětů. Tato aktualizace probíhala na půdě myšlenkových soustav T. G. Masaryka (koncepce sociální filosofie, vnitřní přeměna člověka a nerevoluční změna společnosti[5]) F. Krejčího (sociální etika[6]) a jiných filozofů, ať už byly koncepce o nových zřízeních společnosti předkládány různě. Vedle působení na univerzitách a publikování se většina českých filosofů věnovala i rozsáhlé přednáškové činnosti v rámci přednášek pro veřejnost. Objížděli větší česká města podle předem dohodnutého plánu. Přednášky byly určeny hlavně pro učitele, ale i pro širokou veřejnost. Pořádaly se ve Spolku přátel filosofie v Praze, v přednáškové síni Ženského Klubu či na sjezdech učitelů. O místech konání přednášek a jejich obsahu se lze dozvědět například v časopise *Ruch filosofický* nebo pročíst fondy uložené v archivu MÚA AV ČR nebo archivu MU v Brně. I filosofové si kladli otázky, které se týkaly možností a úkolů vychovatelů v tehdejší společenské a kulturní situaci.[7]

V tomto příspěvku vycházím především z analýzy Hoppeových monografií a časopiseckých příspěvků vztahujících se k dané problematice. Soustředím se na filosofii, etiku a návrhy na společenské změny, které představovaly základní východiska pro jeho tázání po výchově a vzdělávání člověka, po jejích ideových předpokladech a hranicích poznání. Vladimír Hoppe vyzval ke společenské diskusi, aniž by navrhnul jakákoliv realizovatelná řešení, jako filosof nahlížel dosud samozřejmé z jiných úhlů a vybízel k modifikaci dosavadní struktury poznání. Filosofie Vladimíra Hoppeho prošla vývojem, který se od řešení noetických otázek přesunul k takové koncepci, jež by se zaměřila na zdokonalení lidstva a tím napomohla k univerzálnímu řešení problémů celého světa. Originalita myšlení tohoto filosofa pak spočívá v zajímavém pojetí činné filosofie. *Positivní filosofie*, jak ji zpočátku nazývá, je nejenom odpovědí na přísně vědecky založené Comteovy návrhy na nové společenské zřízení, je také jeho osobním pojetím vlády demokracie ve filosofii.[8] *Negativní filosofie* nebere v potaz stavy vědomí a pocity. Hoppeova koncepce reformy společnosti je podobná Komenského pansofismu a pragmatickému meliorismu W. Jamese. Byly též inspirovány Bergsonovými motivy intuitivní filozofie i mysticismem Evelin Underhillové. Hlavními tématy Hoppeovy činné filosofie je obnova lidského řádu, obhajoba lidských hodnot, koncepce lidskosti spojená s mravností. Dostat k pravé skutečnosti nejprve usilovným studiem Kanta, pak studiem metod

[3] Karel Vorovka, Ferdinand Pelikán, Tomáš Trnka a Vladimír Hoppe založili filosofický časopis Ruch filosofický v roce 1921 a dali tak příležitost publikovat články, které mnohdy dráždily oficiální proud v české meziválečné filozofii - pozitivismus, jež byl ideově veden Františkem Krejčím. Nesnášenlivost zástupců pozitivismu v české poválečné filosofii měla za následek nejenom řadu obranných článků v novém filosofickém časopisu, ale i pojmenování celé skupiny filosofů názvem idealističtí.

[4] GABRIEL, J., NOVÝ, L., ZOUHAR, J. *Česká filozofie ve 20. století: Směry, osobnosti, problémy.* Brno: Vydavatelství Masarykovy university Brno, 1995, s. 54. ISBN-80-210-1222-6.

[5] ZOUHAR, J., PAVLINCOVÁ, H., GABRIEL, J. *Demokracie je diskuse…Česká filosofie 1918-193.* Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005, s. 1. ISBN 80-7182-190-X.

[6] ZOUHAR, J., PAVLINCOVÁ, H., GABRIEL, J. *Demokracie je diskuse…Česká filosofie 1918-193.* Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005, s. 16. ISBN 80-7182-190-X.

[7] Reformou výuky filosofie se také zabývali například Albína Dratvová, František Šerackýnebo J.L.Fischer

[8] PELIKÁN, F. Vláda demokracie ve filosofii. *Ruch filosofický.* 1921, č. 1.

poznání filosofů života a osvojit si intuitivní metodu poznávání světa. Vědecká filosofie mu neposkytovala možnost úplného poznání světa, nepomůže reformovat svět.
Osvojil si nejenom obrovské znalosti z filosofie – Hoppeovy spisy překvapí množstvím citací, ale pokusil se o navržení praktických aplikací jeho idejí, jež v linii reformátorských snah táhnoucí se už od Chelčického, Komenského, Masaryka a dalších mají obdobné rysy – od teoretických úvah o nápravě světa k více či méně praktickým návrhům na zřízení organizací či institucí s mírotvornými kompetencemi. Filosofové tohoto ražení se zajímali o osud lidstva na základě duchovní a politické situace světa. Hoppeův návrh na zřízení Akademie duchovního života a Ligy duchovního míru se sešel s mimořádným ohlasem ve Skotsku a esej *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* vyhrála mezinárodní soutěž vyhlášenou v roce 1921 Univerzitou St. Andrews ve Skotsku. Tento krátký příspěvek zaujme větší Hoppeho odvážností své postoje hájit. Nerozpakoval se a přímo se vyslovil k nutnosti sociálních reforem. Liga spirituálního míru bude fungovat nezávisle na státních nebo církevních institucích a její členové budou mít za úkol odvádět nenásilně lidstvo od materiálních zájmů, získávání majetku, duchovního chaosu ke vzájemné láskyplné kooperaci a budování lepší budoucnosti. [9]
Vladimír Hoppe byl zpočátku své vědecké dráhy okouzlen možnostmi rozvíjení vědy, plány přírodovědeckého poznání, a proto vydal knihy *Podstata, dosah a hodnota přírodovědeckého poznání* v roce 1914 a *Příroda a věda* v roce 1918. Hoppe se postupně z docenta dějin filosofie na Univerzitě Karlově vypracoval na profesora filosofie Masarykovy Univerzity. Později se rozhodl obhajovat filosofii v podobě, kterou ji dal v pracích *Základy duchovní filosofie* (přednáška pro Jednotu filosofickou vydaná roku 1922), *Přirozené a duchovní základy světa a života* (1925), v roce 1928 *Úvod do intuitivní a kontemplativní filosofie*, a v posmrtně vydaných *Předpokladech duchovní filosofie a náboženské víry*. Už před druhou světovou válkou byl Vladimír Hoppe zařazen mezi filosofy idealistického směru, nestavěl se úplně proti filosofii s vědeckými metodami, avšak prosazoval filosofii, jež by nesla duchovní prvky a postupným vývojem se přesvědčil, že funkce náboženství v lidském životě je filosofií a vědou nepřekonaná a nepřekonatelná.

2 NEDOSTATEČNOST VĚDECKÉHO POZNÁNÍ

Vladimír Hoppe shromáždil velké množství argumentů k tomu, aby byl schopen dokázat, že náboženská spiritualita je nutná k sebereflexi, sebepoznání a následnému sebezlepšování jedince. Jeho cíle mířily ještě výše, dokonce k nenásilné reformě společnosti. Tu by bylo možné uskutečnit s pomocí takových jedinců, kteří by učinili jistý pohyb uvnitř svých vědomí k nápravě přirozenosti lidství. Avšak nepopíral roli, jíž má věda v poznávání reality se zřetelem k tomu, že veškeré vědecké poznání je nutně spojeno s potřebami určitého historického období a kulturní potřeby vyvolávají nutnost určení předem zavedených způsobů postulování definic. Tyto jsou vystaveny nebezpečí strnulosti a připoutanosti k určitým předsudkům, avšak Hoppe věří v dynamický rozmach našeho ducha, který je svobodně a bez překážek schopen tvořit jiné definice, i protikladné a neklást si tak předem limity poznávání. Diskurzivní myšlení, jež je statické, ulpí při zkoumání reality jen na povrchu složitého dějství přírody. Nedostatečnost rozumových schopností pro naše rozhodování a jednání zdůrazňuje: "*Podstata našeho ducha není, jak jsme již dostatečně zdůraznili, rozumová, založená na ztrnulých pojmech, nýbrž citová a instinktivní, schopná vcítěním nejen přizpůsobiti se každé*

[9] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation.* Praha: International Library, 1935, s. 24.

situaci, nýbrž vytvořením plastických obrazů jíti za pouhou danou skutečnost. Skladba světa je totiž založena spíše na iracionálních datech než na racionálních.“[10]
V přednášce pro Jednotu filosofickou, kterou Hoppe vyslovil 16. listopadu 1920, se vyznal ze své touhy vtisknout filosofii ráz nauky, která se postará o změnu světa, přestane pátrat po smyslu lidského života, ale povýší člověka na bytost, která nepátrá po povrchním poznání jen ve světě jevů a hmotných kategorií, ale směr bádání by měl přenést do světa hodnot. Hoppe vysvětlil, že je to možné přes naše *„… zvnitřnění, oduševnění veškerého života, o přenesení těžiště našich zájmů z vnějšího světa do našeho nitra.“*[11] V kontextu poválečného období je Hoppeovo prohlášení ještě pochopitelnější.
Zaměříme-li se na poslední Hoppovo dílo *Předpoklady duchovní filozofie a náboženské víry* pozorněji, a jestliže jsme před tím četli jeho knihy a články, pochopíme Hoppeho kontinuálnost myšlení a postupné dozrávání teorie, o které by se sám Hoppe vyjádřil, že mu vytryskla z duše. Avšak na konci své filosofické dráhy byl nucen uznat nepoznatelnost absolutna a nedostatečnost iracionálních cest, které by k němu měly vést. Hoppemu nezbývá nic jiného, než jeho subjektivní zážitek, ten však jako důkaz nestačí, a tak zbývá jediné východisko – kierkegaardovský skok víry.[12] Vladimír Hoppe jej učinil ve svém posledním díle *Předpoklady duchovní filosofie a náboženské víry*. Již v prvním díle *Příroda a věda* (1918) byl přesvědčen o organizačních schopnostech lidského ducha a užitečnosti vědeckého poznání, jež je však neúplné bez poznání intuitivního, bez poznání smyslu poznání, bez víry v to, že se nám někdy v budoucnosti podaří pomocí subtilnějších vědeckých metod proniknout k tomu, jak spolupůsobí organické jevy s psychickými vědomými a podvědomými činiteli.[13]
Vědci se, abstrakcí různých kvalit dopouštějí zjednodušující záměny kvalitativních dojmů (percepcí) na kvantitativní tak, aby je bylo možno změřit a poté podlehnout mylnému přesvědčení, že jsme realitu vyčerpávajícím způsobem postihli a číselně vyjádřili. Poukazoval na to, že takovýmto poznávacím procesem dosáhneme pouze nejnižšího stupně poznání a že se se jím sice lze dostat ke kořenům reality, tam je však třeba věda s jejím strnulým, abstraktním a pojmovým poznáním nucena skončit.[14] Lidstvo je třeba naučit metodu poznání, která by nás přivedla od pouhého objevování a popisování přírodního řádu k něčemu ještě vyššímu - k odkrývání řádu duchovního. Proto se stavěl proti filosofii, jež by měla být založena jen na vědeckých metodách poznání, takto vybudovaná noetická teorie je dle Hoppeho neúplná a dokonce klade umělé bariéry k dosažení úplného poznání, které by k úplnosti vyžadovaly mnohem subtilnější vědecké metody. Takové metody by zahrnovaly i rozpoznávání kvalitativních faktorů, jež jistě spolupůsobí při procesu poznávání a nelze je zredukovat.
Rozumem jsme sice vedeni k poznávání, popisování reality, převedení těchto popisů do schémat a systémů. Není to však mohutnost, jež se hodí k poznávání za všech okolností. Takové okolnosti mohou nastat v případě poznávání nepodmíněné oblasti duchovních zážitků. Osobnost člověka, jež by základ svého jednání brala pouze ve smyslovém a racionálním poznání, by nemohla být úplná, vždyť člověk v roli poznávajícího subjektu je též schopen vztahovat se k tomuto nepodmíněnu, z něhož čerpá předpoklady pro ideu svobody.
Poznávající subjekt je obdařen vědomím, jež má kontinuální charakter a zároveň v něm každý zaznamená cosi pevného, stálého, což mu dává schopnost sjednocování, paměti a dalších

[10] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 26
[11] HOPPE, V. *Základy duchovní filozofie* Praha: B. Kočí, 1922, s. 4.
[12] KONEČNÝ, R. *Vladimír Hoppe. Příspěvek k historii a kritice iracionalismu.* Brno: Universita Jana Evangelisty Purkyně, 1970. s. 96.
[13] HOPPE, V. *Příroda a věda* Praha: Česká grafická společnost „Unie“, 1918, s. 85.
[14] HOPPE, V. *Základy duchovní filozofie* Praha: B. Kočí, 1922, s. 66.

funkcí. Hoppe se ptá, zda je možné vybudovat hypotézu poznávajícího subjektu jako nadčasové, věčně trvající já?
Hoppe vyzval každého spíše k cestě k poznání světa intuicí. Jsme nuceni si přiznat, že vědecké poznání přinášející jen iluzi poznání reality, zatím neumožňuje postihnout celkovou realitu smysly, úplně ji popsat a nadefinovat, nepřináší poznání podstaty. Také to znamená naši neschopnost odpovědět na otázky, jež se objeví při snaze vysvětlit morální a náboženské hodnoty: jaký smysl má život, jak mám jednat? Moderní člověk tak sice disponuje obrovským množstvím objektivních dat, ale ty kvantifikují pouze nemnohé aspekty lidského života. Hoppe vyjádřil obavu, že člověk měří, váží, počítá a popisuje vztahy mezi různými jevy až do té doby, než se ve všech těchto kvantech záznamů ztratí. Osobně byl přesvědčen, že lidé jeho doby prožívají hlubokou spirituální krizi, provázenou vnitřním pocitem prázdnoty.[15] Všechno své bádání dokončil návrhem na obnovení světa, regeneraci lidstva, která by se měla uskutečnit nejdříve zřízením Akademie duchovního života a Ligy duchovního míru, jež by se poté měly podílet na duchovní obrodě lidstva.[16]
Úsilí Vladimíra Hoppeho vyzývat lidstvo k účasti na zvláštní formě spirituální obnovy, připomene každému znalci snah Komenského apel ke všeobecné nápravě světa - pansofické obrodě. Hoppe si také kladl za cíl *přetransformovat* lidstvo, jež se nacházelo ve stadiu rozvinuté technické kultury, ale zastávalo nebezpečné, nihilistické názory.[17] Jaké máme zvolit nástroje k takové přeměně civilizace? Odpovědí se mu stal koncept pozitivní, vnitřně prožívané filozofie, jež vzniká postupnou přeměnou z filosofie negativní, vědecké a jež by se vyučovala v Akademii duchovního života.[18]

3 CESTA K TRANSCENDENTÁLNÍ BYTOSTI NOVOU KONCEPCÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Hoppeova myšlenková soustava byla budována s cílem nejvyšším – takto založená filosofie má přinést duchovní obrození. Jeho koncepce člověka je originální. Člověk – filosof by se přes pozvolné zlepšování sebe sama dostal až k postupnému zlepšování sociálního prostředí, a nakonec až k obrodě celého lidstva. Filosofickým tázáním si proklestí cestu k otázkám etickým a poté k sociálním. Bude se cenit lidská aktivita a činný produktivní život. Filosofická praxe umožní lidstvu proniknout do nepodmíněného duchovního řádu, který jediný obsahuje neměnné konstanty života, základní kameny etiky - konečný vzor obnovení řádu světa. Hoppe se nejdříve chtěl spolehnout na novou vědu, jež by měla lidem pomoci v nahlédnutí do sebe. Tuto filosofii nazval nejdříve *psychobiologií* [19], posléze tímto nelehkým úkolem pověřil *positivní filozofii* (*Spiritual Regeneration*) a nakonec *kontemplativní filosofii* (*Základy kontemplativní filosofie*). Nestihl podat nějaké praktické návrhy například k reorganizaci systému školství jako Komenský, jeho ideje zůstaly až do jeho smrti v teoretické rovině. Dovolil si však kritizovat vzdělávací systém, jenž při výchově věnuje pozornost rozvíjení složek osobnosti, které příliš podtrhují *naturalistický názor,* tedy pouze zdokonaluje naši smyslovost. Jen osobnost, která v průběhu výchovného působení kvalitních pedagogů získala stabilitu rezistentní k přechodným vlivům a vášním, si bude moci zvolit

[15] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 2.
[16] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 26.
[17] Hoppe tyto řádky napsal po 1. světové válce
[18] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 8.
[19] Takto ji nazval v knize *Příroda a věda.*

životní cíl, jenž se může stát přínosem k žádoucímu rozvoji celého národa.[20] Navrhoval intuitivní vzdělání všech sociálních tříd. Bylo by to přínosné pro celou společnost, taková změna jedinců, kteří by konečně pochopili, že fyzický vesmír je jen fragmentem širšího vesmíru. Přehodnocením doposud kladně přijímaných hodnot a uvědoměním si, že přeceňováním materiálního vlastnictví otročíme hmotnému blahobytu, by se mohlo u vybrané elity dosáhnout duchovní harmonie a postupně dle jejich vzoru i v celém světě. Lidé by byli přitahováni vesmírem duchovních hodnot a možnostmi obohacení se ve smyslu rozšíření potencí jejich originálních individualit.[21]

Již v roce 1918 se Vladimír Hoppe tázal, zda je nutné, abychom sebe, společnost i přírodu zahubili tím, že budeme slepě naslouchat svým smyslovým pudům a nehledět rozvoj transcendentálních částí našich já, jež jsou nadčasově nadřízena našim empirickým podstatám?[22] Zda jsme opravdu schopni probudit v sobě ty složky našich osobností, které nepodléhají přírodní kauzalitě a jsou tvůrcem oblastí kvalit nepomíjejících a dávají růst stabilním složkám života jedinců? Hoppe se pokusil čtenáře přesvědčit o nezbytnosti takových úvah. O lidech, které by se staly osobnostmi tvořící si život volbou možností, viděli by své životy jako tvoření. Avšak tento proces tvoření, volby jak v životě postupovat, není možné odloučit od iracionálna, které chápe jako *nepodmíněno* v nás.

Hoppe projevil své obavy z degradace lidstva na soubor sice technicky zdatných a vzdělaných osobností, kteří ovšem popřením duševní reality, která by též tvořila jejich poznání, přišli o smysl života. Pro Hoppeho to byla vpravdě aktuální teze v roce 1920 potom, co se celý svět ještě úplně nevzpamatoval z hrůz, jež přinesla 1. světová válka. Uvědomil si, že věda, v kterou lidstvo vkládalo své naděje na řešení etických otázek, se spíše poznání smyslu života vzdaluje. Lidé začali věřit spíše ve vědecké poznatky, a taková víra sebou nese plochý život bez smyslu, který dříve dodávalo náboženství.

Již zmíněná esej pro skotskou univerzitu byla primárně zaměřena na Hoppeovo řešení problémů lidstva, jež se v hrůzné podobě vyplavily v průběhu první světové války a otřásly sebevědomím vědců, kteří přinášeli naději v podobě popisování a kvantifikace reality, zjednodušení a výsledného mechanického ekvivalentu k etickým otázkám. Hoppe napsal, že vzhledem k rozvoji naší technické kultury se znalost etických hodnot dá shrnout jen do několika umělých odhadů v procesu rozhodování o dobru a zlu.[23] Dělí filosofování na dva hlavní proudy – naturalismus a agnosticismus – a v silách zástupců těchto směrů myšlení není uspokojit lidskou touhu poznat zcela pravdu. Ztrátou opory v nějakém nadpřirozeném principu se naše svědomí nemůže ptát, protože dle vědy nic takového jako víra neexistuje, naše rozhodnutí jsou pak jen souhrn vhodných kinetických sil. Vše lze převést na mechanický pohyb. Toto popírání duchovního života přivedlo lidstvo k pocitu, že jsme obklopeni prázdnotou, což nás neodvratně přivádí k pocitům skleslosti, opuštěnosti, znuděnosti a nihilismu.[24]

Vladimír Hoppe navrhl, abychom prošli očistným pochodem, kterým získáme nadvládu nad svým nestálým já a *nadčasovou osobností*. Rozhodně se k této nadčasové osobnosti ve svém vědomí máme povinnost dostat, umožní nám objevit *předzkušennostní*, *nadrozporový* a

[20] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 193.
[21] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 25.
[22] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 191.
[23] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 3.
[24] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 5.

jednotící princip v nás".[25] Dle mého názoru nenabízel jednoduché výchovné principy, o něž se má každé výchovné působení (mám na mysli i sebevýchovu) opírat. Živý zájem o další vývoj lidské společnosti se u něj spojoval s nadějí ve vývoj, který jiným stupňovitým procesem sice nastínil už Comte také ve snaze dobrat se pozitivního stadia ve vývoji lidstva. Hoppe však mínil tímto positivním stadiem něco zcela odlišného - přístup lidí k absolutním hodnotám, jejich duševní obrození, druh vnitřního pohybu mysli od pouhé smyslovosti a vyznávání relativních hodnot směrem k nepodmíněnému nadsmyslnu.[26] Vladimír Hoppe se předem bránil nařčení z pasivního přístupu v běžném životě jedince, který by se rozhodl žít v souladu s takto poznaným smyslem života. Princip odevzdanosti do boží vůle by se neměl zaměňovat s pasivní odevzdaností nebo s neodporováním zlu. Splynutí s vnitřním smyslem života, který každý může nahlédnout, je spíše míněn ve smyslu Masarykovského energického a aktivního působení v každodennosti.[27]

Hoppe tedy připustil možnost vývoje lidské společnosti i v Comteově smyslu, tedy do bezrozporného stavu, stavu vnitřní harmonie, všeobecného konsensu, vyrovnání rozporů v lidské vzdělanosti. Dle jeho názoru přes tento pozitivní stupeň lidé projdou do čtvrtého stadia duchovního života. Comte však nepřipustil možnost významu *nadrozporové* skutečnosti ve vývoji společnosti lidí. Comte jako pozitivista obhajoval, že nejvyšší hodnoty lze poznat pouze pomocí smyslové a tedy klamavé, relativní zkušenosti.[28] Hoppeho přesvědčení, že je nutno navést člověka k cestě k jeho nitru, tak aby si konečně přiznal svou účast na realizaci božího plánu,[29] nám opět připomene pansofické úsilí Komenského.

Dle mého soudu se mu nejlépe podařilo ozřejmit stádia Comteovy teorie o vývoji lidského ducha v přednášce pro Jednotu filosofickou. Comteovu třístupňovou teorii, jež přechází z primitivního teologického stupně lidského poznávání přes vývoj v metafyzickém stádiu, až ke konečnému pozitivnímu stádiu, doplnil a produchovnil. Hoppe doufal v podobný vývoj a přechod do třetího stadia, ve kterém by se všichni přestali dovolávat proměnlivé a klamné smyslové zkušenosti při poznávání reality. Domníval se, že v epoše, ve které zrovna žil se lidstvo už v tomto třetím stadiu nachází. Comteovu[30] teorii přetváří a nabízí model, který má čtyři stádia. „ *Stadium první jest primitivní stadium intuitivního poznání, druhé stadium negativní filosofie jest věkem objektivní analysy, třetí stadium přechodné zvu stadiem kopernikánského obratu a konečně čtvrté positivní stadium jest mi stadiem subjektivní duševní syntézy, stadiem ucelené duchovní filosofie.*"[31] Na rozdíl od Comta si Hoppe troufl uvést v systém vývoje lidského ducha poznatky z psychologie, a navrhnul sjednotit rozpory v lidské kultuře, jež nejvíce škodí lidstvu. Lidská společnost se sjednotí na podkladě principu, nepodmíněna. Hoppe tvrdil, že ani I. Kant nebyl schopen zanechat ryze racionálních úvah a nedokonal kopernikánský obrat ve filosofii, neopustil podmíněnou oblast zkušenosti a nepovedla se mu syntéza podmíněného s nepodmíněným, která by byla provedena jen rozumem. Přesto se Kant dostal velmi blízko tím, že postuloval transcendentální, kategoriální rozum a oblast idejí.

---

[25] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 196.

[26] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 199.

[27] Vladimír Hoppe pod vedením T. G. Masaryka dokončil dizertační práci v roce 1907.

[28] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 202.

[29] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 292.

[30] Původně si A. Comte tento systém filosofie dějin rozpracoval jako pomůcku ke své sociologii, posléze se stává předlohou k etice.

[31] HOPPE, V. *Základy duchovní filozofie* Praha: B. Kočí, 1922, s. 24.

Hoppe tvrdil, že lidstvo nyní prochází primitivním stadiem intuitivního poznání. Někteří už jsou přesvědčeni, že se mohou přímo napojit na nadpřirozené zdroje, jež jim v krizích pomáhají. Pojetí tohoto stadia se od Comteovy koncepce vlastně neliší. Stadia jsou opět popsána v jeho příspěvku pro skotskou univerzitu, kde zdůraznil možnost lidí primitivního stadia k nezprostředkovanému kontaktu s bohem, a vysvětloval to zvláštní schopností duše těchto primitivní lidí k prožívání absolutní spirituální zkušenosti.[32] Rovněž se přiznal k podobnosti stadia číslo dvě. Důležité je si uvědomit, že Hoppe neaplikoval procesy přeměn lidského poznání a stupně vzdělanosti jen na celou společnost a historický vývoj, takovými stadii popisuje i zrání, ontogenezi člověka. Lidstvo je na této úrovni vývoje svého ducha nadšeno z možností kvantifikace při poznávání přírody a kultury, relace mezi získanými daty a najednou získávají větší oporu v rozšiřujícím se vesmíru. Hoppe oceňoval poctivost pouze několika badatelů, kteří byli schopni přiznat omezenost vědeckých metod a vyznat se z agnostického kréda.[33] Všimnul si podobnosti tzv. pozitivistického období s obdobím zrání člověka – s mladistvým zápalem pro vědu, odhodlání se vědou zabývat proto, abychom jí vyřešili všechny problémy, včetně těch mravních i náboženských. Vladimír Hoppe se domníval, že typickými příklady způsobu myšlení druhého stadia jsou filosofické systémy předsókratiků, přírodní filosofie renesančních myslitelů a Comteova pozitivistická filosofie. V epoše rozumu se předstírá, že hledání smyslu života je u konce a už nic nebrání lidstvu v úplném poznání, síla exaktních věd vyřeší všechny do té doby tajemné sféry světa a osvětlí do té doby neznámé světy bytí. Avšak jednoduchým průzkumem vztahů mezi poznávanými fenomény nedokážeme proniknout k substanci světa, stojíme před nutností si přiznat, že věda nemá kapacitu k objasnění morálních a náboženských hodnot.

Třetí stadium vývoje lidské společnosti považoval Hoppe za přelomové ve vývoji lidského ducha. Začíná se tu tzv., kopernikánský obrat, který se vyznačuje přechodem z kategoriální oblasti kvantit do duševní oblasti kvalit. Lidstvo je připraveno přejít do tohoto stadia jen v případě, že si uvědomí, že naše rozumové, mravní i estetické úsudky vyplývají z duchovní oblasti, která je dle Hoppeho přesvědčení součástí duchovního tvořivého kosmu a v němž panuje kategoriální řád, jež je odlišný od řádu plného kvantitativních vědeckých aspektů.

Vladimír Hoppe upozornil na nedostatečnost části poznávajícího subjektu, tzv. empirickou bytost, jež nám poznávajícími schopnostmi odkrývá svět jenom zčásti. Z toho vyplývá nutnost obrátit se speciálními metodami k nadřazené součásti poznávajícího subjektu – transcendentální bytosti, která jediná umožní jedinci uvědomit si své pravé cíle, poté projít vnitřní mravní obrodou a tím si přiznat svou účast na realizaci božího světového plánu.

4 KONTEMPLATIVNÍ FILOSOFIE

Kontemplativní filosofie Vladimíra Hoppeho je podle mě vedena snahou vrátit filosofickému tázání nejdůležitější úkoly – poznávat a chápat svět v jeho úplnosti, hledat a učit smysl života a přetvářet svět.[34] Účast člověka na tomto světě, jeho konání a poznávání se neobejde bez toho, abychom se zaobírali empirickými daty, ale tato naše mohutnost se ještě váže k transcendentní části osobnosti člověka, která je *„zakotvena v iracionální oblasti kvalit, nezávisí na kvantitativních časově-prostorových odstavcích…“*.[35] Filosofii chápal jako metodu, kterou je možné sjednotit rozpory empirického poznání. Empirickému poznávání by mělo být nadřazeno intuitivní jednotící poznání (i když iracionální). Filosofii považoval za úvod k náboženství, a byl přesvědčen, a na mnoha příkladech se snažil tento názor obhájit, že

[32] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha:International Library, 1935, s. 2.
[33] HOPPE, V. *Základy duchovní filozofie* Praha: B. Kočí, 1922, s. 25.
[34] PELIKÁN, F. Vláda demokracie ve filosofii. *Ruch filosofický.* 1921, č. 1, s. 1.
[35] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 64.

iracionální komplex, k němuž chtěl potencionální zájemcům ukázat cestu, není možné nijak pojmově zachytit a poté ho racionálně převést v jakési schéma. Filosofie je pouhá spekulace. Jen intuicí a následnou kontemplací se nám snadno otevře cesta ke správnému poznání. Příklon k mysticismu je patrný v celém díle Vladimíra Hoppeho, ale nejedná se o pasivní mysticismus člověka – subjektu oddávajícího se v klidu nezprostředkovanému poznávání boží přítomnosti. Hoppe tvrdil, že celým duševním životem prahneme po jednotě a celistvosti, bodu, který by sjednocoval poznávajícího a poznávané: *„ A přihodí se jisté okamžiky v životě každého člověka, kdy si v klidu, v intuici nebo denním snu, který spontánně nastane, bude moci dopřát splynutí s předmětem, který vnímá, a to bez časového a prostorového určení.“*[36]
V *Úvodu do intuitivní a kontemplativní filozofie* se Vladimír Hoppe otevřeně přiznal k potřebě konečného řešení filosofických problémů metodami poznání, které obhajuje v předchozích kapitolách a opatrně, zaštítěn myšlenkami různých myslitelů, se přiklonil k mystice. Už dopředu odpověděl na případné výtky, které by se někdo pokusil k jeho filosofii předložit v *Přednášce pro Jednotu filosofickou*. Hoppe narazil na konci přednášky na omezenost takového filosofování, které programově ignoruje inspiraci přicházející „… *z nadindividuální duchovní sféry naší osobnosti…*“[37]. V meditativním způsobu života a tím i filosofování, ve vrcholném duchovním stadiu lze získat inspiraci k jedinému správnému způsobu přetváření materiálního světa, jenž je jen nepatrnou, podružnou částí kosmu.
Hoppe přiznal, že je přesvědčen o možnosti realizace božího světového plánu tím, že v rámci našich lidských životů připustíme zásahy vyšších principů a naši připravenost účastnit se aktivně na tvoření světa. Lidé, kteří nepoznají, že mají takovou možnost a vyloučí ze svého života iracionální prvky, se uzavřou v pevnou a strnulou soustavu a neprobudí v sobě zárodky tvořivého principu.[38] Vysvětlil, že existují dvě protichůdné tendence, jež tvoří naši civilizaci. Naše základní potřeba náboženství je nahrazována vírou ve vědu, jež velkolepými vynálezy a objevy slibuje vyřešit narůstající problémy lidstva. Tam, kde by se měla využít lidská intuice, spojení s božským v nás a odhalení kvalitativní podstaty říše hodnot, tam se lidské poznání dostává skrze objektivní vědecké symboly a stagnuje v poznání.[39]

5 ZÁVĚR

První česká docentka filosofie Albína Dratvová nazvala Hoppeho filosofem Pascalovského ražení[40]. Jazyk říše hodnot lze pochopit jen srdcem, ne logickými argumenty, intelektuální myslí nebo prostým naslouchání. Až v poslední Hoppeově knize vydané posmrtně se pokusil obhájit mystiku jako jediný, nutný způsob ustanovit řád harmonie ve světě. Dojde k tomu jedině spojením každého z nás s nadsmyslovým světem. Světem, který každému dovolí, aby rozpoznal své neohraničené možnosti. Odhodlání Vladimíra Hoppeho připomíná jak celoživotní usilování J. A. Komenského tak meliorační snahy W. Jamese a J. Deweye.
Kontemplativnost každého jedince a zvláště filosofů je dle Hoppeho nutným zdrojem klidu ve světě, ve kterém jsme neustále vystaveni různým tlakům hrozících katastrof. Hoppe byl ovlivněn Komenským a podal návrh na zřízení Akademie duchovního života a Ligy duchovního míru. Tyto instituce by se staraly o intuitivní vzdělání všech sociálních tříd a u vybrané elity by se dosáhla duchovní harmonie a staly by se vzorem pro celé lidstvo.

---

[36] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s.67.
[37] HOPPE, V. *Základy duchovní filozofie* Praha: B. Kočí, 1922, s. 29.
[38] HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928, s. 293.
[39] HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha: International Library, 1935,
[40] HOPPE, V. *Předpoklady duchovní filozofie a náboženské víry.* Praha: Neklan, 1992, s. 2. ISBN- 80-900884-3-0.

Varoval před tím, že jeho doba chce věřit na „reality“ a tou nejsilnější realitou je věda. Věda a náboženství mají své učitele. Učí nás věci, které neznáme, a chtějí po nás, abychom jim věřili, protože neexistuje žádný způsob, jak tyto skutečnosti převést přesně v empirická data. Také učitelé poznali realitu pouze povrchně – pouze uvěřili svým smyslům a tato empirická data předávají svým studentům. Hoppe vyzývá k poznávání oblasti transcendentální říše, která není světem jen pro věřící; je jen pro ty aktivní jedince, kteří se dokáží zbavit své víry, nevíry, pochybností, svých proč, rozumu, mysli, a jednoduše vstoupit do čistého bytí. S tím však pro ně přichází možnost osobní transformace, možnost naučit ji i ostatní a zachovat si naději v následnou transformaci celé společnosti.

Použitá literatura

1. HOPPE, V. *Příroda a věda* Praha: Česká grafická společnost „Unie“, 1918.
2. HOPPE, V. *Základy duchovní filozofie* Praha: B. Kočí, 1922.
3. HOPPE, V. *Úvod do intuitivní a kontemplativní filozofie* Brno: Filosofická fakulta Masarykovy university, 1928.
4. HOPPE, V. *Spiritual Regeneration as the Basis of the World´s Renovation* Praha: International Library, 1935.
5. HOPPE, V. *Předpoklady duchovní filozofie a náboženské víry.* Praha: Neklan, 1992. ISBN- 80-900884-3-0.
6. KONEČNÝ, R. *Vladimír Hoppe. Příspěvek k historii a kritice iracionalismu.* Brno: Universita Jana Evangelisty Purkyně, 1970. 207 s.
7. GABRIEL, J., NOVÝ, L. a ZOUHAR, J. *Česká filozofie ve 20. století: Směry, osobnosti, problémy.* Brno: Vydavatelství Masarykovy university Brno, 1995.361s. ISBN-80-210-1222-6
8. PELIKÁN, F. Vláda demokracie ve filosofii. *Ruch filosofický.* 1921, č. 1.
9. ZOUHAR, J., PAVLINCOVÁ, H. a GABRIEL, J. *Demokracie je diskuse…Česká filosofie 1918-1938.* Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. 195 s. ISBN 80-7182-190-X

Kontaktní údaje

Mgr. Naděžda Ságnerová
Univerzita Pardubice, Filosofická fakulta, katedra filosofie
Stavařov 97
53210 Pardubice
Tel.: 722128698
email: nadezdasagnerova@seznam.cz

ZWIĄZEK WYBRANYCH WYMIARÓW RELIGIJNOŚCI ZE STYLAMI PRZYWIĄZANIA WOBEC RODZICÓW

THE RELATIONSHIP BETWEEN ATTACHMENT STYLES TO PARENTS AND SELECTED DIMENSIONS OF RELIGIOSITY

Agnieszka Wójcik, Tomasz Misiuro

Abstrakt

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie możliwych powiązań między wybranymi aspektami religijności w ujęciu psychologicznym a stylami przywiązania względem rodziców. W pierwszej części opracowania przybliżone zostanie pokrótce zagadnienie stylów przywiązania wyodrębnionych przez Ainsworth (1969) na podstawie teorii przywiązania zaproponowanej przez Bowlby'ego (1983). W kolejnych częściach niniejszej pracy omówimy problematykę religijności jako zjawiska psychologicznego oraz zagadnienie wpływu wybranych aspektów religijności (atrybucje przypisywane Bogu, zmagania religijne oraz emocje względem Boga) na funkcjonowanie psychicznie jednostki. W ostatniej części zostaną nakreślone możliwe rodzaje powiązań pomiędzy religijnością a stylami przywiązania, z uwzględnieniem potencjalnego wpływu dodatkowych zmiennych psychologicznych.

Słowa kluczowe: *style przywiązania, teoria przywiązania; psychologia religii*

Abstract

The purpose of this article is to present possible links between selected aspects of religiosity in terms of psychological and attachment styles to parents. In the first part of the paper, we outline the attachment styles distinguished by Ainsworth (1969), based on Bowlby's (1983) attachment theory. The following sections of this paper, we discuss the issues of religion as a psychological phenomenon and the problem of the effect of selected aspects of religiosity (attributions to God, religious struggles and emotions to God) on people mental functioning. The last part presents possible types of links between religiosity and styles of attachment, taking into account the potential impact of additional psychological variables.

Keywords: *attachment styles, Bowlby's attachment theory; psychology of religion*

1. STYLE PRZYWIĄZANIA

Badania nad stylami przywiązania pierwotnie były połączone z próbą wyjaśnienia teoretycznych podstaw zaburzeń emocjonalnych u dzieci, wynikających z traumatycznych doświadczeń oddzielenia lub utraty matki we wczesnym dzieciństwie (Marchwicki, 2003). Bowlby (1980; 1983) zasugerował, że każdy człowiek posiada wrodzoną, ewolucyjnie uwarunkowaną tendencję do budowania więzi emocjonalnych z innymi ludźmi. W związku z tym dziecko odczuwa silną potrzebę regularnego i bliskiego kontaktu z preferowaną przez siebie osobą dorosłą, którą najczęściej jest matka. Natomiast w sytuacji braku obiektu przywiązania dziecko doświadcza intensywnego stresu i lęku. W celu złagodzenia występującego stanu dziecko poszukuje kontaktu z opiekunem, w ten sposób zaspokajając potrzebę bezpieczeństwa. Zachowanie to umożliwia kształtowanie więzi uczuciowej nie tylko z najbliższym opiekunem (matką), lecz również w stosunku do innych członków rodziny. Badacze sugerują, że jakość pierwszych relacji jest bardzo ważna, ponieważ może mieć

długotrwały wpływ na rozwój więzi z innymi osobami w życiu dorosłym (Marchwicki, 2003; Plopa, 2008).

Początkowe badania oparte na teorii przywiązania były prowadzane na dzieciach z populacji klinicznej, które doświadczyły traumy rozdzielenia z rodzicem. Prace badawcze zostały jednak wkrótce poszerzone na szerszą populację dzieci. Zabieg ten pozwolił na wyodrębnienie podstawowych stylów przywiązania występujących powszechnie u osób funkcjonujących w społeczeństwie. Zdaniem Ainsworth (1969, 1985) można wyróżnić trzy style przywiązania: (1) bezpieczny (*secure*), (2) unikający (*avoidant*) i (3) ambiwalentno-lękowy (*ambivalent*). Pierwszy traktowany jest jako optymalny styl więzi z matką, będący rezultatem niezakłóconego rozwoju relacji. Natomiast dwa kolejne style wynikają z nieprawidłowego rozwoju przywiązania.
W swoich badaniach Ainsworth wykorzystała stworzoną przez siebie procedurę eksperymentalną, określaną mianem „procedury obcej sytuacji" („*The Strange Situation*"). Polega ona na dwukrotnej separacji matki od dziecka, w trakcie której rejestrowana jest reakcji dziecka na rozstanie i powrót opiekunki. Okazało się, że niektóre dzieci nie przejawiały negatywnych emocji w czasie separacji z matką, natomiast gdy matka wracała ignorowały jej obecność lub unikały zbliżenia. Zachowanie takie zostało określone mianem przywiązania unikającego. Inne dzieci reagowała silnym lękiem na rozstanie z opiekunem. Po jego powrocie początkowo wyrażały potrzebę bliskości, jednakże niedługo później zaczęły przejawiać złość, na przykład poprzez odpychanie opiekuna. Dzieci reagujące w ten sposób określono jako dzieci z wykształconym przywiązaniem lękowo-ambiwalentny. Natomiast dzieci u których obserwowano ufny, bezpieczny styl przywiązania wyrażały niepokój w sytuacji opuszczenia przez matkę, jednocześnie poszukując wsparcia u osoby pozostającej z nimi w pokoju, lecz po powrocie matki uspokajały się (Ainsworth, 1969; Ainsworth, 1985).

2. RELIGIJNOŚĆ JAKO ZMIENNA W BADANIACH PSYCHOLOGICZNYCH

Religia jest wielowymiarową rzeczywistością, posiadającą elementy przedmiotowe i podmiotowe. Przedmiotowy aspekt religijności nie jest dostępny bezpośredniemu poznaniu i badaniom empirycznym. Istnieje jednak możliwość prowadzenia badań nad podmiotowym wymiarem religijności. Zagadnieniem tym zajmuje się wyspecjalizowana gałąź psychologii określana mianem psychologii religii. Religia z perspektywy psychologicznej jest ujmowana jako stosunek człowieka do rzeczywistości transcendentnej (Chlewiński, 1982).

W ramach psychologii, początkowo religijność wzbudzała żywe zainteresowanie przedstawicieli psychoanalizy (Hall, 2007; Granqvist, 2002). Było to jednak podejście silnie redukcjonistyczne. Psychoanalitycy opierali swoje wnioski głównie wyłącznie na obserwacjach osób z zaburzeniami psychicznymi. Uznawano, iż religijność jest wynikiem konieczności radzenia sobie z występującymi w życiu każdego człowieka sytuacjami trudnymi. W tym nurcie religijność pojmowana jest jako mechanizm obronny, którego zadaniem jest obniżenie poziomu lęku i likwidacja napięcia psychicznego. Poglądy te zostały jednak zakwestionowane przez niektórych badaczy. Zwrócili oni uwagę na fakt, iż religijność może mieć większe znaczenie dla życia psychicznego i pełnić także pozytywne funkcje (Pargament, 1997; Pargament i in., 1988; Spilka, Shaver, Kirkpatrick, 1985).

Pargament (1997) zauważył, że religia odgrywa ważną rolę w próbach odnalezienia sensu i poradzenia sobie z różnymi życiowymi wydarzeniami, oferując przewodnictwo, wsparcie oraz nadzieję. Natomiast Spilka, Shaver i Kirkpatrick (1985) postrzegali religię jako obszar zapewniający ludziom ramy odniesienia dla prób zrozumienia, przewidywania i kontrolowania wydarzeń oraz zachowania poczucia własnej wartości.

Na podstawie rezultatów swoich prac Pargament (1997) zaproponował teorię religijnego radzenia sobie z trudnymi wydarzeniami życiowymi (*religious coping*). Teoria ta nawiązuje do ogólnej teorii radzenia sobie ze stresem, opisującej radzenie sobie jako proces, przez który jednostka stara się zrozumieć i rozwiązać sytuacje stresowe w swoim życiu. Pargament uzupełnił ją poprzez dodanie aspektu religijności, który poprzez umożliwienie osobie poszukiwania znaczenia trudnych sytuacji w odniesieniu do sfery sacrum może być włączony w proces radzenia sobie ze stresem. Według Pargamenta istnieje wiele metod religijnego radzenia sobie, które mogą przynosić zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki. Ludzie wykorzystują różne sposoby i samodzielnie wybierają określone strategie. Podejmowane były próby empirycznej identyfikacji oraz oceny skuteczności poszczególnych wzorców religijnego radzenia sobie (Pargament i in., 1998; Pargament i in., 2004; Bartczuk, Jarosz, 2006). Jako pozytywne, adaptacyjne metody zostały wyróżnione: poszukiwanie religijnego wsparcia duchowego i społecznego, dobrowolne przewartościowanie religijne oraz styl funkcjonowania charakteryzujący się współpracą, w którym osoba przyjmuje, że problemy rozwiązywane są równocześnie przez nią i przez Boga. Strategie te są związane z pozytywnym zaangażowaniem religijnym. Natomiast strategie negatywne nie pozwalają na efektywne radzenie sobie w sytuacjach trudnych. Należą do nich takie wzorce jak niezadowolenie z Boga i Kościoła oraz negatywne przewartościowania zdarzenia jako kary bożej, przejawu niemocy Boga lub jako dzieła demona (Bartczuk, Jarosz, 2006).

Istnienie pozytywnych funkcji religijności znajduje swoje potwierdzenie w wynikach dalszych prac empirycznych. Stwierdzono, że pozytywne religijnym radzeniem sobie jest wiąże się ze wzrostem samooceny, poprawą stanu zdrowia lub lepszym duchowym samopoczuciem (Pargament i in., 1988; Wong-McDonald, Gorsuch, 2000, za: Philips i in., 2004; Hill, Pargament, 2008). Zauważono również, że u osób korzystających z metod pozytywnego religijnego radzenia sobie występuje niższy poziom nasilenia lęku i depresji (między innymi w grupie studentów), mniejsze ryzyko zgonu w ciągu 6 miesięcy po operacji na otwartym sercu oraz niższy poziom wrogości wśród członków rodzin ofiar zabójstw (Bush i in., 1999; Oxman, Freeman, Manheimer, 1995, za: Pargament, 2002; Pargament, Koening, Perez, 2000). Inne prace badawcze pokazują, że osoby w wieku podeszłym, które „współpracują" z Bogiem i poszukują kontaktu z Nim, zgłaszają w wywiadzie mniej symptomów depresyjnych (Koenig, Pargament, Nielson, 1998, za: Emery, Pargament, 2004).

Z drugiej strony wyniki niektórych badań wskazują, że negatywne strategie religijnego radzenie sobie są powiązane między innymi z mniejszą skutecznością zabiegów rehabilitacyjnych, gorszym zdrowiem fizycznym i wyższym stopniem umieralności u chorych w podeszłym wieku życia, a także większym cierpieniem psychicznym wśród ofiar katastrof naturalnych oraz występowaniem wzmożonej liczby objawów u osób dotkniętych zespołem stresu pourazowego (Fitchett i in., 1999; Koenig, Pargament, Nielson, 1998, za: Emery, Pargament, 2004; Pargament i in., 1998). W grupie studentów stwierdzono również wyższy stopień niepokoju, obniżenie nastroju i niższe poczucie własnej wartości (Exline, Yali, Lobel, 1999; Zinnbauer, Pargament, 1998). Wyniki te wyraźnie pokazują, że stosowanie religijnych strategii radzenia sobie może powodować również negatywne efekty.
Exline, Yali, Lobel (1999) zwrócili uwagę na fakt, że religijność może być także postrzegana jako źródło zmagań. Jako przykład można wskazać obciążające poczucie winy u osoby, która twierdzi, że popełniła zbyt ciężki grzech, aby Bóg mógł jej wybaczyć. Źródłem trudności może być również dysonans pomiędzy nakazami wynikającymi z reguł danej religii, a silnymi, nieakceptowanymi pragnieniami. Osoby, które nie zgadzają się z normami panującymi w swojej wspólnocie religijnej mogą doświadczać kryzysu lub odczuwać osamotnienie i żal, gdy ich poglądy nie są akceptowane przez najbliższe środowisko.

3. WYBRANE ASPEKTY RELIGIJNOŚCI I ICH WPŁYW NA FUNKCJONOWANIE PSYCHOSPOŁECZNE CZŁOWIEKA

3.1. Atrybucje przypisywane Bogu oraz zmagania religijne

Atrybucje, to poszukiwanie przyczyn wydarzeń w każdej sytuacji, która dla osoby jest niejasna i zwykle nie daje możliwości kontroli (Grzymała-Moszczyńska, 2004). Tendencja do usiłowania wyjaśnienia zdarzenia jest szczególnie silna, gdy towarzyszą mu bolesne okoliczności, w sposób istotny ograniczające osobistą wolność jednostki. Skutkiem tego rodzaju sytuacji jest zachwianie dobrej samooceny, którą osoba pragnie odzyskać. Skłonność do poszukiwania przyczyn zdarzenia jest tak silna, że nawet jeśli ludzie w sposób oczywisty są odpowiedzialni za jakieś cierpienie, to niektóre osoby poszukują jeszcze innych sposobów wytłumaczenia danego zdarzenia lub zachowania. Wyjaśnienia konstruowane przez poszczególne osoby prawdopodobnie różnią się w zależności od indywidualnych fundamentalnych przekonań. Niektórzy ludzie będą postrzegać wydarzenia jako rezultat przypadku lub bezosobowej siły takiej jak natura czy los. Inni mogą przypisywać wydarzenia działaniom (lub brakowi działania) transcendentnego i najwyższego bytu, który stworzył i nadzoruje świat, jakim w religii chrześcijańskiej jest Bóg. Atrybucje religijne polegają na przypisywaniu Bogu odpowiedzialności za trudne, niezrozumiałe zdarzenia. Koncepcja atrybucji przyczyniła się do rozwoju badań nad rolą religii w radzeniu sobie z trudnymi sytuacjami (Exline, Park, 2010; Grzymała-Moszczyńska, 2004).

Jak zostało wspomniane w poprzednim rozdziale, istnieją badania dostarczające danych na temat potencjalnych korzyści religijnego zaangażowania dla zdrowia i dobrego samopoczucia. Zaobserwowano między innymi. że popularność modlitwy może wynikać z jej funkcji ułatwiającej radzenie sobie z trudnymi sytuacjami (Hood, Hill, Spilka, 2009). Pomimo tego, że ludzie często twierdzą, iż religia przynosi im więcej korzyści niż trudności, wiele osób przyznaje się także do doświadczania zmagań związanych z przeżywaniem religijności (Exline, Rose, 2005).

Badania Exline i współpracowników (Exline, Yali, Sanderson, 2000; Exline, 2002) pozwoliły na wyodrębnienie kilku typów zmagań religijnych: (1) związane z przeżywaniem cierpienia *(suffering),* (2) dążeniem do cnoty *(virtuous striving*), (3) walką duchową *(perception of supernatural attack),* (4) napięciem w grupach religijnych *(social strain)* (Exline, Rose, 2005).

Pierwszy typ odnosi się do cierpienia przeżywanego w sytuacjach trudnych, takich jak ciężka choroba, doświadczenie przemocy, utrata bliskich osób, albo poważny wypadek. W sytuacjach traumatycznych ludzie przypisują Bogu odpowiedzialność za cierpienie, co może wywołać ich gniew i nieufność względem Niego. Wyniki badań pokazują, że osoby, które obwiniały Boga za negatywne wydarzenia często stwierdzały, że ich wiara w Jego istnienie została zachwiana. Niektóre zaś, zwłaszcza z perspektywy czasu, uznawały negatywne zdarzenia jako swoistą lekcję udzieloną im przez Boga i polegały na jego sprawiedliwości (Exline, Park, 2010; Hood, Hill, Spilka, 2009).

Kolejny typ zmagań wiąże się z przeżywaniem napięcia spowodowanego rozdarciem między pragnieniem bycia moralnie dobrym i dążącym do cnoty, a innymi naturalnymi skłonnościami, sprzecznymi z dążeniem do doskonałości. U niektórych osób pragnienie dobrego postępowania jest tak silne, że niepowodzenie może prowadzić do poczucia winy, wstydu i niskiej samooceny. Faktem jest, że większość tradycji religijnych i duchowych nakazuje przestrzeganie rygorystycznego prawa moralnego, często trudnego to wypełnienia, co może powodować powstanie wewnętrznych zmagań.

Trzeci typ zmagań, to doświadczanie ataku ze strony nadprzyrodzonego zła. Generalnie ludzie poszukując przyczyn zdarzeń rzadko przypisują atrybucje Szatanowi. Niektórzy jednak uważają, że prześladowanie czy kuszenie przez Szatana jest elementem życia duchowego (tzw. walki duchowej). Przypisywanie atrybucji względem niego, najczęściej wywoływane jest jedynie przez bardzo negatywne zdarzenia, obciążone dużym niepokojem i rzutujące na całe życie osoby (Exline i Park, 2010; Hood, Hill, Spilka, 2009).
Ostatni wyróżniony typ, uwzględnia społeczny kontekst wiary i obejmuje negatywne relacje społeczne związane z religią. Rosenberg (1962) badał konsonans i dysonans pomiędzy tożsamością religijną osoby a religijnymi poglądami innych osób z otoczenia. Wewnętrzny dysonans może pojawić się na przykład w sytuacji, gdy osoba wyznaje inną religię niż większość ludzi w jej otoczeniu. Ponadto może pojawiać się też aspekt dyskryminacji. Dalekosiężnie skutki dysonansu mogą obejmować niską samoocenę, depresyjne uczucia i symptomy psychosomatyczne. Natomiast dysonans dotyczący stopnia zaangażowania religijnego może mieć miejsce, gdy jakiś obszar jest względnie jednolity pod kątem orientacji religijnej, ale osoba jest bardziej lub mniej zaangażowana religijnie niż pozostałe osoby w jej otoczeniu. Ten rodzaj dysonansu może też występować, gdy wewnątrz wspólnot religijnych lub rodzin pojawiają się konflikty i podziały związane z religią (Exline i Park, 2010; Hood, Hill, Spilka, 2009).

3.2. Emocje względem Boga

Doświadczeniom religijnym towarzyszą przeżycia emocjonalne. Niektórym osobom wiara w Bożą opatrzność daje poczucie bezpieczeństwa i pełni funkcję wspierającą. Myślenie o Bogu budzi często pozytywne uczucia, takie jak miłość, wdzięczność, szacunek.
Z drugiej strony ludzie mogą odczuwać gniew na Boga, gdy przypisują mu odpowiedzialność za niesprawiedliwe i trudne sytuacje. Negatywne uczucia mogą być jeszcze silniejsze, gdy dodatkowo Bogu przypisywane są złe intencje.

Atrybucje dobrych intencji są z kolei związane z pozytywnymi emocjami i nawet jeśli osoba przypisuje Bogu odpowiedzialność za trudności, które ją spotkały, to niekoniecznie musi prowadzić to do powstania uczucia gniewu. Problemy mogą zostać zinterpretowane jako skutek dobrych intencji Boga i w ten sposób wywołać pozytywne uczucia. Emocje religijne często silniej korelują z różnymi zmiennymi psychologicznymi niż wiele aspektów poznawczych (Exline, Park, 2010; Zarzycka, Bartczuk, 2011).

Według Hubera (Huber, Richard, 2010) emocje religijne można skategoryzować w oparciu o kryteria psychologiczne i teologiczne. Kryteria teologiczne uwzględniają takie jakości przypisywane Bogu jak: świętość, opatrzność i sprawiedliwość. Natomiast kryteria psychologiczne opisują sposób ich wartościowania – pozytywny lub negatywny. Sposób w jaki osoba ustosunkowuje się do kryteriów teologicznych wpływa na doświadczanie określonych emocji względem Boga (Zarzycka, Bartczuk, 2011). Osoba, która ma wykształcone pozytywne rozumienie świętości Boga, będzie odczuwała szacunek wobec Jego wszechmocy, natomiast osoba o negatywnym postrzeganiu świętości będzie raczej odczuwała lęk. Pozytywne postrzeganie opatrzności daje poczucie bezpieczeństwa i może być źródłem nadziei, ponieważ osoba ma poczucie Bożej troski i opieki. Negatywne postrzeganie opatrzności może natomiast wiązać się z brakiem poczucia ochrony oraz gniewem. Sprawiedliwość Boża z jednej strony może być odbierana jako uwolnienie od winy, ale jeśli osoba wartościuje ją w sposób negatywny, to będzie budzić poczucie winy, wstyd lub lęk (na przykład przed karą Bożą) (Zarzycka, Bartczuk, 2011).

4. STYLE PRZYWIĄZANIA DO RODZICÓW A WYBRANE WYMIARY RELIGIJNOŚĆ

Istotną korzyścią zaangażowania religijnego jest poczucie bliskości Boga oraz poczucie komfortu, który pochodzi z przekonania, że istota wszechmocna ochrania i czuwa nad osobą. Dla wielu wierzących troska o intymną relację z Bogiem jest fundamentem życia religijnego. Religijność może być więc rozpatrywana w kategoriach procesów przywiązania (Exline, 2002; Hall, 2007). Zdaniem Granqvista (2002), indywidualna relacja jednostki do osobowego boga spełnia kryteria relacji przywiązania i może być rozpatrywana w kontekście teorii opracowanej przez Bowlby'iego. Podobnie Kirkpatrick oraz Shaver (1990) argumentują, że zastosowanie teorii przywiązania w nurcie badań nad religijnością jest logiczną konsekwencją faktu, iż religia zapewnia osobie poczucie stabilności i bezpieczeństwa. W związku z tym należy się spodziewać, że style przywiązania do rodziców są czynnikiem istotnie wpływającym na relację względem Boga, podobnie jak miało to miejsce w przypadku relacji przywiązania wytworzonej względem innych osób w toku życia (zob. Ainsworth, 1985, oraz Marchwicki, 2003). Również dotychczasowe badania potwierdzają możliwość przeniesienia atrybutów rodzica lub opiekuna na wizerunek Boga. Stwierdzono na przykład, że osoby doświadczające w dzieciństwie ze strony rodziców skrajnej formy odrzucenia, jaką jest przemoc, są skłonne do postrzegania Boga jako mniej kochającego, odległego i kontrolującego (Reinert, Edwards, 2009).

Do dzisiaj nie udało się jednoznacznie ustalić związku między poziomem religijności a wykształconym stylem przywiązania względem opiekunów w dzieciństwie. Obecnie dominujące są dwa przeciwstawne stanowiska. Zgodnie z hipotezą odpowiedniości (Granqvist, 1998; Granqvist, 2002) wykształcone przywiązanie bezpośrednio koresponduje z poziomem religijności. Hipoteza ta zakłada, że zinternalizowany model przywiązania w relacji z innymi ludźmi jest przenoszony na model związany z religijnością. W kontekście modelu stylów przywiązania zaproponowanego przez Ainsworth (1969) oznacza to, że osoby o bezpiecznym stylu przywiązania wytworzą bardziej pozytywny obraz Boga oraz wyróżniać się będą wyższym poziomem religijności, niż osoby, które wytworzyły lękowo-ambiwalentne lub unikowe style przywiązania. Innymi słowy - relacja względem Boga będzie cechowała się podobnymi stanami emocjonalnymi i sposobami reakcji, jak relacja względem najbliższego opiekuna. W istocie, stanowisko to znalazło potwierdzenie w licznych pracach empirycznych (zob. szczegółowe opracowanie w: Hall, 2007; por. Miner, 2009).
Hipoteza alternatywna dla hipotezy odpowiedniości mówi o konieczności kompensacji potrzeb (Granqvist, 2002). Zakłada ona, że wyższa religijność obserwowana będzie u osób przejawiających unikający i lękowo-ambiwalentnym stylu przywiązania, ponieważ poszukują one w relacji z Bogiem poczucia bezpieczeństwa, którego nie udało się im wytworzyć w relacji z opiekunem w okresie wczesnego dzieciństwa. Co ciekawe, również w przypadku tej hipotezy uzyskano wyniki, które częściowo potwierdzają jej słuszność (zob. Hall, 2007; por. Miner, 2009).

Istnienie rozbieżnych wyników w zakresie słuszności dwóch, jak mogło by się wydawać, wykluczających się hipotez oraz niespójne wyniki badań własnych zainspirowały Granqvist'a (2002) do zasugerowania modelu dwupoziomowej odpowiedniości (*two-level correspondence*). W modelu tym pierwszy poziom odzwierciedla podstawowy mechanizm nabywania standardów i wartości od rodziców poprzez uczenie społeczne. Poziom ten dotyczy wyłącznie osób, u których wytworzyło się przywiązanie bezpieczne. Natomiast drugi poziom dotyczy sytuacji, w której wewnętrzny, zinternalizowany model siebie lub innych przenoszony jest na model Boga. Dodatkowo, Granqvist zaznacza, że u osób przejawiających

style przywiązania inne niż bezpieczny częściej będzie występować kompensacja emocjonalna. Model ten wydaje się lepiej tłumaczyć występowanie różnic pomiędzy osobami, niż klasyczne ujęcie w postaci dwóch hipotez: odpowiedniości i kompensacji.

W kontekście omówionych rozbieżności między wynikami należy rozważyć możliwość wpływu innych zmiennych psychologicznych na związek między relacją do Boga a stylami przywiązania do najbliższych opiekunów. Jedną z nich może być stopień zaangażowania religijnego rodziców. Intuicyjnie trafnym wydaje się być przypuszczenie, iż przy wysokim poziomie religijności rodziców osoby przejawiające bezpieczny styl przywiązania będą wykazywały większą zgodność z hipotezą odpowiedniości, niż osoby o stylach unikającym lub lękowo-ambiwalentnym. Natomiast zgodnie z hipotezą kompensacji, niska religijność rodziców może wywoływać odwrotny efekt. Zbliżone rezultaty zostały zaobserwowane w badaniach Kirkpatricka i Shavera (1990). Badacze ci odnotowali, że osoby o unikowym stylu przywiązania deklarowały wyższą religijność, niż osoby o innych stylach przywiązania. Jednakże zależność ta została zaobserwowana tylko u badanych, których matki były niewierzące (Kirkpatrick, Shaver, 1990). Nie udało się jednoznacznie stwierdzić, czy religijność osoby jest skorelowana ze stylem przywiązania i stopniem religijności rodziców. Wydaje się zatem interesującą kwestia empirycznej weryfikacji możliwego związku pomiędzy tymi trzema zmiennymi.

Ogólnie można stwierdzić, że Bóg może być postrzegany jako obiekt bliski, dostępny i pomocny lub odległy oraz niesprawiedliwy, a co za tym idzie, może budzić skrajne emocje (Exline, Park, 2010). Przypisywanie Bogu określonych atrybucji i tendencje do odczuwania w stosunku do Niego określonych emocji może być istotnie powiązane ze stylami przywiązania nabytymi we wczesnym dzieciństwie. Poszukiwanie wsparcia i Bożej opatrzności często wyraża się w modlitwie lub innych formach podejmowania kontaktu ze strefą sacrum. Wiele osób w sytuacjach trudnych lub kryzysowych zwiększa intensywność praktyk religijnych. Osoby te zwracają się do bytu transcendentnego z prośbą o pomoc lub pocieszenie. W takich chwilach niektórzy ludzie starają się zintensyfikować odczucie obecności Boga udając się do miejsca, które uważają za "bliższe" ich bóstw (na przykład świątynia). Człowiek wykazuje zatem tendencję do poszukiwania kontaktu z Bogiem, podobnie jak dziecko podąża do utrzymania bezpiecznej więzi z obiektem przywiązania. Być może dlatego religia może stanowić źródło licznych korzyści psychologicznych (Marchwicki, 2003).

Analizując dotychczasowe prace można przypuszczać, że także indywidualne zróżnicowanie w odczuwaniu trudności z zakresu zmagań religijnych może być związane z typem przywiązania wykształconym u osoby w okresie dzieciństwa. Wyniki badań osób, które doświadczyły molestowania seksualnego dostarczają danych zgodnych z hipotezą odpowiedniości, sugerując, że kobiety, które były molestowane przez ojców często posiadają negatywne obrazy Boga oraz odczuwają znaczącą trudność w zaufaniu Bogu (Exline, 2002). Dane z dwóch badań przeprowadzonych przez Exline (2002) potwierdziły wysuniętą przez nią hipotezę o istnieniu związku pomiędzy stylem przywiązania a gniewem wobec Boga (jednym z aspektów zmagań religijnych). Wśród studentów wykazujących przywiązania inne niż bezpieczne obserwowano bardziej negatywne uczucia wobec Boga w obliczu niepomyślnego wydarzenia życiowego. Natomiast w grupie bezdomnych mężczyzn te same typy przywiązania (w szczególności unikające) wiązały się z większym natężeniem problemów we wczesnej relacji z Bogiem oraz poczuciem, że jest on karzący. Ponadto częściej pojawiało się u tych osób przekonanie, że utrzymywanie negatywnych uczuć wobec Boga jest akceptowalne. Generalnie, uzyskane dotąd wyniki badań sugerują, że osoby z wykształconym przywiązaniem bezpiecznym wydają się dostrzegać mniej trudności

w swojej relacji z Bogiem (Exline, 2002). W związku z tym, interesującym wydaje się prowadzenie dalszych prac nad wpływem przywiązania do rodzica a odczuwanymi zmaganiami religijnymi.

Istotnymi zmiennymi w badaniach mogłyby okazać się wskaźniki samooceny i koncepcji siebie. Zmienne te są pośrednią pochodną rodzaju wytworzonej więzi z rodzicami i w związku z tym mogą korelować nie tylko z samym stylem przywiązania, lecz również z poziomem religijności osoby. Dicke i współpracownicy (2006) przeprowadzili badania, których wyniki wskazywały, że w przypadku mężczyzn większym stopniu matki niż ojcowie odpowiadały za rozwój ich samooceny. Czynnikami mającymi największe znaczenie były opiekuńczość i dyscyplina stosowana przez matki. Co ciekawe, zaobserwowano także związek z tymi czynnikami a postrzeganiem Boga jako opiekuńczego, bliskiego oraz poziomem religijności badanych mężczyzn. Natomiast u kobiet oboje rodzice poprzez rodzaj zastosowanego modelu opiekuńczości i mocy, wpływali na wytworzenie się obrazu Boga jako troszczącego się i potężnego. Uzyskane rezultaty wskazały też na istnienie pozytywnych korelacji pomiędzy obrazem rodziców karzących i osądzających a takim samym obrazem Boga. Mężczyźni postrzegali Boga jako bardziej karzącego i osądzającego niż kobiety, które bardziej były skłonne przypisywać mu opiekuńczość (Dicke i in. 2006).

Wartym uwagi wydaje się dalsze rozwijanie badań nad religijnością, prowadzonych w kontekście teorii przywiązania. Nie można wykluczyć, że rozbieżności obserwowane w wynikach dotyczących związku między poziomem religijności a stylem przywiązania względem rodziców wynikają z oddziaływania trzeciej zmiennej, takiej jak emocje względem Boga, poziom religijności rodziców, odczuwane subiektywne zmagania religijne lub atrybucje przypisywane Bogu. Również interesującym obszarem do dalszych badań wydaje się eksploracja pozostałych aspektów zmagań religijnych takich jak poczucie lęku i winy w związku z zaabsorbowaniem własnymi grzechami oraz związane z religią, negatywne emocje towarzyszące społecznym relacjom.

Sources / Bibliografia

1. AINSWORTH, M.D.S. (1969). Object relations, dependency, and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Development*, 40, p. 969-1025.
2. AINSWORTH, M.D.S. (1985). Attachments across the life-span. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 61, p. 792-812.
3. BARTCZUK, R. P., JAROSZ, M. (2006). Funkcja religijności w procesie radzenia sobie ze stresem. Koncepcja Kennetha I. Pargamenta. *Roczniki Psychologiczne*, 9, p. 37-52.
4. BOWLBY, J. (1980). *Attachment and loss: Volume 3. Loss.* NY: Basic Books.
5. BOWLBY, J. (1982). *Attachment and loss: Volume 1. Attachment. Second edition*, NY: Basic Books.
6. BUSH, E. G., RYE, M. S., BRANT, C. R., EMERY, E., PARGAMENT, K. I., RIESSINGER, C. A. (1999). Religious coping with chronic pain. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 24, p. 249-260.
7. CHLEWIŃSKI, Z. (1982). *Psychologia religii*. Lublin: RW KUL.
8. DICKE, J.R., AJEGA, L.V., KOBYLAK, J.R., NIXON, K.M. (2006). Mother, Father, and Self: Sources of Young Adults' God Concepts. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 45, p. 57-71.

9. EMERY, E.E., PARGAMENT, K.I.. (2004). The Many Faces of Religious Coping in Late Llife: Conceptualization, Measurement, and Links to Well-Being. *Ageing International*, 29, p.3-27.
10. EXLINE, J. J. (2002). Stumbling blocks on the religious road: Fractured relationships, nagging vices, and the inner struggle to believe. *Psychological Inquiry*, 13, p. 182–189.
11. EXLINE, J. J., YALI, A. M., LOBEL, M. (1999). When God Disappoints Difficulty Forgiving God and its Role in Negative Emotion. *Journal of Health Psychology*,4, p. 365-379.
12. EXLINE, J. J., PARK, C. L. (2010). Anger Toward God: Social-Cognitive Predictors, Prevalence, and Links With Adjustment to Bereavement and Cancer. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100, p. 129-148.
13. EXLINE, J. J., ROSE, E. (2005). Religious and spiritual struggles. [W:] R. F, Paloutzian i C. L. Park (Red.), *Handbook of the psychology of religion and spirituality*, p. 315-330, New York: Guilford Press.
14. FITCHETT, G., RYBARCZYK, B. D., DEMARCO, G. A., NICHOLAS, J. J. (1999). The role of religion in medical rehabilitation outcomes: A longitudinal study. *Rehabilitation Psychology*, 44, p. 333.
15. GRANQVIST, P. (1998). Religiousness and perceived childhood attachment: On the question of compensation or correspondence. *Journal for the Scientific Study of Religion*, p. 350-367.
16. GRANQVIST, P. (2002). Attachment and religion: An integrative developmental framework. *Acta Universitatis Upsaliensis: Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Social Sciences, 116*.
17. GRZYMAŁA - MOSZCZYŃSKA, H. (2004). *Religia, a kultura*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
18. HALL, T. W. (2007). Psychoanalysis, attachment, and spirituality part I:The emergence of two relational traditions. *Journal of Psychology and Theology*,35, p.14-28.
19. HILL, C.P., PARGAMENT, K.I. (2008). Advances in the Conceptualization and Measurement of Religion and Spirituality: Implications for Physical and Mental Health Research. *Psychology of Religion and Spirituality*, 1, p. 3-17.
20. HOOD, R. W., JR., HILL, P.C., SPILKA, B. (2009). *The Psychology of religion*. New York: The Guliford Press.
21. HUBER, S., RICHARD, M. (2010). The inventory of emotions towards God (ETG): Psychological valences and theological issues. *Review of religious research*, 52.
22. KIRKPATRICK, L. A., SHAVER, P. R. (1990). Attachment theory and religion: Childhood attachments, religious beliefs, and conversion. *Journal for the scientific study of religion*, 29, p. 315-334.
23. KOENIG, H.G., PARGAMENT, K.I., NIELSON, J. (1998). Religious coping and health status in medically ill hospitalized older adults. Journal of Nervous and Mental Disease, 186, p.513-521.
24. MARCHWICKI, P. (2003). Religijność z perspektywy teorii przywiązania. *Seminare*, 19, p.287-297.
25. MINER, M. (2009). The impact of child-parent attachment, attachment to God and religious orientation on psychological adjustment. *Journal of Psychology & Theology*, 37, p. 114-124.
26. OXMAN, T. E., FREEMAN, D. H., MANHEIMER, E. D. (1995). Lack of social participation or religious strength and comfort as risk factors for death after cardiac surgery in the elderly. *Psychosomatic Medicine*, 57, p. 5-15.

PARGAMENT, K. I. (1997). *The psychology of religion and coping*. New York–London: Guilford Press.
27. PARGAMENT, K.I. (2002). The Bitter and the Sweet: An Evaluation of the Cost and Benefits of Religiousness. *Psychological Inquiry*, 13, p. 168-181.
28. PARGAMENT, K.I., KENNELL, J., HATHAWAY, W., GREVENGOED, N., NEWMAN, J., JONES, W. (1988). Religion and the Problem-Solving Proccess: Three Styles of Coping. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 27, p. 90-104.
29. PARGAMENT, K. I., KOENIG, H. G., PEREZ, L. M. (2000). The many methods of religious coping: Development and initial validation of the RCOPE. *Journal of Clinical Psychology*, 56, p. 519-543.
30. PARGAMENT, K. I., KOENIG H., G., TARAKESHWAR N., HAHN J. (2004). Religious Coping Methods as Predictors of Psychological, Physical and Spiritual Outcomes among Medically Ill Eldery Patients: A two-year longitudinal study. *Journal of Health Psychology*, 9, p.713-730.
31. PARGAMENT, K. I., SMITH, B. W., KOENIG, H. G., PEREZ, L. (1998). Patterns of positive and negative religious coping with major life stressors. *Journal for the Scientific Study of Religio*n, 37, p. 710-724.
32. PHILIPS, R.E., PARGAMENT, K.I., LYNN, Q.K., CROSSLEY, C.D. (2004). Self-Directing Religious Coping: A Deistic God, Abandoning God, or No God at All?. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 43, p. 409-418.
33. Plopa, M. (2008). *Kwestionariusz stylów przywiązaniowych. Podręcznik*. Warszawa: VIZJA PRESS & IT.
34. REINERT, D.F., EDWARDS, C.E. (2009). Attachment Theory, Childhood Mistreatment, and Religiosity. *Psychology of Religion and Spirituality*, 1, p. 25-34.
35. ROSENBERG, M. (1962). The dissonant religious context and emotional disturbance. *American Journal of Sociology*, 68, p. 1-10.
36. SPILKA, B., SHAVER, P., KIRKPATRICK, L. (1985). A general attribution theory for the psychology of religion. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 24, p. 1-20.
37. WONG-MCDONALD, A., GORSUCH, R. L. (2000). Surrender to God: An additional coping style. *Journal of Psychology and Theology* 28, 149–161.
38. ZARZYCKA, B., BARTCZUK, R. (2011). Polska adaptacja Skali Emocji względem Boga S. Hubera. [W:] M. Jarosz (red.), *Psychologiczny pomiar religijności* (p. 264-291). Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL.
39. ZINNBAUER, B. J., PARGAMENT, K. I. (1998). Spiritual conversion: A study of religious change among college students. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 37, p. 161-180.

Contact

Agnieszka Wójcik
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 513060625
email: ineswojcik@gmail.com

Tomasz Misiuro
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 513060625
email: tomaszmisiuro@gmail.com

PRÓBY EMPIRYCZNEJ WERYFIKACJI ZAŁOŻEŃ TEORII ŚCIEŻEK SKANOWANIA - PRZEGLĄD BADAŃ

EMPIRICAL VERIFICATION OF SCANPATH THEORY - REVIEW

Tomasz Misiuro, Andrzej Cudo

Abstrakt

Teoria ścieżek skanowania zaproponowana przez Notona i Starka (1971) odnosi się do związku ruchu gałek ocznych z procesem kodowania informacji wizualnych. Zgodnie z założeniami teorii w procesie rozpoznawania obiektów wizualnych odtwarzane są pewne sekwencje fiksacji i sakad wykonane w trakcie zapamiętywania danego obiektu. Te powtarzająca się fragmenty trajektorii ruchu gałek ocznych zostały przez Notona i Starka określone mianem ścieżek skanowania. Zdaniem tych autorów ścieżki skanowania pełnią istotna rolę w procesie zapamiętywania i rozpoznawania obiektów wizualnych. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie przeglądu badań, których wyniki potwierdzają słuszność założeń koncepcji ścieżek skanowania, jak również opisanie rezultatów sprzecznych z przewidywaniami wynikającymi z teorii.

Słowa kluczowe: *teoria ścieżek skanowania, scanpath, okulografia*

Abstract

Scanpath theory proposed by Noton and Stark (1971) refers to the role of eye movement in visual information encoding process. According to the theory some sequences of fixation and saccade made during the memorization are reproduced in the process of visual object recognition. These repeating fragments of eye movement trajectories are defined as a scanpaths. According to Noton and Stark, the scanpaths play an important role in the process of memorization and recognition of visual objects. The purpose of this article is to describe the current research, showing results that confirm the validity of the assumptions of scanpaths theory, as well as the results contrary to the theoretical predictions.

Keywords: *scanpath theory, eyetracking, eye moving trajectory*

1. TEORIA ŚCIEŻEK SKANOWANIA

Teoria ścieżek skanowania została opracowana przez Notona i Starka (1971) na podstawie przeprowadzonych przez nich eksperymentów w nawiązaniu do wcześniejszego teoretycznego opracowania zagadnienia dokonanego przez Hebba (1968). Analizując wyniki własnych badań Noton i Stark (1971) zauważyli, że pewien fragment trajektorii ruchu gałek ocznych danej osoby, zarejestrowany w trakcie zapamiętywania przez nią bodźca, jest często odtwarzany w fazie rozpoznawania tegoż obiektu. Te powtarzające się sekwencje fiksacji i sakad zostały przez nich określone mianem ścieżek skanowania (*scanpath*). Norton i Stark uznali je za istotny element mechanizmu rozpoznawania obiektów. Ich zdaniem dane wizualne gromadzone są w pamięci pod postaci sekwencji danych sensorycznych oraz informacji na temat ruchu gałek ocznych (Noton, Stark, 1971). W tym ujęciu proces rozpoznawania polega na porównywaniu wzoru pamięciowego z aktualnie dostępną sceną wizualną. Ścieżka skanowania stanowi zatem swoistą formę zapisu danych wizualnych, która umożliwia rozpoznanie wcześniej zarejestrowanego obiektu. Przy oglądaniu nowego obiektu

zakodowane zostają zarówno wizualne dane znajdujące się w obszarze fiksacji jak i sama kolejność fiksacji. Każda ścieżka skanowania jest względnie stała.

Zgodnie z teorią ścieżek skanowania dominującą rolę w kontroli ruchów oczu w procesie percepcyjnym pełnią procesy odgórne, centralnie sterowane przez ośrodkowy układ nerwowy (Noton, Stark, 1971). Natomiast rola samej sceny wizualnej oraz fizyczne właściwości bodźców mają drugorzędne znaczenie. Innymi słowy powtarzające się ruchy gałek ocznych w procesie rozpoznawania wskazują, że proces ten przebiega w formie *top-down* a nie *bottom up* (Mast, Kosslyn, 2002).

Z kolei Brandt i Stark (1997), kontynuatorzy badań nad omawianą teorią, jako pierwsi udowodnili, że ścieżki skanowania replikowane są nie tylko w trakcie rozpoznawania wcześniej zapamiętanego bodźca, lecz również podczas jego wyobrażania (por. Gbadamosi, Zangemeister, 2001). Zdaniem tych autorów, istnienie powtarzających się sekwencji fiksacji i sakad podczas fizycznej nieobecności bodźca podkreśla niezależność ścieżek skanowania od impulsów napływających z dołka centralnego lub peryferycznych obszarów pola wzrokowego. Ponadto według Brandta i Starka, zarówno w procesie wyobrażeniowym jak i w percepcji sceny wizualnej wykorzystywany jest ten sam centralny mechanizm przetwarzania.

Zgodnie z teorią ścieżek skanowania mechanizm rozpoznawania obiektu wizualnego można opisać w następujący sposób: po wykonaniu fiksacji na danym fragmencie obrazu następuje aktywacja zapisanej ścieżki skanowania. Na jej podstawie wykonany zostaje ruchu sakadowy, umożliwiający przeniesienie wzroku na kolejny fragment percypowanej sceny. Dane zgromadzone na podstawie każdego punktu fiksacji są porównywane z informacjami zapisanymi w pamięci w poszukiwaniu kluczowych cech oglądanej sceny. Sekwencja fiksacji i sakad zostaje odtworzona według wcześniej zarejestrowanej ścieżki skanowania. Proces rozpoznawania jest kontrolowany przez mechanizmy poznawcze i przebiega odgórnie (*top-down*).

2. EMPIRYCZNA WERYFIKACJA ZAŁOŻEŃ TEORII ŚCIEŻEK SKANOWANIA

2.1. Badania nad rozpoznawaniem obiektów wizualnych

Empirycznych dowodów potwierdzających słuszność postulatów teorii ścieżek skanowania jako pierwsi dostarczyli twórcy teorii (Noton, Stark, 1971). Poprosili oni uczestników eksperymentu o obejrzenie 5 rysunków, eksponowanych po 20 sekund każdy. Następnie każdemu badanemu prezentowano w losowej kolejności 10 rysunków. Połowa bodźców była pokazywano poprzednio, natomiast pozostałe stanowiły nowe figury. Obiekty wyświetlane były w warunkach obniżonej widoczności, którą uzyskano poprzez obniżenie jasności lampy projektora. Zabieg ten miał na celu wymuszenie na osobach badanych większej koncentracji na prezentowanych bodźcach. Na podstawie analizy ruchów gałek ocznych wykazano, że pewne fragmenty trajektorii zarejestrowanej w fazie zapamiętywania przez daną osobę dla jednej figury były często odtwarzane w fazie rozpoznawania.

Zangemeister, Sherman i Stark (1995) postanowili zweryfikować teorię ścieżek skanowania z wykorzystaniem abstrakcyjnych i realistycznych dzieł plastycznych. Materiał testowy stanowiło 5 obrazów: 3 uznane jako realistyczne i 2 zaklasyfikowane jako abstrakcyjne. Osoby badane zostały przydzielone do trzech grup. W pierwszej znaleźli się studenci nie związani ze działalnością artystyczną. Do drugiej wybrano osoby posiadające znaczną wiedzę

na temat sztuki. Trzecią grupę stanowili zawodowi artyści z wieloletnim doświadczeniem. Każdemu z uczestników eksponowano wszystkie 5 obrazów trzykrotnie, za każdym razem przedstawiając inną instrukcje (swobodne oglądanie bodźca, zapamiętanie jak największej liczby detali oraz skupienie się na doznaniach estetycznych). Dokonując szczegółowej analizy zgromadzonych danych Zangemaister, Sherman i Stark (1995) stwierdzili, że oglądaniu abstrakcyjnych obrazów towarzyszy ten sam proces umysłowy jaki występuje przy percepcji obrazów realistycznych. Co więcej, podobnie jak w poprzednich badaniach twórców teorii ścieżek skanowania, w zapisach ruchów gałek ocznych osób badanych odnotowali powtarzające się fragmenty trajektorii. Ponadto zauważyli również istnienie różnic w trakcie oglądania abstrakcyjnych obrazów pomiędzy ścieżkami skanowania zarejestrowanymi u osób posiadających duży zakres wiedzy z dziedziny sztuki a ścieżkami u osób z pozostałych grup. Różnice te zinterpretowali jako dowód na istnienie silnego wpływu czynników odgórnych (*top-down*) na proces rozpoznawania (por. Gbadamosi, Zangemeister, 2001).

Również Hamprey i Underwood (2009) w swoich badaniach wykazali, że posiadanie wiedzy eksperckiej na temat prezentowanego bodźca wpływa na trajektorię ruchów gałek ocznych. Porównali oni wyniki testu rozpoznawania obiektów należących do różnych obszarów wiedzy, wykonanego przez specjalistów i niespecjalistów w danej dziedzinie. Uznali, że osoby posiadające wiedzę specjalistyczną w trakcie oglądania obiektów związanych ze swoją dziedziną wiedzy fiksują wzrok niezgodnie z przewidywaniami wynikającymi z modelu ważności obszarów sceny wizualnej (*saliency map*). Podsumowując swoje badania Humphrey i Underwood (2009) przyznali, że w pewnych sytuacjach w trakcie rozpoznawania obiektów procesy odgórne (*top-down*) mogą przejmować kontrolę nad oddolnymi (*bottom-up*) i w istotny sposób wpływać na kształt trajektorii ruchów gałek ocznych. Zdaniem Francuza (2010) wynik ten dostarcza dowodów wspierających teorię ścieżek skanowania, pomimo, że nie odnosi się on bezpośrednio do wyobraźni wizualnej.

Z kolei Pieters, Rosbergen i Wedel (1999) podjęli próbę weryfikacji teorii ścieżek skanowania na podstawie oceny zapisu ruchu gałek ocznych w trakcie oglądania drukowanych reklam. Przeprowadzili 2 eksperymenty. W pierwszym z nich każdej osobie badanej prezentowali serię slajdów przedstawiających reklamy 8 produktów. W drugim badaniu uczestnicy przeglądali wyświetlany na ekranie monitora wirtualny magazyn, zawierający reklamy różnych produktów. W obu eksperymentach pewne reklamy powtarzały się. Pieters, Rosbergen i Wedel (1999) stwierdzili między innymi, że kolejność fiksacji na poszczególnych reklamach w trakcie wielokrotnej ekspozycji nie ulegała znaczącym zmianom. Ich zdaniem w istotny sposób potwierdziło to założenia teorii ścieżek skanowania, dotyczące względnej stabilności danej ścieżki.

Również Harding i Bloj (2010) zaobserwowały, że ścieżki skanowania nie wykazują znaczących zmian w trakcie kilkukrotnej ekspozycji bodźca w niezmienionej formie. Ich zdaniem także niektóre zmiany w fizycznej charakterystyce obrazu nie mają istotnego wpływu na podobieństwo ścieżki skanowania w fazie zapamiętywania i rozpoznawania. Są to następujące zmiany parametrów obrazu: kompresja dynamiki obrazu (*tone mapping*), uwydatnianie krawędzi (*edge filltering*) oraz wyświetlenie w odcieniach szarości (*grayscale*). Jednakże zmiana luminacji obrazu (*luminance*) w fazie rozpoznawania może wpływać na zmniejszenie podobieństwa ścieżki skanowania do ścieżki zarejestrowanej w trakcie pierwszego oglądania bodźca. Szczególnie efekt ten jest widoczny, gdy zmianie luminacji towarzyszy odwrócenie obrazu (*image inversion*).

Humphrey i Underwood (2010) w kolejnym przeprowadzonym eksperymencie wykazali znaczne podobieństwo trajektorii ruchów gałek ocznych w trakcie zapamiętywania i

rozpoznawania zdjęć przedstawiających realistyczne sceny. Co szczególnie ciekawe, stwierdzili oni również brak istotnego związku pomiędzy wskaźnikiem poziomu podobieństwa trajektorii a poprawnością odpowiedzi udzielanych w trakcie rozpoznawania. Interpretując ten wynik wysunęli przypuszczenie, że być może sam ruch gałki ocznej nie jest czynnikiem wystarczającym dla poprawnego rozpoznania obiektu.

2.2. Badania nad przypominaniem i wyobrażaniem obiektów wizualnych

Przedstawione powyżej badania wykonywane były w paradygmacie badań nad rozpoznawaniem obiektów. Natomiast Brandt i Stark (1997) dostarczyli zupełnie nowego rodzaju dowodów wspierających teorię ścieżek skanowania. Zastosowana przez nich procedura umożliwiała uzyskanie wyników nie tylko w kontekście procesów rozpoznawania, lecz pozwoliła również wykazać bezpośredni związek ścieżek skanowania z procesem wyobrażeniowym. W pierwszym etapie eksperymentu osobom badanym prezentowano szachownicę wielkości 6 na 6 pól, na której znajdowało się 14 ciemnych pól. Następnie wyświetlana była pusta szachownica tej samej wielkości a zadaniem osób badanych było przypomnienie sobie położenia ciemnych pól . W ostatnim etapie badanym ponownie prezentowo bodziec wyświetlany na początku eksperymentu. Procedura była powtarzana czterokrotnie przy użyciu tej samej planszy początkowej, jednakże za każdym razem zrotowanej o inny kąt (0, 90, 180 lub 270 stopni). Po dokonaniu analiz Brandt i Stark stwierdzili, że w trakcie wykonywania zadań wyobrażeniowych bez udziału bodźca, odtwarzane są ścieżki skanowania wytworzone w trakcie zapamiętywania obiektu, podobnie jak ma to miejsce w trakcie rozpoznawania bodźca (por. Noton i Stark, 1971). Dla tego samego bodźca występuje wysokie podobieństwo ścieżek skanowania zarejestrowanych u danej osoby w fazie zapamiętywania do tych, które zarejestrowano w trakcie wykonywania zadania wyobrażeniowego. Brandt i Stark wykazali również istnienie istotnych statystycznie różnic pomiędzy wskaźnikiem podobieństwem trajektorii zapisanych w fazie zapamiętywania i wyobrażania dla tego samego bodźca, w porównaniu do wskaźnika podobieństwa trajektorii zarejestrowanych dla różnych bodźców. Na podstawie uzyskanych wyników autorzy uznali, że ruchy gałek ocznych wykonywane w trakcie procesu wyobrażeniowego są związane z treścią tegoż wyobrażenia, będąc niejako odtworzeniem ruchu wykonywanego podczas oglądania danego bodźca.

Laeng i Teodorescu (2002) przeprowadzili 2 eksperymenty, które dostarczyły mocnych dowodów na istnienie ścieżek skanowania w procesach wyobrażeniowych. W pierwszym z nich, bezpośrednio nawiązując do badań Brandta i Starka (1997), także prezentowali badanym szachownicę składającą się z 36 pól. Tym razem jednak znajdowało się na niej 5 losowo rozmieszczonych ciemnych pól. Uczestników przydzielono do dwóch grup. Zadaniem osób znajdujących się w pierwszej grupie było jedynie oglądanie wyświetlanej szachownicy. Natomiast badani przydzieleni do drugiej grupy zostali poinstruowani, żeby w trakcie oglądania szachownicy fiksowali wzrok na krzyżyku umieszczonym pośrodku ekranu. Następnie w obu grupach wyświetlany był pusty ekran, po czym prezentowana była szachownica bez zaznaczonych ciemnych pól. Zadaniem uczestników było przypomnienie sobie rozmieszczenia zaciemnionych pól, a następnie wskazanie ich położenia na planszy. Podobnie jak w badaniach Brandta i Starka (1997) także i tutaj zaobserwowano wysokie podobieństwo ścieżek skanowania w fazie zapamiętywania i przypominania tego samego obiektu (dla grupy pierwszej). Co jednak szczególnie znamienne, okazało się, że osoby które poproszono o fiksowanie wzroku na środku ekranu najczęściej koncentrowały swój wzrok na środku ekranu także w fazie wyobrażeniowej, pomimo tego, że instrukcja nie wskazywała na konieczność wykonania takiej czynności. Co szczególnie ciekawe, nie miało to jednak

negatywnego wpływu na poprawność odpowiedzi - była ona podobna w obu grupach. Co więcej, Leang i Teodorescu wykazali, że poprawność odpowiedzi jest wysoko skorelowana z podobieństwem trajektorii ruchów gałek ocznych zarejestrowanych w obu fazach.

W drugim eksperymencie przeprowadzonym przez Leanga i Teodorescu (2002) szachownice zostały zastąpione przez zdjęcia kolorowych rybek. Ponieważ w poprzednim badaniu nie można było z całą pewnością potwierdzić, że podobieństwo między trajektoriami w grupie drugiej jest wynikiem odtwarzania ścieżek skanowania a nie, na przykład, dalszego wykonywania przez badanych wcześniejszej instrukcji nakazującej fiksowanie wzroku na środku ekranu, tym razem autorzy dodatkowo wprowadzili trzecią grupę eksperymentalną. Osoby do niej przydzielone mogły swobodnie oglądać bodźce w fazie zapamiętywania, natomiast w fazie przypominania musiały fiksować wzroku na środku ekranu. Przebieg eksperymentu był zbliżony do procedury z poprzedniego badania. W fazie zapamiętywania eksponowana była ilustracja przedstawiająca jedną rybkę. Następnie wyświetlano niebieską planszę a osoba badana była proszona o dokładne przypomnienie sobie wyglądu rybki. W momencie gdy badany zadeklarował, że wytworzył już wyraźny obraz eksperymentator zadawał pytania na temat wyglądu zapamiętanego bodźca. Uzyskane wyniki potwierdziły efekty zaobserwowane dla grupy 1 i 2 w poprzednim badaniu. Stwierdzono także, że poprawność odpowiedzi u osób znajdujących się w trzeciej grupie była wyraźnie niższa w porównaniu z pozostałymi grupami.
Podsumowując oba eksperymenty Leang i Teodorescu (2002) uznali, że otrzymane wyniki wyraźnie wskazują na wykorzystanie tego samego mechanizmu okomotorycznego zarówno w procesie widzenia jak i w trakcie tworzenia wyobrażeń. Ich zdaniem mechanizm ten jest istotnym czynnikiem dla powstawania wyobrażeń.

Gbadamosi i Zangemeister (2001) w przeprowadzonych badaniach nad wyobraźnią wzrokową u osób cierpiących na niedowidzenie połowicze wykazali, że zarówno u tych osób jak i u osób zdrowych (grupa kontrolna) w czasie wyobrażania odtwarzane są ścieżki skanowania bardzo podobne do tych, które zostały zarejestrowane w trakcie oglądania bodźca. Podobieństwo to uznali za nieprzypadkowe. Stwierdzili również, że "treść obejrzanej sceny wizualnej jest gromadzona w postaci zapisu umysłowego, do którego dostęp w trakcie aktywności wyobrażeniowej jest możliwy poprzez odgórnie sterowane (*top-down driven*) ścieżki skanowania" (Gbadamosi, Zangemeister, 2001, s.860).

W jednym z najnowszych artykułów dotyczących omawianego zagadnienia Liman i Zangemeister (2012) przedstawiają wyniki badań nad ruchami gałek ocznych u osób, u których eksperymentalnie zasymulowano niedowidzenie połowicze (*simulating homonumous hemianopia - SH*). Specjalnie zaprojektowany program komputerowy umożliwiał zasłonięcie części obrazu w taki sposób, aby zakres pola widzenia uczestników badania był zbliżony do zakresu pola widzenia osób cierpiących na niedowidzenie połowicze. Dodatkowo, pole widzenia u połowy osób badanych w jednej z faz eksperymentu było zmniejszone o kolejne 5 stopni kątowych. Zwiększenie maski miało na celu całkowite wykluczenie widzenia centralnego poprzez zasłonięcie obszaru odpowiadającego wielkości dołka środkowego siatkówki oka. Okazało się, że u osób z zasłoniętą połową pola widzenia (*simulating homonumous hemianopia - SH)* ścieżki skanowania zapisane w fazie oglądania oraz wyobrażania bodźców wykazują wysokie podobieństwo. Natomiast uniemożliwienie widzenia centralnego (*increased SH*) powoduje istotne statystycznie zmniejszenie podobieństwa tych ścieżek. Zdaniem Limana i Zangemeistera (2012) wynik ten bardzo mocno podkreśla rolę komponentów poznawczych (*top-down*) w kontroli ruchów gałek ocznych w trakcie percepcji oraz aktywności wyobrażeniowej.

Humprey i Underwood (2008) przeprowadzili eksperyment, którego uczestnicy wykonywani zarówno zadanie rozpoznawania jak i wyobrażania wcześniej zapamiętanych obrazów. Kolejność wykonywania zadań była zależna od grupy, do której badany został przydzielony. Bez względu na grupę każdy badany wykonywał po 48 godzinach dodatkowe zadanie wyobrażeniowe, polegające na przypomnieniu sobie wcześniej zapamiętanego zdjęcia na podstawie krótkiego opisu. Po dokonaniu porównywania trajektorii zarejestrowanych w poszczególnych zadaniach eksperymentatorzy stwierdzili, że największe podobieństwo wykazują trajektorie zapisane w etapach wymagających podobnej aktywności poznawczej. Natomiast najniższe podobieństwo odnotowano podczas porównania zapisów ruchów gałek ocznych w trakcie wykonywania zadań wymagających zróżnicowanej aktywności poznawczej. Najwyższy wskaźnik podobieństwa uzyskano pomiędzy zapisami ruchów gałek ocznych zarejestrowanymi w pierwszej fazie wyobrażeniowej a trajektoriami zapisanymi w ostatniej fazie wyobrażeniowej, która odbyła się po 48 godzinach. Humphrey i Underwood (2008) uznali, że uzyskane wyniki świadczą na niekorzyść teorii wskazujących czynniki niższego rzędu jako determinanty kolejności fiksacji. Wysokie podobieństwo trajektorii zarejestrowanych w pierwszej fazie wyobrażeniowej do trajektorii odnotowanych po 48 godzinach uznali za dowód potwierdzający względna stabilność wzorów skanowania (*scan patterns*). Wynik ten można interpretować jako dowód przemawiający na korzyść założeń teorii ścieżek skanowania.

3. KRYTYKA TEORII ŚCIEŻEK SKANOWANIA

3.1. Wyniki badań niezgodne z założeniami teorii ścieżek skanowania

Nie wszyscy badacze zgodzili się z postulatami teorii ścieżek skanowania. Do najczęściej krytykowanych elementów teorii należy twierdzenie o dominującym wpływie kognitywnych procesów odgórny (*top-down*) na ruch gałek ocznych w trakcie rozpoznawania i wyobrażania obiektów (Humprey, Underwood, 2008; Parkhurst, Law, Niebur, 2002; Parkhurst, Niebur, 2003; por. Reyner, 2009). Zwraca się też uwagę na nieudane próby replikacji klasycznych badań Notona i Starka (1971), stanowiących fundament dla podstawowych założeń teoretycznych (Burmester, Mast, 2010; Foulsham, Underwood, 2008). Również Mannan, Ruddock i Wooding (1997 za: Parkhurst, Law, Niebur,2002; por. Parkhurst, Niebur, 2003) w badaniach z wykorzystaniem naturalnych scen wizualnych nie znaleźli dowodów na istnienie powtarzających się ścieżek skanowania. Ponadto, istnieje liczna grupa eksperymentów pokazujących, że istnieje możliwość rozpoznania obiektów już po dokonaniu pojedynczej fiksacji (Schyns, Oliva, 1994; Thorpe, Fize, Matlot, 1996). Zdaniem Hendersona (2003) takie rezultaty nie są zgodne z przewidywaniami wynikającymi z teorii ścieżek skanowania.
Burmester i Mast (2010) analizując wyniki przeprowadzonych przez siebie badań nad wielokrotnym wyświetlaniem stron internetowych zaobserwowali, że nie u wszystkich osób występują powtarzające się fragmenty trajektorii, które można zakwalifikować jako ścieżki skanowania. Co więcej, u większości osób występowało kilku różnych wzorów zapisu ruchów gałek ocznych w czasie wielokrotnej ekspozycji bodźca, zamiast jednego charakterystycznego wzoru, jak wynikałoby to z założeń teorii ścieżek skanowania. Badacze ci odnotowali również, że formowanie wzoru trajektorii nie zawsze następowało w trakcie pierwszego kontaktu z bodźcem. W świetle uzyskanych wyników Burmester i Mast (2010) uznali, że teoria ścieżek skanowania wykazuje niską aplikacyjność.

Istotnych danych na temat znaczenia kolejności ruchów gałek ocznych w procesach przetwarzania informacji wizualnej dostarcza praca Foulshama i Kingstone'a (2012). Przeprowadzili oni serię pięciu eksperymentów, w których manipulowali kolejnością

wyświetlania fragmentów obiektów. Materiał testowy w ich badaniach stanowiły zdjęcia przedstawiających naturalne sceny. W pierwszej fazie eksperymentu każdy spośród 48 bodźców był eksponowany przez 2,5 sekundy, a zadaniem uczestników było jego zapamiętanie. W drugiej fazie oprócz bodźców już znanych eksponowane były także sceny wcześniej niepokazywane, a zadaniem badanych było stwierdzenie czy dany obiekt pojawił się wcześniej czy też nie. Czynnikiem wyróżniającym te badania na tle pozostałych prac w nurcie rozpoznawania obiektów był sposób prezentowania bodźców w fazie rozpoznawania. Mianowicie zdjęcia nie były wyświetlane w całości, lecz w postaci następujących po sobie fragmentów obrazu. Dla obiektów wcześniej oglądanych lokalizacja każdego fragmentu odpowiadała miejscu, w którym znajdował się punkt fiksacji wykonany przez osobę badaną. Dla każdego obrazu wyświetlano pięć fragmentów, odpowiadających 5 pierwszym punktom fiksacji wykonanym przez badanego w fazie zapamiętywania. Eksperymentatorzy manipulowali kolejnością wyświetlania fragmentów obrazu - w pierwszym warunku fragmenty były eksponowane w kolejności takiej samej jak kolejność wykonywanych fiksacji w fazie zapamiętywania, natomiast w warunku drugim kolejność wyświetlania fragmentów obrazu była losowa. Okazało się, że wyniki osób badanych nie różniły się w obu warunkach eksperymentalnych pod względem poprawności i czasu reakcji. W pozostałych czterech eksperymentach badacze zastosowali różne modyfikacje opisanej procedury, między innymi stosując w fazie rozpoznania obiektu zamiast losowej kolejności ekspozycji fragmentów ekspozycję fragmentów opracowanych na podstawie zapisu ruchów gałek ocznych innej osoby dla tego samego obrazu, bądź ekspozycje fragmentów na podstawie zapisu fiksacji wykonanych przez tę samą osobę, lecz na innym obiekcie. Na podstawie uzyskanych wyników Foulsham i Kingstone stwierdzili, że kolejność fiksacji nie ma istotnego wpływu na poprawność lub szybkość rozpoznania wcześniej oglądanych scen. Zauważyli również, że nie występuje istotna statystycznie różnica pomiędzy poziomem poprawności rozpoznania obiektu na podstawie własnych fiksacji a poziomem poprawności rozpoznawania na podstawie fiksacji wykonanych przez inną osobę. W związku z tym doszli do wniosku, że mało prawdopodobne jest iż informacje o kolejnych ruchach gałek ocznych magazynowane są w pamięci w celu późniejszego wykorzystania ich w procesie rozpoznawania, jak wynikałoby to z założeń teorii ścieżek skanowania (Noton, Stark, 1971). Natomiast same dane wizualne zgromadzone na podstawie każdej fiksacji uznali za bardzo istotne dla przebiegu procesu rozpoznawania oglądanej wcześniej sceny. Podsumowując swoje badania w odniesieniu do teorii ścieżek skanowania Foulsham i Kingstone zasugerowali, że "położenie przestrzenne każdej fiksacji jest oparte na bardziej plastycznej reprezentacji elementów sceny, prawdopodobnie wspieranej przez globalne oczekiwania i znaczenia" (2012, s. 15).

3.2. Krytyka dominującej roli czynników odgórnych

Zdaniem niektórych badaczy główne czynniki wpływające na aktywność okomotoryczną w sytuacji oglądania obiektów mają charakter oddolny (*bottom-up*). Podkreśla się rolę fizycznych cech obrazu takich jak kolor, jasność, kontrast, orientacja przestrzenna czy kształt krawędzi (Humphrey, Underwood, 2009; Underwood, Foulsham, 2009; Tatler, Baddeley, Gilchrist, 2005). Modele wyrazistości obszarów obrazu (*saliency map models*) zakładają, że głównym czynnikiem kierującym ruchy gałek ocznych podczas oglądania sceny wizualnej są właśnie właściwości samego obrazu (Henderson, 2003; Itti, Koch, 2000; Liman, Zangemeister, 2012). Wyrazistość (*saliency*) to taka właściwość danego obszaru sceny wizualnej, która sprawia, że fragment ten wyróżnia się na tle całej sceny (Humprey, Underwood, 2008). Obszary posiadające takie cechy, które sprawiają że wzrok jest fiksowany na nich w pierwszej kolejności, określane są mianem obszarów o wysokiej wyrazistości (*high saliency*) (Humphrey, Underwood, 2009). W każdej scenie wizualnej można wyznaczyć wiele

obszarów o różnym poziomie wyrazistości. Zgodnie z założeniami modelów wyrazistości obszarów obrazu, kolejność fiksacji wzroku jest w determinowana poprzez występowanie obszarów o zróżnicowanej wyrazistości (Itti, Koch, 2000; por. Humphrey, Underwood, 2008).

Należy jednakże zaznaczyć, że niektórzy badacze nie potwierdzają dominującego wpływu czynników oddolnych na trajektorię ruchów gałek ocznych. Wskazuje się, że w pewnych warunkach procesy odgórne sterujące aktywnością okomotoryczną mogą zdominować procesy oddolne. Dotoczy to takich sytuacji jak rozpoznawanie obiektów przez osoby posiadające znaczny zasób wiedzy eksperckiej na ich temat (Humprey, Underwood, 2009) oraz wpływu rodzaju prezentowanego zadania (Malcolm i in., 2006). Co więcej, metaanaliza dotychczas przeprowadzonych eksperymentów nad modelami wyrazistości obszarów obrazu wykonana przez Hendersona i współpracowników (2007) wykazała, że przewidywania otrzymane za pomocą istniejących modeli nie są dokładniejsze do przewidywań ustalonych na podstawie modelu losowego. W związku z tym autorzy analizy uznali, że zgromadzone dowody empiryczne wskazują na dominującą rolę czynników kognitywnych w procesie kontroli ruchów gałek ocznych.

4. PODSUMOWANIE

Dotychczas przeprowadzone badania eksperymentalne dostarczają rozbieżnych danych na temat słuszności postulowanej przez Notona i Starka (1971), a następnie uzupełnionej przez Brandta i Starka (1997) teorii ścieżek skanowania. Prace, których wyniki były zgodne z przewidywaniami wynikającymi z teorii prowadzone były w dwóch nurtach. Po pierwsze, wielokrotnie wskazywano na podobieństwo trajektorii ruchów gałek ocznych zarejestrowanej w fazie zapamiętywania do trajektorii obserwowanej w fazie rozpoznawania obiektu (Harding, Bloj, 2010; Humphrey, Underwood, 2010; Noton, Stark, 1971; Pieters, Rosbergen, Wedel, 1999; Zangemaister, Sherman, Stark, 1995). Po drugie, wykazano także podobieństwo ścieżek skanowania wykonywanych w trakcie procesów wyobrażeniowych do tych obserwowanych podczas zapamiętywania bodźca (Brandt, Starka, 1997; Gbadamosi, Zangemeister, 2001; Laeng, Teodorescu, 2002; Liman, Zangemeister, 2012). Szczególnie istotne z metodologicznego punktu widzenia wydają się być wyniki uzyskane przez Laenga i Teodorescu (2002), którzy wyraźnie podkreślili obserwowany wcześniej efekt dzięki zastosowaniu manipulacji eksperymentalnej, dostarczając istotnych argumentów na korzyść opisywanej teorii.

Z drugiej strony jednakże istnieje szereg badań, których wyniki nie są zgodne z postulatami teorii ścieżek skanowania. Wskazuje się między innymi na nieudane próby replikacji klasycznych badań Notona i Starka (1971) (Burmester, Mast, 2010; Foulsham, Underwood, 2008; Mannan, Ruddock, Wooding, 1997, za: Parkhurst, Law, Niebur, 2002) oraz możliwość rozpoznania obiektów bez konieczności wykonywania sekwencji fiksacji i sakad (Schyns, Oliva, 1994; Thorpe, Fize, Matlot, 1996). Krytyce podlega również twierdzenie, że procesy odgórne (*top-down*) mają dominujący wpływ na ruch gałek ocznych w trakcie rozpoznawania i wyobrażania sobie obiektów (Humprey, Underwood, 2008; Parkhurst, Law, Niebur, 2002; Parkhurst, Niebur, 2003). Szczególnych dowodów stanowiących ważny argument empiryczny w dyskusji na temat słuszności opisywanej teorii dostarczyli Foulsham i Kingstone (2012). Stosując pomysłową procedurę eksperymentalną autorzy ci zweryfikowali negatywnie kilka postulatów teorii ścieżek skanowania.

Ze względu na istotne rozbieżności w uzyskiwanych wynikach zagadnienie znaczenia ruchów oczu w procesach rozpoznawania i przypominania sobie obiektów wizualnych wymaga dalszych, pogłębionych badań.

Sources / Bibliografia

1. BRANDT, S. A., STARK, L. W. (1997). Spontaneous Eye Movements During Visual Imagery Reflect the Content of the Visual Scene. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9, p. 27-38.
2. BURMESTER, M., MAST, M. (2010). Repeated Web Page Visits and the Scanpath Theory: A Recurrent Pattern Detection Approach. *Journal of Eye Movement Research*. 3, p. 1-20
3. FRANCUZ, P. (2010). Ruchy gałek ocznych podczas wykonywania zadań wyobrażeniowych. [W:] P. Francuz (red.), *Na ścieżkach neuronauki* (p. 47-106). Lublin: Wydawnictwo KUL.
4. FOULSHAM, T., KINGSTONE, A. (2012). Fixtion-Dependent Memory for Natural Scenes: An Experimental Test of Scanpath Theory. *Journal of Experimental Psychology: General. Advance online publication*, 16. April.
5. GBADAMOSI, J., ZANGEMEISTER, W. H. (2001). Visual Imaginery in Hemianopic Patients. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13, p. 855-866.
6. HARDING, G., BLOJ, M. (2010). Real and predicted influence of image manipulations on eye movement during scene recognition. *Journal of Vision*, 10, p. 1-17.
7. HEBB, D. O. (1968). Concerning Imagery. *Psychological Review*, 75, p. 466-477.
8. Henderson, J. M. (2003). Human gaze control during real-world scene perception. *Trends in Cognitive Science*, 7, p. 498-504.
9. HENDERSON, J. M., Brockmole, J. R., Castelhano, M. S., Mack, M. (2007). Visual saliency does not account for eye movement during visual search in real-world scenes. [W:] R. P. G. van Gompel, M. H. Fischer, W. S. Murray, R. L. Hill (red.), *Eye movements: A window on mind and brain* (p.1-28). Amsterdam: Elsevier.
10. HUMPHREY, K., UNDERWOOD, G. (2008). Fixation sequences in imagery and in recognition during the processing of pictures of real-world scenes. *Journal of Eye Movement Research*, 2, p. 1-15.
11. HUMPHREY, K., UNDERWOOD, G. (2009). Domain knowledge moderates the influence of visual saliency in scene recognition. *British Journal of Psychology*, 100, p. 377-398.
12. HUMPHREY, K., UNDERWOOD, G. (2010). The potency of people in pictures: Evidence from sequences of eye fixation. *Journal of Vision*, 10, p. 1-10.
13. ITTI, L., KOCH, C. (2000). A saliency-based search mechanism for overt and corvert shifts of visual attention. *Vision Research*, 40, p. 1489-1506.
14. LEANG, B., TEODORESCU, D. (2002). Eye scanpaths during visual imagery reenact those of perception of the same visual scene. *Cognitive Science*, 26, p. 207-231.
15. LIMAN, T.G., ZANGEMEISTER, W. H. (2012). Scanpath Eye Movements during Visual Mental Imagery in a Simulated Hemianopia Paradigm. *Journal of Eye Movement Research*, 5, p. 1-11.
16. MALCOLM, G. L., LANYON, L. J., FUGARD, A. B. J., BARTON, J. J. S. (2006). Scan patterns during the processing of facial expression versus identity: An exploration of task-driven and stimulus-driven effect. *Journal of Vision*, 8, p. 1-9.

17. MANNAN, S.K., RUDDOCK, K.H., WOODING, D.S. (1997). Fixation sequences made during visual examination of briefly presented 2D images. *Spatial Vision*. 11, p.157-178.
18. MAST, F. W., KOSSLYN, S. M. (2002). Eye movement during visual imaginery. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, p. 271 - 272.
19. NOTON, D., STARK, L. (1971). Scanpaths in Eye Movements Turing Pattern Perception. *Science, New Series*, 171, p. 308-311.
20. PARKHURST, D., LAW, K., NIEBUR, E. (2002). Modeling the role of salience in allocation of over visual attention. *Vision Research*, 42, p. 107-23.
21. PARKHURST, D. J., NIEBUR, E. (2003). Scene content selected by active vision. Spatial Vision, 16, p. 125-154.
22. PIETERS, R., ROSBERGEN, E., WEDEL, M. (1999). Visual Attention to Repeated Print Advertising: A Test of Scanpath Theory. *Journal of Marketing Research, XXXVI*, p. 424-438.
23. REYNER, K. (2009). Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 8, p. 1457-1506.
24. SHYNS, P. G., OLIVA, A. (1994). From Blobs to Boundary Edges: Evidence for Tine- and Spatial-Scale-Dependent Scene Recognition. *Psychological Science*, 5, p.195-200.
25. TATLER, B. W., BADDELEY, R. J., GILCHRIST, I. D. (2005). Visual correlates of fixation selection: effects of scale and time. *Vision Research*, 45, p. 643-659.
26. THORPE, S., FIZE, D., MARLOT, C. (1996). Speed of processing in the human visual system. *Nature*, 381, p. 520-522.
27. UNDERWOOD, G., FOULSHAM, T. (2009). Saliency and scan patterns in the inspection of real-world scenes: Eye movements during encoding and recognition. *Visual Cognition*, 17, p. 812-834.
28. ZANGEMEISTER, W. H., SHERMAN, K., STARK, L. (1995). Evidence for global scanpath strategy in viewing abstract compared with realistic images. *Neuopsychologia*, 33, p. 1009-1025.

Contact

mgr Tomasz Misiuro, PhD Student
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 513060625
email: tomaszmisiuro@gmail.com

mgr Andrzej Cudo, PhD Student
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 513060625
email: andre.cudo@gmail.com

VYUŽITÍ ZÍSKANÝCH KOMPETENCÍ ABSOLVENTŮ OBCHODNÍCH AKADEMIÍ Z HLEDISKA PROSTUPNOSTI S BAKALÁŘSKÝM STUPNĚM TERICÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V OBLASTI ÚČETNICTVÍ

USE OF ACHIEVED SKILLS OF GRADUATES BUSINESS ACADEMY IN LIGHT OF PERMEABILITY WITH BACHELOR´S LEVEL OF TERTIARY EDUCATION IN THE CONTEXT ACCOUNTING

Kateřina Berková

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na hodnocení využití kompetencí absolventa obchodní akademie z předmětu účetnictví ke studiu na VŠE v Praze. Porovnává pojetí výuky účetnictví na obchodní akademii a VŠE v Praze. Příspěvek navazuje na průzkum, jehož se účastnili studenti bakalářského studia na VŠE v Praze (absolventi obchodních akademií). Respondenti posuzovali významnost kompetencí ze střední školy k využití při studiu účetnictví na VŠE. Závěr příspěvku je věnován doporučení pro zkvalitnění přípravy studentů obchodních akademií v předmětu účetnictví v souvislosti s přechodem do terciárního vzdělávání.

Klíčová slova: *kompetence, účetnictví, prostupnost, terciární vzdělávání, obchodní akademie*

Abstract

This paper has been focused on the evaluation of use of the skills of the graduate business academy from the subject Accounting for study at the University of Economics, Prague. It compares the conception of the teaching of the subject Accounting at the business academy and the University of Economics, Prague. This paper connects research, whereby the students of bachelor´s education at the University of Economics, Prague (graduate business academy). The respondents judged the significance of their skills from the secondary school for the use within the study of the accounting at University of Economics, Prague. The conclusion of the paper is dedicated the recommendation for improving of the training of the students business academy in the subject Accounting in connection with the crossing to the tertiary education.

Key words: *Skills, Accounting, Permeability, Tertiary Education, Business Academy*

1 ÚVOD

Obor vzdělání Obchodní akademie připravuje absolventy zejména k uplatnění na trhu práce v ekonomické sféře. Absolventi nejčastěji naleznou uplatnění na pozici účetního, finančního referenta, ekonoma aj. Kompetence, které při studiu na obchodní akademii získají, odpovídají požadavkům těchto pracovních pozic. Rámcový vzdělávací program pro obchodní akademie, 2007 (dále jen „RVP“) vymezuje obecné cíle středního odborného vzdělávání, mezi něž se řadí čtyři cíle vzdělávání pro 21. století (UNESCO, 1997)[1]. V souvislosti se vzděláváním v oblasti účetnictví již na střední škole je nutné, aby absolventi byli schopni realizovat základní myšlenkové operace, které jsou uvedeny v RVP (2007) – analýzu, syntézu, indukci, dedukci, generalizaci, abstrakci, srovnávání, třídění, uspořádání aj. Tyto operace jsou potřebné pro rozvoj logického, ekonomického myšlení a také pro rozvoj kritického myšlení. Výuka účetnictví na obchodních akademiích je více zaměřena na jednostranné účtování účetních případů s využitím předkontací než na rozvoj ekonomického a účetního myšlení

[1] Učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být, učit se žít společně.

s přiměřeným zařazením analýzy, syntézy či jiných kognitivních cílů ekonomického vzdělávání jako jsou dále pochopení, použití apod. (Asztalos, 1996). Dle RVP (2007) by si žáci měli rozvíjet i schopnost řešit problémy, dokázat aplikovat vhodnou strategii, pracovat s informacemi a chápat jejich obsah. Žáci potažmo absolventi oboru by měli být schopni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce.

Profesní požadavky účetního se dnes také velice mění. Změnil se pohled na účetnictví, kdy je nutné žáky seznámit s mezinárodní úrovní účetnictví a harmonizací na poli Evropské unie. Na významu nabývá informační funkce a porozumění ekonomickým informacím, což se odráží v požadavku na dostatečné znalosti a dovednosti v oblasti sestavování účetních výkazů, jejich struktury a propojení ekonomických informací na hodnotové bázi s principy finančního řízení a rozhodování podniku. Výše uvedené požadavky kladou větší nároky na výuku účetnictví, v níž by měla být uplatňována vyšší úroveň kognitivních cílů např. použití, analýza, syntéza.

Za předpokladu, že by byla výuka účetnictví vyučovaná výše uvedeným způsobem, přibližovaly by se získané kompetence absolventa ještě více současným profesním požadavkům účetního či jiné ekonomické profese a rovněž by byla více zabezpečena prostupnost oboru vzdělání Obchodní akademie s vysokými ekonomickými školami, kde je výuka účetnictví směřována k hodnotovému zobrazení informací a jejímu porozumění s ohledem na pochopení požadavků na sestavení účetní závěrky a domýšlení dopadů účetních případů na účetní výkazy (zejména rozvahu a výkaz zisku a ztráty) v podmínkách české účetní legislativy a mezinárodního účetního výkaznictví. Toto sbližování je nutné zejména proto, že řada absolventů oboru Obchodní akademie pokračuje v ekonomickém vzdělávání v terciárním stupni.

Hlavním cílem je poukázat na odlišnosti v pojetí výuky účetnictví oboru vzdělání Obchodní akademie a na Fakultě financí a účetnictví Vysoké školy ekonomické v Praze (dále jen „FFÚ VŠE“), a to prostřednictvím obsahové analýzy vzdělávacích programů oboru Obchodní akademie a sylabu základního kurzu Účetnictví I. v bakalářském studiu FFÚ VŠE. Tuto analýzu dále doplnit o výsledky z výzkumného šetření na FFÚ VŠE, které bylo zrealizováno mezi studenty bakalářského studijního programu Finance a účetnictví FFÚ VŠE, kteří absolvovali obchodní akademii a mohou tak objektivněji posoudit kvalitu své přípravy z předmětu účetnictví k dalšímu studiu účetnictví na vysoké škole. Příspěvek zahrnuje i názory učitelů na zařazení učiva o mezinárodních účetních standardech IFRS do výuky na obchodních akademiích z hlediska přechodu absolventů na vysoké ekonomické školy. Průzkum však signalizuje nedostatky v této přípravě a závěr příspěvku je proto věnován doporučení pro účinnější zabezpečení prostupnosti.

2 VÝUKA ÚČETNICTVÍ NA OBCHODNÍCH AKADEMIÍCH A VŠE V PRAZE

2.1 Výuka účetnictví na obchodních akademiích

Cílem předmětu účetnictví na obchodních akademiích je zejména připravit absolventy na praktickou činnost či vlastní podnikatelské aktivity. Nutno ale podotknout, že v současné době vlivem měnících se požadavků trhu práce na významu nabývá rozvoj myšlení. Absolvent musí být schopen promýšlet ekonomické a účetní souvislosti, vlivy transakcí na finanční situaci a výkonnost podniku. Výuka nesmí být směřována primárně k nástroji, kterým je běžné účtování účetních případů, s cílem vypěstovat u žáků schopnost memorování poznatků, účetních předkontací apod., jako se dnes ve školách velmi často využívá. Primární cíl účetnictví je však sestavení účetních výkazů a jejich interpretace. Touto cestou by měla být výuka směřována. Mezi cíle předmětu účetnictví, které uvádí RVP (2007), se také řadí

příprava absolventů na další studium v terciárním vzdělávání v ekonomické (či právnické) oblasti. Řada absolventů odchází na vysoké školy ekonomického zaměření a je proto nezbytné poskytnout již v sekundárním stupni vzdělávání takovou přípravu, která by zajistila prostupnost sekundárního a terciárního vzdělávání v oblasti účetnictví.

Obsah učiva předmětu účetnictví na oboru Obchodní akademie je uspořádán do dvou koncentrických okruhů. Výhodu těchto okruhů lze spatřovat především v tom, že první koncentrický okruh zahrnuje základy účetnictví, které přináší trvalé poznatky téměř bez vazby na právní úpravu účetnictví. Žáci tak mohou lépe pochopit, že účetnictví je modelem ekonomické reality, budou schopni lépe zdůvodňovat a analyzovat uskutečněnou hospodářskou operaci a poté ji promítnout do účetnictví (Rotport, Fišerová, Berková, 2011). První koncentrický okruh se věnuje těmto tématům:

- Podstata, význam, funkce účetnictví, ekonomické informace
- Účetní dokumentace
- Majetek podniku a zdroje krytí
- Rozvaha, změny rozvahových položek
- Soustava účtů
- Základy účtování na účtech
    - Účtování o krátkodobém finančním majetku
    - Účtování o dani z přidané hodnoty
    - Účtování o zásobách
    - Účtování o dlouhodobém majetku
    - Účtování o mzdách
    - Účtování o dalších nákladech a výnosech
    - Účtování o výrobcích
    - Výsledek hospodaření
    - Účetní uzávěrka a účetní závěrka

První koncentrický okruh dává velké možnosti k rozvoji ekonomického a účetního myšlení, ač tento aspekt při výuce účetnictví není příliš využíván. V tematickém celku základy účtování na účtech je možné s žáky analyzovat dopady hospodářských operací zejména na rozvahu potažmo na výsledovku (výkaz zisku a ztráty). Žáci by si měli uvědomovat vliv výsledkových a nevýsledkových transakcí na majetkovou a kapitálovou strukturu podniku a dokázat jej promítnou v rozvaze. V pedagogické praxi je tento aspekt zanedbáván. Těmto dopadům je pozornost věnována nejvíce při výkladu a procvičování změn rozvahových položek. Vzhledem k tomu, že se jedná o téma, které poskytuje výchozí předpoklad pro pochopení metody podvojného zápisu a zobrazení složitějších účetních operací až do úrovně sestavení účetní závěrky a interpretace hodnotového zobrazení informací, není možné tímto tématem ukončit pojednání o vlivu hospodářských operací na rozvahu a více se k němu nevracet. Z didaktického hlediska se nejedná o vhodný postup, protože v dalších tématech se žáci učí účtovat a jsou vedeni k memorování účetních předkontací s využitím zápisu na účty v hlavní knize v podobě T-formy, čímž zdaleka nedochází k efektivnímu rozvoji účetního myšlení a už vůbec se nerozvíjí ekonomické myšlení, protože chybí propojování účetního zobrazení reality s ekonomikou podniku.

Na základy účetnictví je navázáno ve druhém koncentrickém okruhu. Učivo z prvního okruhu je tedy rozšiřováno a prohlubováno s aplikací na současnou právní úpravu účetnictví. Takto vytvořený systém učiva využívá většina obchodních akademií (s výjimkou oboru vzdělání Ekonomické lyceum, kde je učivo uspořádáno lineárně) a pro pochopení všech účetních souvislostí je jednoznačně přínosný. Druhý koncentrický okruh se věnuje těmto tématům:

- Právní úprava účetnictví
- Zásoby
- Dlouhodobý majetek
- Krátkodobý finanční majetek
- Zúčtovací vztahy
- Kapitálové účty a dlouhodobé závazky
- Náklady a výnosy
- Časové rozlišování
- Účetní uzávěrka a závěrka
- Manažerské účetnictví

V této problematice je věnována pozornost zejména účetnímu zobrazení reality. Žáci se seznamují s platnou právní úpravou ve vazbě na zákon o účetnictví, prováděcí vyhlášku č. 500, české účetní standardy, zákon o dani z příjmů, zákon o rezervách aj. Ve druhém koncentrickém okruhu nejsou téměř zařazovány vlivy účetních případů na účetní výkazy, to znamená, že nedochází k rozvoji ekonomického a účetního myšlení. Dle požadavku RVP (2007) je nutné, aby v soustavě učiva účetnictví byla zařazena problematika mezinárodních účetních standardů IFRS ve vazbě na Evropskou unii. Toto téma si většina škol zařazuje do právní úpravy účetnictví ve druhém koncentrickém okruhu, ale nevěnují tomu příliš velkou pozornost.

Výše popsané obsahové účetní prvky by mohly přispět k zajištění prostupnosti oboru vzdělání Obchodní akademie s terciárním ekonomickým vzděláváním, které je více zaměřeno na posuzování vlivů transakcí na účetní výkazy ve vazbě na finanční řízení a rozhodování podniku, na hodnotové vykazování informací a jejich interpretaci a také na mezinárodní účetnictví. Proto je nezbytné zkvalitňovat přípravu absolventů daného oboru k dalšímu studiu na vysokých ekonomických školách touto cestou.

2.2 Výuka základního kurzu Účetnictví I. na VŠE v Praze

Studenti VŠE v Praze se setkávají poprvé s účetnictvím v pojetí vysokoškolské výuky v základním kurzu Účetnictví I., který je garantovaný katedrou finančního účetnictví a auditingu FFÚ (dále jen „KFÚA“). Tento kurz absolvují studenti ze všech studijních programů VŠE v Praze. Proto je důležité připravit absolventy obchodních akademií na další studium na vysoké škole, protože bez ohledu na studovaný obor se setkají s účetnictvím, které je zaměřeno na vyšší úrovně kognitivních cílů a je důležité žáky obchodní akademie rovněž na alternativu dalšího studia v terciárním vzdělávání připravit a umožnit jim tak snadnější přechod ze sekundárního vzdělávání oproti ostatním oborům vzdělání, které nejsou ekonomicky zaměřené (jedná se zejména o gymnázia) a jejichž absolventi se rozhodnou pro studium na vysokých ekonomických školách.

Podle sylabu KFÚA základního kurzu Účetnictví I. je předmět primárně zaměřen na pochopení vlivu transakcí a událostí na finanční situaci a výkonnost podniku. Mezi výsledky učení se řadí tyto schopnosti studentů:

- porozumět informacím z finančního účetnictví,
- chápat vznik účetních informací,
- vysvětlit aspekty harmonizace účetnictví v evropském a světovém kontextu.

Níže je uveden výběr obsahu učiva ze základního kurzu Účetnictví I.:

- Úkoly finančního účetnictví, uživatelé účetních výkazů
- Standardizace informačních výstupů z účetnictví
- Koncepční rámec účetních výkazů
- Účetní výkaznictví ve světových harmonizačních procesech
- Směrnice EU, US GAAP, IFRS
- Účetní kategorie a jejich umístnění v rozvaze
- Výkaz o úplném výsledku hospodaření
- Výkaz o změnách ve vlastním kapitálu
- Výkaz peněžních toků
- Příloha k účetním výkazům

Při srovnání výše uvedeného výčtu problematiky, která je obsáhlá v předmětu účetnictví na obchodních akademiích a v základním kurzu Účetnictví I. na VŠE v Praze, lze poukázat na tyto shody a rozdíly v učivu účetnictví a z toho plynoucí problémy v přípravě žáků obchodních akademií k dalšímu studiu v terciárním vzdělávání.

Shody v učivu účetnictví na obchodních akademiích a VŠE v Praze

Ač je předmět účetnictví na obchodních akademiích vyučován primárně směrem od běžného účtování (tj. sekundární cíl účetnictví jako vědní disciplíny) k účetním výkazům (tj. primární cíl účetnictví), byly zjištěny určité shody ve výuce, které se úzce vztahují k základům účetnictví.

Jedná se o tato témata, která jsou pojata shodně na obchodních akademiích i VŠE v Praze:

- Finanční účetnictví – pojem, význam, předmět, funkce
- Bilancování (rozvaha), metoda podvojného zápisu
- Dokumentace, kontrola, oceňování
- Účtování nevýsledkových a výsledkových operací

S ohledem na obsah učiva v rámci prvního koncentrického okruhu na obchodních akademiích lze konstatovat, že i v terciárním vzdělávání je nutné studenty seznámit s úplným základem účetnictví, pro který je typická obecnost a trvalost poznatků bez vazby na právní úpravu účetnictví v podmínkách české legislativy či mezinárodního účetnictví. Při studiu těchto témat mají samozřejmě výhodu absolventi obchodních akademií oproti absolventům neekonomických středních škol (zejména gymnázií). V obtížnějších oblastech účetnictví, které kladou větší nároky na logické, kritické či konvergentní myšlení, dedukci, generalizaci apod., mají naopak výhodu absolventi gymnázií, kteří jsou v sekundárním vzdělávání primárně připravováni k dalšímu studiu na vysokých školách, a proto se u nich předpokládá

rozvoj těchto typů myšlení. Po zvládnutí základů účetnictví jsou schopni lépe aplikovat poznatky při řešení obtížnějších účetních situací a vyvodit dopady na finanční řízení podniku.

Z výše uvedeného vyplývá doporučení pro výuku účetnictví na obchodních akademiích – více rozvíjet u žáků tyto typy myšlení implementací problémových situací, které mnohdy mohou vést k větší motivaci a zábavnější výuce účetnictví.

Rozdíly v učivu účetnictví na obchodních akademiích a VŠE v Praze

Odlišnosti v pojetí výuky účetnictví se zaměřením na obsah jsou evidentní zejména v těchto oblastech:

- domýšlení dopadů transakcí na účetní výkazy,
- vykazování účetních informací,
- posouzení vlivu transakcí na finanční situaci a výkonnost podniku,
- účtování výsledkových transakcí – účelové členění nákladů,
- aplikaci účetních zásad a kvalitativních charakteristik informací v konkrétních situacích,
- mezinárodní účetní harmonizaci.

Základní kurz je primárně zaměřen na posuzování vlivů transakcí na účetní výkazy a efektivnost podniku, včetně porozumění účetním informacím. Tyto oblasti, které vedou k rozvoji ekonomického a účetního myšlení, značně chybí v soustavě učiva účetnictví na obchodních akademiích. U žáků tak nejsou dostatečně podporovány tyto schopnosti, a proto také mají větší problémy při studiu účetnictví na VŠE v Praze než například absolventi gymnázií, kteří jsou lépe připraveni na používání těchto myšlenkových operací bez ohledu na studovaný předmět.

Pro větší zvýhodnění a lepší návaznost absolventů obchodních akademií na další studium na vysokých ekonomických školách je nutné i s ohledem na požadavek RVP (2007) zařazovat do výuky učivo o mezinárodních účetních standardech IFRS na základní úrovni. Studenti si na tento jiný pohled více přivyknou a budou schopni se lépe přizpůsobit výuce účetnictví na VŠE v Praze. Posouzení připravenosti absolventů obchodních akademií ke studiu na VŠE v Praze v kontextu účetnictví bylo zjištěno v rámci výzkumného šetření projektu „Zkvalitňování prostupnosti sekundárního vzdělávání s terciárním vzděláváním v kontextu mezinárodních účetních standardů IFRS“. Výsledky tohoto šetření jsou shrnuty v další části příspěvku.

3 ANKETNÍ PRŮZKUM MEZI STUDENTY FFÚ VŠE V PRAZE – ABSOLVENTY OBCHODNÍ AKADEMIE

Cílem anketního průzkumu bylo zmonitorovat zkušenosti absolventů obchodních akademií, kteří pokračují ve studiu v rámci bakalářského programu Finance a účetnictví FFÚ VŠE v Praze, s jejich přípravou na jimi studované střední škole pro další studium na vysoké škole se zaměřením na účetnictví. Tohoto průzkumu se zúčastnilo celkem 35 studentů z 22 obchodních akademií, z toho 34 z oboru Účetnictví a finanční řízení podniku a 1 student z oboru Zdanění a daňová politika. Příspěvek dále shrnuje nejdůležitější výsledky z výzkumného šetření, kterými se podrobně zabývá Fišerová (2013).

Z hlediska odborné přípravy žáků obchodních akademií pro další studium na vysoké ekonomické škole byly sledovány tyto oblasti:

- **Nejčastější aktivita v jednotlivých letech studia** - z průzkumu bylo zjištěno, že nejčastější aktivitou v předmětu účetnictví v prvním roce studia (tj. druhý ročník) je

účtování na účty v podobě T-formy (uvedlo 74% respondentů). Účtování v podobě předkontací je využíváno ve druhém ročníku v menší míře (odpovědělo 11% studentů), nejvíce je však používáno ve třetím ročníku (80% studentů). Čtvrtý ročník (tj. třetí rok studia účetnictví) je charakteristický tím, že se pouze neúčtuje pomocí předkontací (tuto variantu – účtování pomocí předkontací zvolilo 43% studentů), ale rovněž se řeší dopady účetních případů na účetní výkazy. Posuzování těchto dopadů není příliš zastoupeno ve čtvrtém ročníku, což dokládá i procento odpovědí (34%). Ve druhém ročníku zcela tento způsob rozvoje myšlení chybí a ve velmi nízké míře se vyskytuje až ve třetím ročníku (6%).

- **Význam získaných znalostí a dovedností pro další bakalářské studium** – z pohledu současných studentů FFÚ VŠE v Praze je z hlediska učiva účetnictví nejvýznamnější aplikace účetních zásad na konkrétní hospodářské operace (31% označilo zcela nezbytné, 60% označilo, že je to vhodné). Dále je za velmi významné pokládáno domýšlení dopadů transakcí na účetní výkaz rozvaha (83% respondentů) a výkaz zisku a ztrát (80%). Za výhodu pro další studium účetnictví na vysoké škole považuje 71% studentů memorování souvztažností zejména z důvodu snadnějšího pochopení metody podvojného zápisu. 9% studentů tuto znalost vnímá jako nezbytně nutnou. Za významné pro studium účetnictví na vysoké škole považuje cca 80% studentů dobrou orientaci v účetní legislativě ČR a 60% studentů schopnost aplikovat účetní legislativu na konkrétní situace. K těmto dovednostem žáci na obchodních akademiích nejsou dostatečně vedeni, což má negativní dopady i pro jejich budoucí uplatnění na trhu práce.
- **Problémovost dílčích oblastí účetnictví v dalším bakalářském studiu** – tato oblast se zaměřovala na posouzení témat z problematiky mezinárodních účetních standardů IFRS, která není ve velké míře zařazena do soustavy učiva účetnictví na obchodních akademiích. Největší problémy mají studenti se zvládnutím domýšlení dopadů na účetní výkazy v podmínkách IFRS. *„Je logické, že pokud studenti nejsou zvyklí určit dopady transakcí na „české“ účetní výkazy, bude pro ně problematické i představit si dopady na výkazy podle IFRS“*(Fišerová, 2013, s. 29). Blíže ilustruje graf 1.

Graf 1: Míra problémovosti učiva v bakalářském studiu na VŠE v Praze



Zdroj: Fišerová (2013)

Zkoumanou třetí oblast – míru problémovosti učiva IFRS v bakalářském studiu na FFÚ VŠE – doplňuje pohled učitelů účetnictví středních škol (celkem odpovědělo 84 respondentů), kteří

v rámci dotazníkového šetření uskutečněného v roce 2013 posuzovali dle vlastního názoru významnost zařazení učiva o IFRS do výuky účetnictví na obchodních akademiích z hlediska přechodu absolventů na vysoké ekonomické školy. 46% učitelů se domnívá, že základní znalost IFRS je nezbytná a je tedy nutné učivo zařazovat do výuky. Pouhých 13% je toho názoru, že zařazení IFRS není vůbec nutné. K této otázce se nevyjádřilo 39% respondentů, kteří uvedli, že nemají vyhraněný názor a zbylé 2% se domnívají, že komplexní znalost problematiky je nezbytná pro další studium na vysokých ekonomických školách (ilustruje graf 2). Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že 57% učitelů si myslí, že IFRS vede k rozvoji účetního myšlení a porozumění účetním informacím.

Graf 2: Názory učitelů účetnictví obchodních akademií (v %)



Zdroj: Vlastní šetření

4 ZÁVĚR

Příspěvek si kladl za cíl předložit současný stav zabezpečení prostupnosti oboru vzdělání Obchodní akademie s Vysokou školou ekonomickou v Praze v kontextu přípravy absolventů k dalšímu bakalářskému studiu účetnictví, a to pomocí obsahové analýzy učiva účetnictví na obchodních akademiích a VŠE v Praze a také na základě anketního průzkumu mezi studenty FFÚ VŠE, kteří absolvovali obchodní akademii. Bylo zjištěno, že je nutno zkvalitnit přípravu absolventů obchodních akademií, a to převážně v oblasti rozvoje různých typů myšlení (logické, kritické, abstraktní aj.), kterými jsou lépe vybaveni absolventi gymnázií a jsou tak zvýhodněni při studiu na VŠE v Praze než absolventi obchodních akademií. S tím souvisí potřeba zařazovat do výuky účetnictví v sekundárním vzdělávání domýšlení dopadů hospodářských operací na účetní výkazy, posuzování dopadů výsledkových operací na rozvahu, vést žáky k aktivnější práci s účetními předpisy a rozvíjet u nich schopnost aplikace české účetní legislativy na konkrétní situace. Tyto zmíněné oblasti vnímají absolventi obchodních akademií, kteří dnes studují na FFÚ VŠE, jako velmi problémové při studiu účetnictví. S tím dále souvisí nedostatečné věnování problematice mezinárodních účetních standardů IFRS, které musí být povinně zařazovány do učiva účetnictví na obchodních akademiích, což vyplývá z požadavku RVP (2007). O nezbytnosti zařazení základů IFRS do výuky účetnictví na obchodních akademiích z hlediska přechodu absolventů na vysoké ekonomické školy se domnívá 46% učitelů účetnictví z obchodních akademií (celkový počet

84 respondentů), což lze považovat za významnější indikátor pro zkvalitnění přípravy žáků obchodních akademií, kteří odcházejí na vysoké ekonomické školy.

Nutno zařazovat takové obsahové prvky podporující rozvoj účetního myšlení (jako je např. posuzování vlivů transakcí) na obchodních akademiích již od druhého ročníku (tedy v prvním roce studia účetnictví) a vracet se k nim i ve vyšších ročnících. Žáci musí být schopni navrhnout řešení účetních problémů pomocí vhodné strategie a dokázat si informace vyhledat a správně jim porozumět. To je důležitý požadavek současných zaměstnavatelů a nezbytný předpoklad pro uplatnění absolventů na trhu práce, ale také pro úspěšné další studium v bakalářském stupni terciárního vzdělávání.

Použitá literatura

1. ASZTALOS, O. *Ekonomické vzdělávání v systému středního a vyššího školství.* Praha: VŠE, 1996. 265 s. ISBN 80-7079-319-8.
2. FIŠEROVÁ, M. Vzdělávací cíle a pojetí výuky účetnictví na obchodních akademiích a v terciárním vzdělávání. In: *Trendy v ekonomickém vzdělávání – Sborník mezinárodní vědecké konference 2013.* Praha, 15.11.2013. Praha : Nakladatelství Oeconomica, 2013, s. 26–32. ISBN 978-80-245-1989-0.
3. ROTPORT, M., FIŠEROVÁ, M., BERKOVÁ, K. *Didaktika základů účetnictví.* Praha: Oeconomica, 2011. 142 s. ISBN 978-80-245-1837-4.
4. Rámcový vzdělávací program 63-41-M/02 oboru vzdělání Obchodní akademie. 2007. [cit. 29-04-2014]. Dostupné z: http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%206341M02%20Obchodni%20akademie.pdf.
5. Sylabus předmětu Účetnictví I. katedra finančního účetnictví a auditingu, Fakulta financí a účetnictví VŠE v Praze. [cit. 29-04-2014]. Dostupné z: https://isis.vse.cz/katalog/syllabus.pl?predmet=86858.
6. *Učení je skryté bohatství.* Zpráva mezinárodní komise UNESCO „Vzdělávání pro 21. století“. Praha: Pedagogická fakulta UK, Ústav výzkumu a rozvoje školství, 1997.

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek byl zpracován jako jeden z výstupů projektu financovaného Interní grantovou agenturou VŠE v Praze, který nese název „Zkvalitňování prostupnosti sekundárního vzdělávání s terciárním vzděláváním v kontextu mezinárodních účetních standardů IFRS“ (registrační číslo F1/5/2013) a rovněž byl zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

Kontaktní údaje

Ing. Kateřina Berková, Ph.D.
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví
katedra didaktiky ekonomických předmětů
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 224 095 134
email: katerina.berkova@vse.cz

NÁZORY MLADÝCH LÍDROV NA NEFORMÁLNE VZDELÁVANIE

OPINIONS OF YOUNG LEADERS ON INFORMAL EDUCATION

Zuzana Birknerová, Miroslav Karahuta, Lucia Zbihlejová, Lucia Kažimírová

Abstrakt

Príspevok prináša pohľad na analýzu predpokladov mladých ľudí k leadershipu, ako nástroja na ich lepšie uplatnenie, hlavne v pracovnom živote. Téma vychádza z aktuálnych požiadaviek a výziev, ktoré sú na mladého človeka kladené. Prieskum je zameraný na zisťovanie názoroch na líderstvo a jeho vplyv na život človeka, ako aj na neformálne vzdelávanie mladých lídrov. Aj keď sa líderstvo netýka len mladých ľudí, je pre nich veľmi podstatné. Aj jeden mladý líder v kolektíve dokáže pôsobiť na rovesníkov tak, že posilňuje ich rozvoj a progres.

Kľúčové slová: *leadership, mladí ľudia, neformálne vzdelávanie*

Abstract

The report introduces a viewpoint at an analysis of prerequisites of young people for leadership as a tool of improvement, particularly in their work life. The topic is based on the current requirements and challenges placed on a young person. The survey is aimed at detecting the opinions on leadership and its influence on the life of a person as well as on informal education of young leaders. Although leadership does not touch only young people, it is very essential for them. Even one young leader in a team may affect their peers in a way that it would strengthen their progress and development.

Key words: *leadership, young people, informal education*

1 LÍDERSTVO

Vodca je významný nie pre svoju silu, ale pre svoju schopnosť dodávať silu ostatným.
John Calvin Maxwell

Líderstvo sa týka charakteru a je charakterom. Často sa s týmto pojmom zamieňa temperament, no ten je u človeka daný prirodzene. Veľa ľudí je toho názoru, že lídrom sa musíme narodiť, že je na to potrebný talent (Havard, 2011). „Niektorí ľudia sa veľkí narodili, iní veľkosť dosiahnu a niektorým bola vnútená“ (Birch, 2005, s. 1). Vodcovstvo je jeden z najdôležitejších faktorov úspechu alebo aj zlyhania v organizáciách. Schopný líder, ktorý sa dokáže postaviť na čelo a viesť tím k úspechu, a to aj v čase, keď nastane kríza, je nenahraditeľný (Tracy, 2010).

Líderstvo teda nie je výhradou elity alebo pár vyvolených, je povolaním pre všetkých. Aj učitelia, zdravotníci a ženy v domácnosti, všetci praktizujú líderstvo. Ľudia od nich očakávajú, že urobia správnu vec, že budú mužmi a ženami charakteru a ich motiváciou bude šlachetný skutok pre iných (Havard, 2011). Aj keď je pravdou, že niektorí ľudia budú vždy nad ostatnými vyčnievať, praxou a pravidelným precvičovaním to však vie každý podstatne vylepšiť (Birch, 2005).

„Kto si myslí, že vedie, no nikto ho nenasleduje, je len na prechádzke.“ Ak líder nedokáže ovplyvniť druhých, nebudú ho nasledovať. A ak ho ľudia nebudú nasledovať, nie je vodcom (Maxwell, 2008, s. 39). Lido Anthony Iacocca povedal, že úspech neprichádza

z toho, čo vieme, ale z toho, koho poznáme a ako sa týmto ľuďom prezentujeme. Ak sa šikovný líder obklopí schopnými ľuďmi, má veľký predpoklad úspechu, pretože potenciál vodcu je určený ľuďmi, ktorí sú k nemu najbližšie (Maxwell, 2008).

Zrealizovalo sa už množstvo štúdií zameraných na presné vymedzenie vlastností, ktoré by mal mať líder. Tracy (2010), svetovo uznávaný tréner osobného a profesijného rozvoja, zhrnul tieto podklady do vlastností, ktoré by správny líder mal mať: jasná vízia do budúcnosti, odvaha, teda ochota riskovať, integrita, celistvosť, pokora, schopnosť hľadieť dopredu, zacielenie na najdôležitejšie oblasti, schopnosť spolupracovať. Lack (2010), rozpísal tieto vlastnosti do 101 princípov toho, aký by mal vodca byť. Sú to konkrétnejšie charakteristiky osobnosti lídra. Najčastejšie z nich sú zhrnuté do troch oblastí - vzťahu lídra k sebe, k iným a k práci.

Motivovaním líder uvádza do pohybu ľudí v smere, v ktorom chce a potrebuje, aby šli, v záujme dosiahnutia určitého cieľa. Motivácia môže vychádzať zvnútra, ide o sebamotiváciu. Človek chce sám ísť v smere, ktorým dosiahne to, čo dosiahnuť má. Častejšie sa lídri stretávajú s tým, že pracovníkov musia motivovať zvonka. Organizácia ako celok môže poskytovať podmienky, vďaka ktorým je možné dosiahnuť vysokú úroveň motivácie. Jedná sa napríklad o rôzne stimuly, odmeny, príležitosti pre rast, neformálne vzdelávanie (Armstrong, 2008).

Veľa sa hovorí o vzdelávaní mladých ľudí, jeho prínose pre ich osobnostný rast, ale aj o prepájaní formálneho a neformálneho vzdelávania v spoločnosti (Gajdošová 2013). Potrebu posilniť rôznorodé vzdelávacie príležitosti potvrdzuje aj prijatie Deklarácie o uznávaní neformálneho vzdelávania v práci s mládežou, ktorú v roku 2013 podpísalo viac ako 40 zamestnávateľov a predstaviteľov vzdelávacích inštitúcií a tiež Memoranda o spolupráci a rozvoji ďalšieho vzdelávania (Správa o mládeži, 2014).

Po experimente s implementáciou rovesníckeho vzdelávania na školách, ktorý na Slovensku prebiehal 4 mesiace v šk. roku 2012/2013, sa mladí ľudia vyjadrili, že si lepšie uvedomili význam tímovej práce a ocenili delenie zodpovednosti medzi členov tímu. Aj napriek tomu, že sebavedomie mladých vyzerá byť v súčasnosti vysoké, vyjadrili najväčší strach z osobného zlyhania. Keďže členovia každého tímu mali rozdelené rôzne roly a jednou z nich bol aj rola lídra, mali možnosť stretnúť sa s leadershipom v praxi a podľa ich vyjadrení po danom experimente, dokázali definovať reálne problémy ale aj skúsenosti s vedením tímu rovesníkov. Z toho vyplýva, že mladí ľudia dokážu vnímať lídrov v skupinách (Gajdošová 2013).

2 PRIESKUM

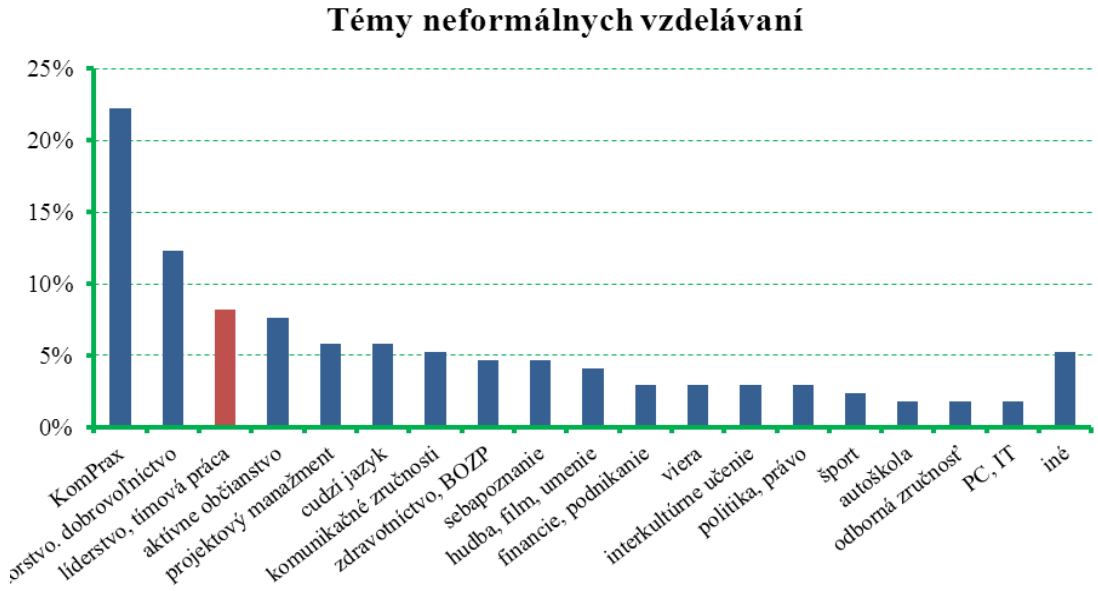
Cieľom prieskumu bolo zistiť názory oslovených mladých ľudí na neformálne vzdelávanie a jeho potrebu pre rozvoj líderských schopností a predpokladov.

Prieskumnú vzorku tvorilo 224 mladých ľudí, z toho 54,91% žien a 45,09% mužov. Pre potreby nášho prieskumu sme vytvorili 2 veľké vekové skupiny mladých ľudí: do 19 rokov (36,61%) a 20 a viacroční mladí ľudia (63,39%). Väčšinu respondentov tvorili študenti (76,79%), zamestnaných a živnostníkov bolo 19,19% a zvyšok, 4,02%, boli v súčasnosti nezamestnaní mladí ľudia. Takmer 60% respondentov sa už zúčastnilo nejakého druhu neformálneho vzdelávania.

Prieskum bol realizovaný formou elektronického dotazníka, zostaveného z troch menších častí. Časť leadership, ktorej výsledky prezentujeme v príspevku, obsahuje otázky, ktoré špecifikujú súčasný stav líderských schopností mladého človeka a predikujú záujem vzdelávať sa v tejto oblasti. Uvedenú časť dotazníka tvorili aj otvorené otázky, v ktorých mohli respondenti vyjadriť svoj vlastný názor slovne, bez obmedzenia. Uvádzame podrobnejšie analýzy týchto otázok.

Otázka 1: Ak ste sa zúčastnili v minulosti na nejakej forme neformálneho vzdelávania, aká bola téma/-y tohto neformálneho vzdelávania? V grafe 1 uvádzame odpovede respondentov na otázku 1.

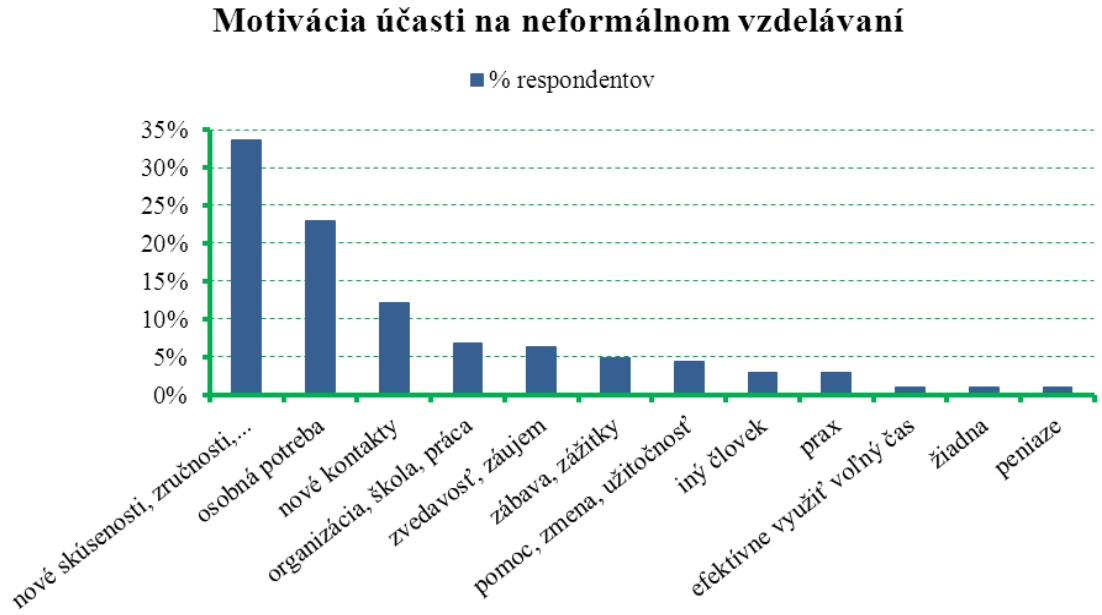
Graf 1: Témy neformálnych vzdelávaní, ktorých sa zúčastňujú mladí lídri



Témy školení, ktorých sa mladí lídri zúčastnili, boli naozaj rôzne. Je z toho zrejmé, že v súčasnosti je ponuka naozaj veľká a mladí si majú z čoho vyberať. Najčastejšie uvádzaným školením bol KomPrax - národný projekt s názvom Kompetencie pre prax, ktorý realizuje Iuventa a jeho cieľom je celoslovensky podporiť kvalitu práce s mládežou a napomôcť výchove mladej aktívnej generácie (Iuventa, 2014). Tieto školenia sú dostupné pre mladých ľudí už od 15 rokov a tiež pre pracovníkov s mládežou. Ich koncept je lákavý pre samotných mladých lídrov, pretože si vďaka nim majú možnosť overiť svoje získané líderské schopnosti v praxi na svojich malých projektoch. Ďalšie témy vzdelávaní sú uvedené v grafe 1.

Otázka 2: Aká bola vaša motivácia k prihláseniu, zapojeniu a účasti na neformálnom vzdelávaní? V grafe 2 uvádzame odpovede respondentov na otázku 2.

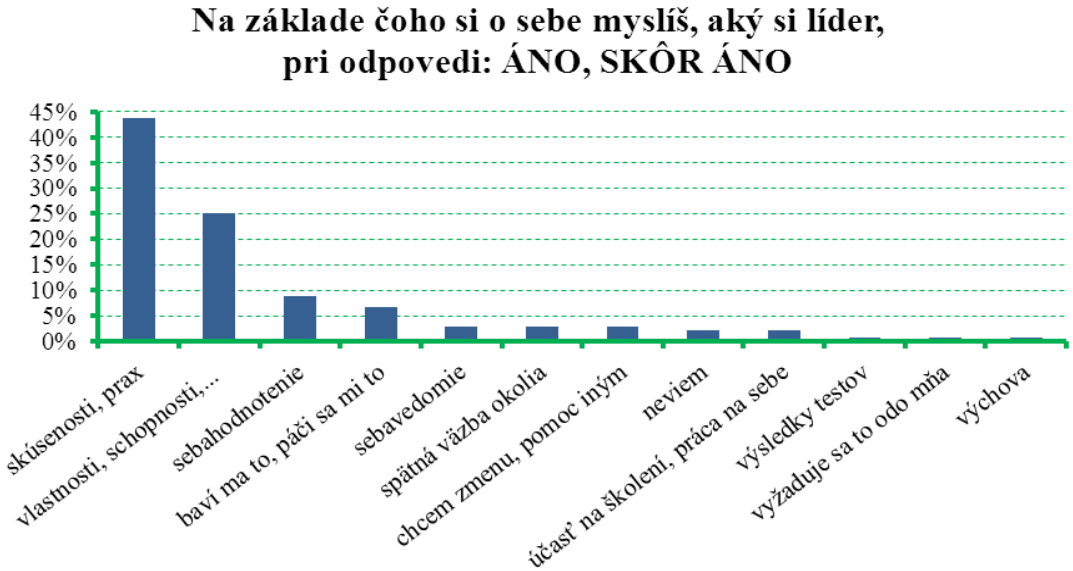
Graf 2: Motivácia účasti mladých na neformálnom vzdelávaní



Graf 2 znázorňuje motivačné faktory respondentov k prihláseniu a účasti na akomkoľvek druhu neformálneho vzdelávania. Najčastejšie si mladí lídri vyberajú vzdelávanie kvôli tomu, že od neho očakávajú získavanie nových zručností a skúseností, ako aj majú vnútorné pohnútky, pre osobné uspokojenie a potrebu. Tiež neformálne vzdelávanie vnímajú pozitívne k získavaniu nových známosti a kontaktov. Často ich k tomu vedie zvedavosť a záujem, nové zážitky. Niektorí vzdelávanie vnímajú ako vhodnú formu využívania voľného času, ako zmenu v ich živote, ktorá je pre nich prospešná ku škole, práci a organizácii, v ktorej pôsobia.

Otázka 3: Na základe čoho si to o sebe myslíte, že ste líder a aké máte líderské schopnosti? Odpoveď na otázku 3 sme rozanalyzovali z dvoch pohľadov. U mladých ľudí, ktorí si myslia, že sú alebo skôr sú lídrami (graf 3) a tí, ktorí sú prispôsobiví, prípadne sa nevedia rozhodnúť (graf 4).

Graf 3: Na základe čoho si o sebe myslíte, aký ste líder (ÁNO, SKÔR ÁNO)

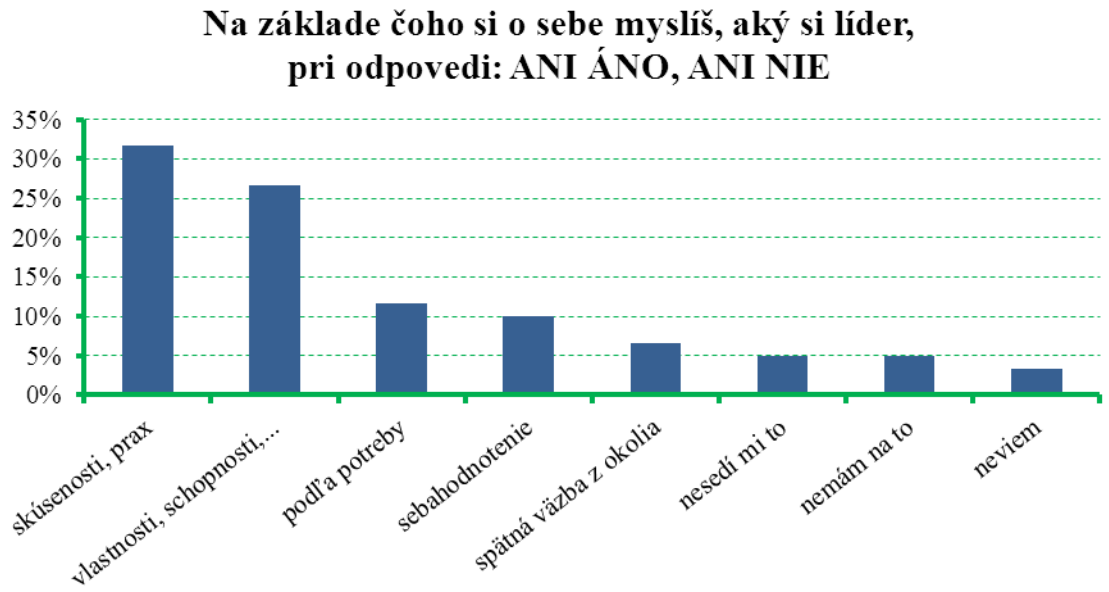


Tí mladí ľudia, ktorí o sebe tvrdia, že sú lídrami, uvádzajú, že svoje líderské schopnosti získali praxou a skúsenosťami. Tiež sa vnímajú ako lídri na základe svojich vlastností, schopností, prípadne vlastného sebahodnotenia.

Uvádzame pár zaujímavých vyjadrení mladých ľudí, ktoré sa nachádzali medzi odpoveďami a zhŕňajú viaceré podobné názory:

- „Hnevá ma, ak sa ľudia prestanú vyvíjať, hoci majú veľký potenciál a možnosti vo vlastných rukách. Keď ich človek správne vedie, tak lepšie príjmu usmernenia a rady. A ak človek spozná sám seba a vie, čo chce, tak to vie lepšie rozpoznať aj u iných. Chcem sa hlavne inspirovať vlastným životom."
- „ Ja osobne sa nepovažujem sa za lídra, ale iní ma tak vnímajú Bol som súčasťou mnohých skupín, kde ma za neho považovali a považujú. Svojou zodpovednosťou a spoľahlivou prácou iných motivujem k plneniu cieľov a tak som vnímaný ako líder."

Graf 4: Na základe čoho si o sebe myslíte, aký ste líder (ANI ÁNO, ANI NIE)



Aj títo respondenti, ktorí sa jednoznačne za lídrov nepovažujú, uvádzajú ako najčastejší dôvod svojich líderských schopností skúsenosti, vlastné schopnosti, ale častejšie v porovnaní s prvou skupinou respondentov uvádzajú aj vlastné potreby, sebahodnotenie a spätnú väzbu od okolia. U nich vidíme na rozdiel od prvej skupiny lídrov aj pochybnosti v podobe odpovedí, že na to nemajú, že im to nesedí, alebo sa nevedia rozhodnúť.

Aj tu uvádzame pár zaujímavých vyjadrení mladých ľudí, ktoré sa nachádzali medzi odpoveďami a zhŕňajú viaceré podobné názory:

- Pri lídrovi/vodcovi ide vždy o konkrétnu situáciu a je ťažké dopredu určiť, či budem schopný byť lídrom. Ak ide o schopnosti, vychádzam zo svojich empirických skúseností, ako aj z presvedčenia o tom, že ak do niečoho idem, je potrebné ísť naplno a to so sebou prináša aj možnosť či potrebu byť lídrom.
- Ak som pri sebe mala slabších jedincov, tak som bola lídrom a ak som bola pri silnejších jedincoch, tak som sa do tejto funkcie lídra ani nehrnula, pretože som vedela, že to nezvládnem a nie som taká dobrá.

Tretiu skupinu respondentov, ktorí sa za lídra nepovažujú (NIE, SKÔR NIE) neanalyzujeme, keďže nami oslovení respondenti sa medzi nich radili minimálne.

Otázka 4: Akou formou môžete požiadavky kladené na lídra získať? Ako spôsob, akým môžu tieto požiadavky získať, uvádzala takmer polovica (49%) respondentov kombináciu formálneho, neformálneho vzdelávania a praxe. 29% mladých uviedlo kombináciu dvoch možností nadobúdania líderských schopností, najčastejšie formálne a neformálne vzdelávanie a 22% uviedlo len jednu z ponúkaných možností, prípadne popísalo ďalšie. Medzi nimi sa objavilo samoštúdium, dobrovoľnícke aktivity, zahraničné pobyty, záujem o verejné dianie ale aj pracovné odporúčania, známosti a vlastné záľuby.

Zaujímavý je pohľad mladých ľudí na požiadavky zamestnávateľov na uchádzačov o pracovné miesta (graf 5).

Graf 5: Požiadavky zamestnávateľov kladené na uchádzačov o zamestnanie



Za príliš vysoké a nadhodnotené ich považuje 16% respondentov, 53% mladých zapojených do prieskumu ich považuje za vysoké ale splniteľné, štvrtina mladých s nimi súhlasí, sú podľa nich akurát a 5% ich považuje za nízke, prípadne až podhodnotené.

3 DISKUSIA A ZÁVER

Základným východiskom a výstupom z uvedeného prieskumu je fakt, že mladí respondenti nepovažujú svoje líderské schopnosti len za vrodené, ale vidia zmysel v ich získavaní prácou na sebe, účasťou na školeniach, kurzoch, seminároch a v angažovanosti v detských a mládežníckych organizáciách. Ľudia, ktorí uviedli, že sa považujú za lídrov, si častejšie myslia, že líderstvo vplýva na kvalitu života. Tí, čo svoj voľný čas venujú poväčšine dobrovoľníckej práci (toto pomenovanie vyplýva z názvov organizácií, ktoré respondenti uvádzali v odpovediach), viac pracujú na získavaní a zlepšovaní svojich líderských schopností a vidia prínos v neformálnom vzdelávaní.

Mladí ľudia, ktorí si už zažili neformálne vzdelávanie sa častejšie považujú za lídrov a myslia si, že majú predpoklady a byť lídrom, uvedomujú si, že vzdelávanie na školách nie je postačujúce na získavanie týchto schopností, vidia väčší zmysel v neformálnom vzdelávaní a viac na sebe pracujú, aby líderské schopnosti získali a zlepšili si, ako tí mladí, ktorí sa ešte školenia, kurzu ani iného podobného neformálneho vzdelávania nezúčastnili.

Mladí dokážu vyjadriť svoj názor, čo potvrdzujú otvorené otázky. Len približne 10% nevie napísať dôvod k vyjadrenému názoru. Zaujímavým aspektom je to, že pri viacerých týchto otázkach figurovali skúsenosti. Mladí na základe nich reflektujú svoje schopnosti, oni

sú motiváciou neformálne sa vzdelávať a tiež práve ony chýbajú mladým, ktorí sa za lídrov nepovažujú.

Líder by mal mať podľa mladých tri najdôležitejšie vlastnosti: zodpovednosť, ochotu spolupracovať a cieľavedomosť, teda jasne stanovené ciele. Je ťažké identifikovať vlastnosť, ktorá odlišuje víťazov od porazených. Lídri si zisťujú všetko, čo je potrebné urobiť, aby dosiahli víťazstvo, ktoré sa dá dosiahnuť len prepojením troch zložiek: jednotou vízie, rôznorodosťou zručností a prítomnosťou vodcu. Vodcovia, ktorí žijú podľa tohto zákona víťazstva nemajú žiaden plán B. Preto stále bojujú a preto stále vyhrávajú (Maxwell, 2008). Earl Nightingale to dopĺňa výrokom: „Ľudia, ktorí majú cieľ uspejú, pretože vidia, kam smerujú."

Použitá literatúra

1. ARMSTRONG, Michael, 2008. *Management a leadership.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2177-4.
2. BIRCH, Paul, 2005. *Leadership: Využite svůj potenciál naplno.* Brno: CP Books. ISBN 80-251-0551-2.
3. GAJDOŠOVÁ, Miroslava, 2013: *Nauč sa to odo mňa.* Bratislava: Iuventa. ISBN 978-80-8072-140-4.
4. HAVARD, Alexandre, 2011. *Zodpovedné líderstvo.* Bratislava: Cathedra. ISBN 978-80-89495-07-8.
5. IUVENTA, 2014. *O národnom projekte.* [online]. Dostupné z: http://www.iuventa.sk/sk/ KomPrax/O-narodnom-projekte.alej
6. LACK, Rudi, 2007. *101 princípov vodcovstva.* Levice: Ježiš pre každého. ISBN 978-80-968159-7-5.
7. MAXWELL, John Calvin, 2008. *21 zákonov vodcovstva.* Bratislava: Slovo života. ISBN 978-80-89165-19-3.
8. Správa o mládeži 2014. Bratislava: Iuventa
9. TRACY, Brian, 2010. *Ako vedú úspešní lídri: Osvedčené zásady sebariadenia a vedenia ľudí.* Český Těšín: Finidr. ISBN 978-80-8109-145-2.

Výskumný projekt: Príspevok je publikovaný v rámci projektu KEGA 028PU-4/2014

Kontaktné údaje:
PaedDr. Zuzana Birknerová, PhD.
Katedra manažérskej psychológie
Fakulta manažmentu
Prešovská univerzita v Prešove
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
e-mail: zuzana.birknerova@unipo.sk

Mgr. Miroslav Karahuta
Katedra kvantitatívnych metód a manažérskej informatiky
Fakulta manažmentu
Prešovská univerzita v Prešove
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
e-mail: miroslav.karahuta@smail.unipo.sk

Mgr. Lucia Zbihlejová
Katedra manažérskej psychológie
Fakulta manažmentu

Prešovská univerzita v Prešove
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
e-mail: lucia.zbihlejova@smail.unipo.sk

Mgr. Lucia Kažimírová
e-mail: luciakazimirova@gmail.com

METAKOGNICE: NEUJASNĚNÝ KONSTRUKT

METACOGNITION: UNCLEAR CONSTRUCT

Jaroslav Říčan, Jiří Škoda, Pavel Doulík

Abstrakt

Příspěvek pojednává o problematickém uchopení pedagogicko-psychologického konstruktu metagkonice. Text seznamuje čtenáře s aktuálními otázkami, které se vztahují k problematice tohoto multidimenzionálního konstruktu. Řešeno je zejména uchopení tohoto konstruktu ve vtahu k jeho dalším složkám – subkomponentům. V textu jsou uvedena rozmanitá pojetí a definice různých autorů. Přes specifické uchopení a pojetí metakognice rozdílnými výzkumnými proudy jsou v závěru nastíněny společné body napříč těmito proudy.

Klíčová slova: *Metakognice, znalost kognice, regulace kognice*

Abstract

The paper discusses the problematic grip of pedagogical-psychological construct named metacognition. The text introduces readers to current issues that relate to the issue of this multidimensional construct. The text emphasizes the role of its subcomponents. The text presents diverse concepts and definitions of the various authors. The paper also deals with differend research streams and outlined common characteristics of metacognition.

Key words: *Metacognition, cognitive knowledge, regulation of cognition*

1 ÚVOD

Metakognice je multidimezionální konstrukt, který je nejčastěji definován jako myšlení o myšlení, poznání svého poznání, schopnost dívat se z vyšších sfér na své vlastní kognitivní procesy či mentální reprezentace vyššího řádu. V důsledku existence rozdílných výzkumných směrů a obecně „škol“, bývá metakognice pojímána rozmanitými způsoby. Nejenže nebylo sjednoceno základní názvosloví po stránce formální, ale ani po stránce obsahové. Jako příklad můžeme uvést pojetí metakognitivních dovedností (Schraw, 2001; Veenman & Spanns, 2005).

Vzhledem k tomuto různorodému uchopení a následné operacionalizace pojmu metakognice tak ani není možné uvést jednoznačnou definici tohoto pojmu. Z množství pojetí vybíráme pro ilustraci následující:

- Jedná se o „*znalost zahrnující vlastní kognitivní procesy a produkty či cokoliv, co se jich týká*“ (Flavell, 1976, s. 232).
- Metakognice je znalost o řízení svých vlastních kognitivních aktivit během učení (Brown, 1978).
- Poznání druhého řádu (Kuhn, 1999).
- Helus a Pavelková (1992, s. 204) definují metakognici jako schopnost získávat a využívat poznatky o vlastních poznávacích procesech a předpokladech a také jako schopnost umožňující tyto procesy a předpoklady měnit, zdokonalovat a rozvíjet.
- El-Koumy (2004, s. 7) spatřuje ve všech pojetích shodné prvky, podle kterých je možné metakognici definovat jako vědomé povědomí o své vlastní kognici a jako vědomou kontrolu svého vlastního učení.

- V současné době se objevují definice jako „*přemýšlení o myšlení, tj. uvědomování si vlastních kognitivních procesů*“, do kterých vstupují i osobní vlastnosti a motivy a celý tento proces je charakterizován vyšší mentální úrovní (Kosíková, 2011, s. 40-41).
- Vyšší formy mentálních reprezentací umožňují hierarchicky uspořádat reflexe z různých situací a následně vybudovat množství principů aplikovatelných i na situace, které nebyly zahrnuty při budování těchto principů v procesu učení (mají spíše formální a obecný ráz - Krykorková, 2004, s. 175).

2 AKTUÁLNÍ OTÁZKY ZJIŠŤOVÁNÍ METAKOGNICE

Vzhledem ke složitosti konstruktu se mnoho výzkumníků zaměřuje pouze na jeden komponent či doménu metakognice (Lai, 2011, s. 27), což sice vede k validnějšímu uchopení, ale v rámci holistického poznání a pro potřeby praxe potřebujeme znát, „*jakým způsobem individuální odlišnosti a kontextuální faktory interagují s metakognicí a jejími rozličnými komponenty*.“(Veenman et al., 2006, s. 10). Složitost uchopení ilustruje několik neshod a do dnešní doby přetrvávajících dialogů mezi odborníky (výběrově):

1.1 Metodologický přístup

Otázka vlastního metodologického postupu při měření konstruktu, který se neprojevuje navenek přímo, ale skrze indikátory, o kterých můžeme usuzovat, že určitým způsobem souvisí s metakognicí (reflexe myšlenkových procesů, specifické projevy chování apod.). Mezi standardní způsoby zjišťování dosažené úrovně metakognitivního rozvoje řadíme rozhovor, pozorování, protokoly zaznamenávající myšlení na hlas, či sebehodnotící nástroje zjišťující četnost užití strategií (blíže k problematice Veenman et al., 2006, s. 8-9). Veenman a kol. (2000) obecně rozdělují přístupy ve zjišťování úrovně metakognice na tzv. off-line metody (zjišťování metakognice před nebo po skončení procesu učení) a na tzv. on-line metody (zjišťování metakognice během procesu učení). Vyzdvihován je v současné době v pořadí druhý z těchto přístupů (Bannert a Mengelkamp, 2008).

1.2 Vztah metakognice a autoregulace

Je metakognice pojem nadřazený (Kluwe, 1987) k autoregulovanému učení[1], nebo pojmem podřazeným (Zimmerman, 1995; Krykorková, 2004)? Mareš se k této problematice vyjadřuje, že „*naučit žáka poznávat své vlastní poznávací procesy je předstupeň toho, aby je dokázal později i sám řídit*“ (1998, s. 170). Nicméně platí, že experti uvádějí ve svých modelech autoregulovaného učení metakognitivní komponent jako jeho nedílnou složkou (např. Zimmerman, 2002). Boekaerts (1999) definuje tři psychologické oblasti fungování, ve kterých se může autoregulace objevit:

- Kognitivní: odkazuje ke způsobům zpracovávání informací a specifickým kognitivním strategiím používaným při učení a úkolových situacích.
- Metakognitivní: odkazuje ke kontrole a řízení kognice.
- Motivační (afektivní): zahrnuje motivační přesvědčení o sobě a úkolu (řadíme sem osobní zdatnost, zájmy apod.).

V současné době můžeme konstatovat, že oba konstrukty, tedy metakognice i autoregulace, jsou příliš široké na to, aby byla problematika jejich vztahu v nejbližší době jasně vymezena.

[1] „*Aktivní a konstruktivní proces, ve kterém si studenti nastavují vlastní cíle pro vlastní učení a pak se pokouší monitorovat, řídit a kontrolovat kognitivní procesy, motivaci a chování. Celý tento proces je řízen, směřován a zároveň omezován vytyčenými cíli a kontextovými vlivy z prostředí*“ (Azevedo, 2009, s. 87).

1.3 Vztah metakognice a inteletkových schopností

Otázka vymezení vztahu mezi metakognicí a intelektovými schopnostmi (vymezené jako kvalita a rozsah repertoáru obecných kognitivních operací a dovedností, které jsou dostupné jedinci v určitém času - Veenman a Spaans, 2005, s. 160). Do dnešní doby není jasně definováno, do jaké míry do sebe tyto dva koncepty zasahují (a jestli vůbec). Existují tři základní modely vymezující vztah metakognice a inteligence (blíže: Ibid, s. 161-163):

- Metakognitivní dovednosti lze interpretovat jako projevy intelektuálních schopností. Metakognice je tak definována jako součást kognitivních obsahů.
- Metakognitivní dovednosti a intelektové schopnosti jsou na sobě nezávislé koncepty.
- Intelektuální schopnosti stojí na počátku rozvoje metakognitivních dovedností, nicméně po tomto „startu" již dále neovlivňují jejich vývojové směřování. Metakognice v tomto pojetí může řídit výkonové funkce vycházející z kognitivních obsahů. Současné empirické výzkumy (Veenman a Verheij, 2003) naznačují, že tento model se jeví jako nejpravděpodobnější.

1.4 Neujasněná terminologie a nomenklatura

Jako příklad uvádíme přehled Laiové (2011, s. 7), která předkládá rozličná pojetí typologií metakognitivních komponentů a terminologií různých autorů. Ilustrativním příkladem je například znalost vnitřních a vnějších faktorů, které by mohly ovlivnit poznávací procesy (subkomponent spadající pod metakognitivní komponent znalost kognice), která je terminologicky označována jako tzv. osobní znalost a znalost úkolu (Flavell, 1979) nebo jako tzv. deklarativní znalost (Schraw et al., 2006).[2]

1.5 Povaha komponentů metakognice

Neshody o povaze jednotlivých komponentů metakognice (obsahová stránka). Příkladem je tzv. podmínková znalost (conditional knowledge), která je považována buď jako metakognitivní povědomí (uvědomování si) a deklarativní znalost nebo je na základě své podstaty zařazována jako součást metakognitivních dovedností (Veenman et al., 2006, s. 5). Podobně neurčité pojetí se týká i výše zmíněných metakognitivních dovedností, které někteří odborníci (Veenman et al., 2005) zahrnují pod tzv. procedurální znalosti, které jsou součástí subkomponentu *znalost kognice* a odkazují k jedincově schopnosti řídit vlastní učební aktivity a řešení problému. Naopak Flavell (1976) řadí metakognitivní dovednosti (monitorování, sebeřízení, kontrola) pod subkomponent *monitorování kognice*. Z toho důvodu je v současné době vyvíjen tlak na upřesnění a pregnantní vymezení základní nomenklatury a taxonomie (jak z hlediska formy, tak i obsahu).

1.6 Rozvoj metakognice a záměrná intervence

Problematika rozvoje metakognice prostřednictvím záměrné intervence. Výzkumy na poli záměrné intervence jednoznačně prokazují, že skrze systematický nácvik je možné tuto specifickou schopnost rozvíjet (Schraw, 1998), což se zcela jasně nedá říci o tréningu cíleného na zlepšení vlastních kognitivních schopností (Prins, Veenman a Elshout, 2006, s. 375). Ukazuje se, že využití metakognitivních dovedností je nejefektivnější zejména ve střední hladině náročnosti úkolových situací (Ibid, s. 384). Zajímavá jsou rovněž některá zjištění, že záměrná intervence je efektivnější, vede-li ji výzkumník a ne učitel (Dignath a Büttner, 2008). Současné výzkumy na poli metakognice rovněž do jisté míry „narovnaly" původní paradigma vycházející z Piagetovského modelu, že jedinci před vstupem do stadia formálních operací nemohou, vzhledem k povaze metakognice, ovládat tuto specifickou

[2] Blíže např.: Schraw, 2001; Veenman a Spaans 2005.

dovednost (a nemůže tak být ani efektivně rozvíjena). Zejména na základě toho argumentu, že k rozvoji poznávacích struktur nedochází pouze na základě zrání, nýbrž i učení (Kohoutek, 2008, s. 3), se začalo uvažovat o projevech metakognitivní chování i v intencích výzkumů nejen u dětí mladšího školního věku (Hrbáčková, 2009), ale i u dětí před vstupem do školy (Veenman a Spaans, 2005). Výsledky metaanalýzy (Hattie et al., 1996) dokonce naznačují, že efekt záměrné intervence je vyšší u žáků na prvním stupni a na začátku druhého, než u starších ročníků či vysokoškolských studentů. Jiná metaanalýza (Dignath a Büttner, 2008) naznačuje pozitivní dopad záměrné intervence na výkon žáků 1. stupně v matematice (vyšší než na 2. stupni), zatímco dopad záměrné intervence na druhém stupni spadal do oblasti výkonu ve čtení a psaní (vyšší než na 1. stupni). Výzkumy záměrné intervence prokazují, že je možné úspěšně vést děti k rozvoji metakognice již v období tzv. předooperačního stadia (Hrbáčková, 2011). Veenman a Spaans (2005, s. 162) označují toto období protometakognicí.

1.7 Obecně doménová nebo specificky doménová záležitost?

Nezodpovězení otázky, zda je metakognice spíše obecně doménová záležitost (Schraw et. al. 1995; Veenman et al., 2004), tj. umožňuje jedinci uplatňovat metakognici v různých učebních situacích (pro všechny domény zpracování znalostí existuje společná množina mentálních procesů; aplikace metakognitivních postupů při rozdílných úkolech vyvěrá ze stejného základu) nebo zda se jedná o specificky doménovou záležitost (Kelemen, Frost a Weaver, 2000; Hrbáčková, 2009), tj. metakognice musí být učena v závislosti na dané oblasti (specificitě výukové situace) a nelze ji využít v jiných situacích (vědomí je rozděleno do autonomních modulů, z nichž každý je schopen zpracovat jen specifický druh vstupu). Veenman a Spaans (2005, s. 172) naznačují, že metakognitivní dovednosti se zprvu vyvíjejí specificky doménově a v pozdějším věku se generalizují napříč doménami (stávají se obecně doménovou záležitostí). Rovněž Veenman a kol. (2004) uvádějí, že metakognitivní dovednosti se „přelévají“ do odlišných domén. V současné době se snaží obě větve sjednotit R. Sternberg s tím, že je velmi pravděpodobné, že některé procesy jsou specificky doménové a některé obecně doménové (Kohoutek, 2008, s. 5). Toto pojetí se do jisté míry odráží např. ve výzkumu Neuenhausové (2011), která ve své práci poukazuje na určitý stupeň nadřazenosti obecných metakognitivních znalostí vůči specifickým doménám metakognitivních znalostí. Současné výzkumy však stále přinášejí nejasné výsledky a lze tak vyhledat studie podporující svými nálezy oba dva směry.

1.8 Vědomý kontra nevědomý proces

Potřebuje metakognice vědomý stav, nebo se objevuje i v méně vědomé úrovni? Veenman a kol. (2006, s. 6) uvádějí, že se metakognice objevuje jak během vyšších myšlenkových úrovní (vědomý stav), ale některé přístupy jedince se mohou stát „dobrým zvykem“ (méně vědomý stav) – příkladem jsou některé procesy monitorování a evaluace, které se odehrávají v „zákulisí“ kognitivních procesů a při výskytu chyby nás „něco“ upozorní. To nás přivádí k pojetí, že (meta)kognitivní strategie můžeme rozlišovat na základě jejich úrovně zautomatizování. Bannert a Mengelkamp (2008, s. 45) uvádějí, že metakognice je záležitost vědomá, nebo alespoň přístupná do vědomí, když žák čelí obtížím během úkolových situací, což koresponduje s pojetím Veenmana a kolektivu (2006).

3 ZÁVĚR

V důsledku množství definic již v 80. letech minulého století označovali výzkumníci metakognici za „nejasný koncept“. Od té doby se toho příliš nezměnilo, spíše naopak. Borkowski (1996) dokonce uvádí, že *„metakognice je sérií souvisejících miniteorií … že každý pokus o empirickou nebo teoretickou syntézu je prakticky nemožný“* (s. 400). Již v pracích Johna Flavella, který poprvé použil termín metakognice, můžeme nalézt závěry o

definiční různorodosti a nejednotnosti tohoto pojmu. Nicméně již první významní výzkumníci této doby, Flavell a Brownová, navzdory odlišnému popisu, rozdělili metakognici na dva dílčí subkomponenty a to:

1. Komponent znalosti (vědění)
2. Komponent procesu (řízení)

Cross a Paris na konci 80. let minulého století (1988) se vymezili vůči definiční nejednotnosti konstatováním, že „*metakognice je komplexním souborem znalostí a dovednosti, které zahrnují deklarativní, procedurální a podmínkové znalosti. Rovněž zahrnují dovednosti požadované při hodnocení, plánování a regulování něčího myšlení a interpretování*“ (s. 131). Výzkumy na poli kognitivní psychologie v 70. a 80. letech minulého století se zejména soustřeďovaly na mechanismy odhadu vlastního výkonu paměti. Hovoří se o tzv. výzkumu metapaměti, která odkazuje na vztah výkonu jedince v paměťových úkolech (znalost o obsahu a procesech paměti). Jednalo se zejména o laboratorní studie, které sledovaly výkony učení u skupin rozdílné vzdělávací úrovně při proměnlivých podmínkách. Předmět zájmu vývojové psychologie spadal v této době do oblasti odhadu vlastního výkonu při učení (výkonnost paměti) s cílem popsat kvantitativní a kvalitativní změny u skupin žáků rozličného věku (Kreutzer, Leondard & Flavell, 1975). Naproti tomu se výzkum v oblasti pedagogické psychologie zaměřoval více na bezprostřední souvislost metakognice s edukační realitou. Metakognice byla zdůrazňována jako potencialita podporující (nebo naopak znesnadňující) proces učení zejména v kontextu řízení tohoto procesu pro podporu učebního výkonu. Nicméně, všechny rané výzkumy byly velmi ovlivněny teorií zrání kognitivních funkcí Jeana Piageta, podle které není dítě před vstupem do stadia formálních operací (mezi 11. a 12. rokem) schopné reflektovat (introspekce), odhalovat skryté významy, vyvozovat soudy apod. – tedy obecně, že není schopné manipulovat se svým vlastním myšlením jako s objektem svého myšlení. V důsledku soudobých paradigmat však začala být Piagetova teorie ontogenetického zrání brána s více kritickým odstupem (zejména z toho důvodu, že k rozvoji myšlení nedochází pouze na základě zrání, nýbrž i učením) a diskuze nad otázkou, zda děti rozvíjí své metakognitivní schopnosti již před vstupem na druhý stupeň, se posunula i do výzkumné roviny (např. Hrbáčková, 2009).

Přes rozdílné pojímání a následné užívání bazální nomenklatury vztahující se k pojmu metakognice můžeme konstatovat, že metakognice obsahuje dvě ústřední složky: složku znalostní a složku procesuální, které jsou ovlivňovány dalšími nekognitivními komponenty, které mají vztah k osobnostnímu a sociálnímu kontextu (Duchovičová, 2010, s. 62). Zatímco znalostní komponent zahrnuje vlastní uvědomění si a vysvětlení vztahující se k sobě samému, úkolové situaci a disponibilním strategiím, tak procesuální komponent je silně vázán situačně a obvykle je ztotožňován s řízením dané úkolové situace skrze plánování, monitorování a evaluaci. Přestože jsou tyto základní subkomponenty dále specificky diferencovány v závislosti na pojetí a přesvědčení každého autora, tak můžeme konstatovat, že tento dvoukomponentní pohled na metakognici se osvědčil jako životaschopný napříč spektrem všech výzkumných proudů věnujících se této problematice.

Použitá literatura

1. AZEVEDO, R. Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion. *Metacognition and learning*, 2009, roč. 4, č. 1, p. 87-98. ISSN 1556-1623.
2. BANNERT, M. a MENGELKAMP, CH. Assessment of metacognition skills by means of instruction to think aloud and reflect hen prompted. Does the verbalisation

method affect learning? *Metacognition and learning*, roč. 3, č. 1, p. 39-58. ISSN 1556-1623.
3. BOEKAERTS, M. Self-regulating learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 1999, roč. 31, č. 6, p. 445-457. ISSN 0883-0355.
4. BORKOWSKI, J. G. Metacognition: Theory or chapter heading. *Learning and Individual Differences*, 1996, roč. 8, č. 4, p. 391-402. ISSN 1041-6080.
5. CROSS, D. R. & PARIS, S. G. Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 1988, roč. 80, č. 2, p. 131-142. ISSN 0022-0663.
6. DIGNATH, CH. a BÜTTNER, G. Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and learning*, roč. 3, č. 3, p. 231-264. ISSN 1556-1623.
7. DUCHOVIČOVÁ, J. *Neurodidaktický a psychodidaktický kontext edukácie*. Nitra: UKF, 2010. ISBN 9788080947835.
8. EL-KOUMY, A. S. A. K. *Metacognition and reading comprehension: Current trends in theory and research*. Cairo: Anglo Egyptian Bookshop, 2004. ISBN 9-7705-2022-5.
9. FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, roč. 34, č. 10, p. 906-911. ISSN 1935-990X.
10. -. Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Eds.), *The nature of intelligence*, (p. 231-235). NJ: Erlbaum, 1976.
11. HATTIE, J. A. ET AL. Effects of learning skills interventions on student learning: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, roč. 66, č. 2, p. 99-136. ISSN 0034-6543.
12. HELUS, Z. & PAVELKOVÁ, I. Vliv žáků ke vzdělávací autoregulaci a humanizaci školy. *Pedagogika*, roč. 42, č. 2, s. 197-206. ISSN 0031-3815.
13. HRBÁČKOVÁ, K. Vliv metakognitivní intervence na rozvoj myšlení dětí předškolního věku. *E-Pedagogium*, 2011, č. 3, s. 49-63. ISSN 1213-7758.
14. - . Autoregulace procesu čtenářského rozvoje žáků na 1. stupni základní školy. *Pedagogická orientace*, roč. *19, č.* 4, s. 74-91. ISSN 1211-4669.
15. KELEMEN, W. L., FROST, P. L. AND WEEAVER III, C. A. Individual differences in metacognition: Evidence against a general metacognitive ability. *Memory and Cognition*, roč. 28, č. 1, p. 92-107. ISSN 0090-502X.
16. KLUWE, R. H. Executive decisions and regulation of problem solving behaviour. In F. E. Weinert and R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 31-64). NY: Erlbaum, 1987. ISBN 9780898595697.
17. KOSÍKOVÁ, V. *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty.* Havlíčkův Brod: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2433-1.
18. KREUTZER, M. A., LEONARD, C. & FLAVELL, J. H. An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, roč. 40, č. 1, p. 1-60. ISSN 1540-5834.
19. KRYKORKOVÁ, H. Psychodidaktická aplikace metakognitivni teorie. In A. Vališová, et al. *Historie a perspektivy didaktického myšlení* (s. 174-186). Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0914-2.
20. LAI, R. E. *Metacognition: A literature Review*. Dostupné na: www.pearsonassessments.com [cit. 22.4.2014].
21. MAREŠ, J. *Styly učení žáků a studentů.* Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-246-7.

22. NEUENHAUS, N. ET AL. Fifth graders metacognitive knowledge: general or domain-specific? *European Journal of Psychology of Education*, roč. 26, č. 2, p. 163-178. ISSN 0256-2928.
23. PRINS, F. J., VEENMAN, M. V. J. & ELSHOUT, J. J. The impact of intellectual ability and metacognition on learning: New support for the threshold of problematicky theory. *Learning and Instruction*, roč. 16, č. 4, p. 374-387. ISSN 0959-4752.
24. SCHRAW, G. ET Al a. Promoting self-regulation in science education: Metacognition as a part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, roč. 36, č. 1-2, p. 111-139. ISSN 0157-244X.
25. - b. Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, roč. 7, p. 351-371. ISSN 1040-726X.
26. SCHRAW, G. Promoting general metacognitive awareness. In H. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction. Theory, research and practice* (p. 3-16). Dordrecht: Kluwer, 2001. ISBN 978-94-017-2243-8.
27. - . Promoting general metacognitive awereness. *Instructional science*, roč. *26*, č. 1-2, p. 113-125. ISSN 0020-4277.
28. VEENMAN, M. V. J. The assessment of metacognitive skills: What can learned from multi-method design? In C. Artelt and B. Moschner (Eds.), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschungund Praxis* (p. 75-97). Berlin: Waxmann, 2004. ISBN978-3830915140.
29. VEENMAN, M. V. J. & SPAANS, M. Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, roč. 15, č. 2, p. 159-176. ISSN 1041-6080.
30. VEENMAN, M. V. J. & VERHEIN, J. Technical student´s metacognitive skills: Relating general vs. specific metacognitive skills to study success. *Learning and Individual Differences*, roč. 13, č. 3, p. 259-272. ISSN 1041-6080.
31. VEENMAN, M. V. J. ET AL. Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, roč. 1, č. 1, p. 3-14. ISSN 1556-1623.
32. - . Test anxiety and metacognitive skillfulness: Availability vs. production deficiencies. *Anxiety, Stress, and Coping*, roč. 13, č. 4 p. 391-412. ISSN 1477-2205.
33. - . The relation between intellectual and metacognitive skills from a developmental perspective. *Learning and Instruction*, roč. 14, č. 1, p. 89-109. ISSN 0959-4752.
34. ZIMMERMAN, B. J. *Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. Theory into Practice*. Columbus, 2002. ISSN 1543-0421.
35. - . Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. *Educational psychologist*, roč. 30, č. 4, p. 217–221. ISSN 1135-6405.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen v rámci interního grantu Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem s názvem *Používané metakognitivní strategie žáků pátých tříd ve specifické doméně čtení* (SGS 43201 15 0004 01)

Kontaktní údaje
Mgr. Jaroslav Říčan
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření, 13, 400 96 Ústí nad Labem
e-mail: jaroslav.rican@ujep.cz

Doc. PaedDr. Pavel Doulík, PhD.
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem
e-mail: pavel.doulik@ujep.cz

Doc. PhDr. Jiří Škoda, Ph.D.
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem
e-mail: jiri.skoda@ujep.cz

VZDELÁVANIE DETÍ A MLADÝCH ĽUDÍ ZO SOCIÁLNE ZNEVÝHODNENÉHO PROSTREDIA KOMPARÁCIA NIEKOĽKÝCH KRAJÍN

EDUCATION OF CHILDREN AND YOUNG PEOPLE FROM SOCIALLY DISADVANTAGED BACKGROUND COMPARISON OF SEVERAL COUNTRIES

Lukáš Vaško

Abstrakt

Práca pojednáva o vzdelávaní detí pochádzajúcich zo sociálne znevýhodneného prostredia a pokúša sa o prehľad situácie v niekoľkých európskych krajinách. Ponúka prehľad prístupu ku vzdelaniu detí pochádzajúcich z ústavnej starostlivosti, prevažne z detských domovov a z pestúnskej starostlivosti a taktiež detí pochádzajúcich z minorít, prioritne rómskej národnosti.

Kľúčové slová: *detský domov, minority, sociálne znevýhodnené prostredie, vzdelanie.*

Abstract

The work deals with the education of children from socially disadvantaged backgrounds and attempts a review of the situation in several European countries. Provides an overview of access to education of children from institutional care, mostly from The Children's Home and foster care, and children from minorities, Roma nationality priority.

Key words: *The Children's Home, minority, socially disadvantaged background, education.*

1 VZDELÁVANIE A ÚSTAVNÁ STAROSTLIVOSŤ

Mladí ľudia, pochádzajúci zo sociálne znevýhodneného prostredia, alebo tí, ktorí časť, či celý svoj život prežili v ústavnej starostlivosti, majú na rozdiel od majority istý handicap v získavaní príslušného vzdelania. Takto znevýhodnení jedinci sú často vylúčený zo spoločenského života a majú častejšie problémy pri začleňovaní sa do sociálnych aktivít. Jedným zo spôsobov, ako im pomôcť začleniť sa do majority, je aj získanie príslušných vedomostí a zručností, ktoré im umožnia získať vhodné zamestnanie.

Budeme sa opierať o výsledky výskumov, ktoré boli realizované v krajinách Európskej únie a to konkrétne v Dánsku, Maďarsku , Španielsku, Švédsku, Veľkej Británii, Českej republike, Fínsku, Taliansku a Nórsku.

(Ne) povinná účasť na vzdelávaní u mladých ľudí, ako pokračovanie povinnej školskej dochádzky, sa postupne stáva normou a v niektorých štátoch Európskej únie je dokonca „sociálne odporúčaná“. V 24 z 27 krajín EÚ , cez tri štvrtiny mladých ľudí má ukončené vyššie sekundárne vzdelanie. Napríklad vo Veľkej Británii v roku 2008 asi 43% mladých ľudí (vo veku 17 až 30 rokov) navštevovalo vzdelávacie inštitúcie (Cameron, Sonia Jackson, 2012).

Avšak , účasť na vzdelávacích aktivitách nie je rovnomerne rozložená medzi celú populáciu. Napríklad , v roku 2007/2008 vo Veľkej Británii študovalo v denných študijných programoch iba 30 % jedincov z nižších socioekonomických vrstiev. Jedným z dôvodov tohto javu je aj

skutočnosť, že v znevýhodnených vrstvách neexistuje tradícia vyššieho vzdelania. Ďalším faktorom je cena z účasti na vzdelávaní, ktorá sa líši v jednotlivých krajinách. Napríklad je dostupnejšie študovať vo Švédsku a Dánsku, než vo Veľkej Británii. Z tohto dôvodu v krajinách západnej Európy približne 70% študentov pracuje na čiastočný úväzok, aby z časti uhradili poplatky spojené so štúdiom (Usher a Cervenan 2005 ; Vossensteyn, 2000 In: Cameron, Sonia Jackson, 2012).

Jedným z problémov ťažšej dostupnosti vyššieho vzdelania pre jedincov zo socioekonomicky znevýhodneného prostredia je aj skutočnosť, že vzdelanie sa posunulo z rúk štátu do verejného sektora a na rodičov sa presunula väčšia zodpovednosť pri výbere školy a zároveň pri jej platení. Tento faktor mnohým rodinám znemožňuje, aby ich deti študovali nad rámec povinného vzdelania. To má za následok uprednostnenie vyššej spoločenskej triedy a udržiavanie nerovnosti v príležitostiach na trhu práce (Ball, Maguire, and Macrae 2000 In: Cameron, Sonia Jackson, 2012). Napriek skutočnosti, že sa Európska únia snaží o zrovnoprávnenie príležitostí na vzdelanie, ešte stále je možnosť štúdia podmienená sociálnou triedou a možnosťami rodičov.

Ďalším z dôvodov nízkeho vzdelanie je podľa Millsa (2004 In: Cameron, Sonia Jackson, 2012) vzťah medzi zneužívaním a zanedbávaním detí a medzi pokrokom vo vzdelávaní . Ukazuje sa, že deti ktoré zažili zneužívanie majú oveľa nižšiu úroveň akademického vzdelania, ako jedinci bez týchto traumatizujúcich zážitkov.

V Dánsku navrhli sociálnu reformu starostlivosti o deti o mladých ľudí. Jedným z jej cieľov bolo monitorovanie výsledkov vzdelávania a vývinu mladého človek, vrátane sledovania jeho správania, rodinných podmienok, voľného času a spoločenského života. Vo Švédsku, Španielsku a Maďarsku neexistuje podobná reforma, no napriek tomu väčšina mladých ľudí, vyrastajúcich v ústavnej starostlivosti dokončí stredoškolské vzdelanie, aj keď oneskorene. Vo Veľkej Británii existujú ambície podporované zákonom podporovať vzdelávacie úspechy znevýhodnených detí (Bryderup, Trentel 2010, In: Cameron, Sonia Jackson, 2012).

Úroveň vzdelania sociálne znevýhodnených jedincov závisí aj od formy starostlivosti, ktorá im je poskytovaná. Čo sa týka pestúnskej starostlivosti – v týchto profesionálnych rodinách sú umiestnené tri štvrtiny detí z ústavnej starostlivosti v Anglicku a vo Švédsku. V Dánsku a Maďarsku je takto vychovávaná asi polovica a v Španielsku asi dve tretiny detí. Podľa výskumov Camerona a Jacksona (2012) sú zvýhodnení tí jedinci, ktorí vyrastali v pestúnskej starostlivosti. Tá im ponúka väčšiu podporu v oblasti vzdelávania, než ústavná starostlivosť. Avšak je možné pozorovať rozdiel v Španielsku a v internátnych školách v Dánsku, ktoré sú veľmi dobre vybavené kvalifikovaným personálom a priamo tieto ústavy aktívne zabezpečujú vzdelávanie.

Medzi krajinami existujú rozdiely v štátnych príspevkoch na štúdium. Dánske kráľovstvo prispieva štátnym štipendiom študentom, ktorí dosiahli 18 rok veku života a nežijú so svojimi rodičmi (napr. chovancom v pestúnskej starostlivosti) a nemajú finančný príjem. Vo Švédsku sa finančná podpora štátu končí v bode, keď študent ukončí školu v 18. najneskôr však v 19. Roku veku života. Po tomto období je odkázaný na vlastné finančné zabezpečenie. Maďarsko a Španielsko konkrétne neprisiepievajú na štúdium týchto detí, ale v prípade ak študujú, štát podporuje ich ubytovanie. Veľká Británia poskytuje deťom a mladistvým z ústavnej starostlivosti finančnú a odbornú pomoc počas vzdelávania a to až do 25 roku veku života (Camerona a Jacksona 2012).

2 VZDELÁVANIE A ZNEVÝHODNENÉ PROSTREDIE

Podľa Farenzenovej (2013) existujú tri modely prístupov k žiakom so špeciálnymi vzdelávacími potrebami a to prístup „jeden prúd“ zaraďujúci všetkých žiakov do bežného vzdelávacieho systému. Využíva sa v krajinách ako je Španielsko, Grécko, Portugalsko, Island a pod. „Viacero prúdov“ v jednom systéme znamená, že sú poskytované rozličné formy vzdelávania a v rámci nich rôznorodé služby. Ide o krajiny ako Francúzsko, Lichtenštajnsko, Česko, Litva, Poľsko, Slovensko a pod. Tretím prístupom je systém „dvoch prúdov“, ktorý symbolizuje dva oddelené systémy vzdelávania, kde sú žiaci so špeciálnymi potrebami umiestňovaní v špeciálnych zariadeniach a postupujú podľa špecifického kurikula. Ide o krajiny ako je Švajčiarsko, či Belgicko.

Česká republika podobne ako aj Slovenská republika sa k rómskej problematike venujú veľmi podobným spôsobom. Ako býva často zjavné z praxe, väčšina žiakov a študentov zo sociálne znevýhodneného prostredia (prevažne rómskeho) býva umiestnená v špeciálnych vzdelávacích zariadeniach, a to i napriek skutočnosti, že u týchto žiakov neexistuje odborný posudok, ktorý by takéto zaradenie odporúčal. Ako uvádza Farenzenová (2013) v roku 2000 zaznamenal Európsky súd pre ľudské práva sťažnosť 18 rómskych študentov, ktorí boli zaradení do špeciálnych škôl a tým podľa sťažnosti získali menejcenné vzdelanie. Ich sťažnosť bola uznaná ako právoplatná a bola označená za diskrimináciu rómskych detí. Podľa Farenzenovej je tento rozsudok Európskeho súdu záväzný aj pre Slovenskú republiku.

Česká republika v roku 2005 zrušila špeciálne školy a tie boli nazvané základnými školami. Od roku 2011 môžu byť v špeciálnych vzdelávacích inštitúciách zaradené iba tie deti, ktoré majú zdravotné postihnutie, avšak najdlhšie po dobu 5 mesiacov.

Správa Českej školskej inšpekcie uvádza, že po zmenách súvisiacich s rozhodnutím Európskeho súdu pre ľudské práva nastal mierny pokles vykazovaného podielu rómskych žiakov, ktorí boli vzdelávaní podľa programu pre deti s ľahkým mentálnym postihnutím. Za negatívum školská inšpekcia naďalej považuje vzdelávanie niektorých detí v nesprávnom programe (Farenzenová, 2013).

V Maďarsku klesol počet žiakov vzdelávaných v osobitných triedach z 4,1% v roku 2001 na 2,9% v roku 2009. Roku 2003 bola zriadená Národná sieť integrácie vo vzdelávaní, ktorá vzdelávala učiteľov a ďalších pedagogických pracovníkov. V tomto systéme získali pedagógovia príplatky za svoju činnosť a zároveň rodičia získali podporu pri zápise svojho dieťaťa do materskej školy pred 4 rokom veku života (Farenzenová, 2013).

Kertesi a Kédzi (2013) uvádzajú, že v Maďarsku stále funguje istá miera segregácie rómskych detí i detí pochádzajúcich z iných národnostných menšín, a tieto skupiny detí sú v bežných školách často segregované, aj keď miera segregácie sa medziročne znižuje. Ako autori uvádzajú vo svojom výskumnom projekte, existuje istá miera heterogenity naprieč mestami, pričom v niektorých je podporovaná zvýšená segregácia a v iných mestách je na priemernej úrovni. Od roku 1990 existuje zmenený Maďarský vzdelávací systém, ktorý zabezpečuje možnosť výberu školy. Tento jav spôsobil výrazný nárast etnickej nerovnosti, ktorá súvisí s výberom školského zariadenia.

Medzi často diskutované poznatky z pohľadu pedagogiky patrí Fínsky vzdelávací systém, ktorý je považovaný za dobre prepracovaný a dobre hodnotený i z medzinárodného pohľadu. Väčšina školských zariadení vo Fínsku je pod správou štátu, sú verejné. Výnimku tvorí iba malé percento škôl, ktorú používajú iný vzdelávací jazyk, alebo sú založené na alternatívnych spôsoboch vyučovania (Graham, Jahnukainen, 2011). Okrem bežného vzdelávania, poskytujú Fínske vzdelávacie inštitúcie aj dodatočné vzdelávanie, ktoré poskytuje individuálny prístup ku každému žiakovi a začína v období, keď sú pozorované ťažkosti pri vzdelávaní. Podľa

Sabelu et. al. (2011 In: Farenzenová, 2013) je toto dodatočné vzdelanie poskytované v takých intervaloch, aby sa čo najkvalitnejšie zabezpečila školská úspešnosť žiaka. Avšak aj Fínsky systém prešiel viacerými zmenami. Pred začiatkom 80tych rokov, boli Fínsky žiaci delení podľa matematických schopností, švédčiny a znalosti cudzích jazykov. Neskôr bol tento systém delenia zrušený a ponechaný bol iba čiastočne pri dodržaní stanovených kritérií. Podľa údajov z roku 2010 sa špeciálneho vzdelávania zúčastňovalo asi 30% žiakov základných škôl. Ako u viacerých krajín, podobne i vo Fínsku sa vyskytla problematika vzdelávania rómskych žiakov. Farenzenová (2013) uvádza, že väčšina rómskych rodín svojim deťom neumožňuje navštevovať predprimárne vzdelávanie, čo má za následok zhoršenú školskú pripravenosť. Odhaduje sa, že vo Fínsku žije 10-12 tisíc Rómov. Podľa Šuhajdovej (2014) základnú školskú dochádzku nedokončí približne 10 až 20% rómskych žiakov. Problémom sú kultúrne rozdiely medzi minoritou a majoritou, nepostačujúca spolupráca rómskej rodiny a školy, a taktiež jazyková nevybavenosť žiakov. Problémom je aj skutočnosť, že rómske rodiny považujú starostlivosť o dieťa za ich vlastnú zodpovednosť a z tohto dôvodu je pripravenosť detí na školu minimálna. Avšak podobne ako rómske deti, aj deti imigrantov môžu navštevovať menšie triedy, v ktorých sa vyučuje menej predmetov a je kladený dôraz na výučbu materinského jazyka.

Podľa Whiteovej (2012 In: Farenzenová, 2013) Talianska republika zaručuje právo na vzdelanie v bežných školách všetkým žiakom, i tým, so špeciálnymi vzdelávacími požiadavkami. Farenzenová uvádza, že Talianske školy zabezpečujú diagnostiku žiaka, ktorý vyžaduje špeciálne vzdelávanie a podľa miery postihnutia, zabezpečuje podporného učiteľa, ktorý ma na starosti dvoch, maximálne štyroch žiakov a v triede zabezpečuje spoluprácu s učiteľom 6 až 22 hodín týždenne. Podľa Ferriho (2008 In: Farenzenová, 2013) sa v prípade vzdelávacích problémov, musí škola prispôsobiť žiakovi a nie žiak škole.

Rossi a De Angelis (2012) uvádzajú, že i Taliansko sa istým spôsobom muselo vysporiadať s problémami, ktoré so sebou priniesla rómska kultúra a nástup ich detí do školských zariadení. Tradične je rómska kultúra v Taliansku považovaná za nositeľa kultúrnych odlišností. Práve prílev imigrantov zo zahraničia spôsobil v Taliansku potrebu zavádzať medzikulturálnu výchovu, ktorá je zahrnutá už v programe pre materské školy. V Taliansku bol roku 2006 zriadený aj Národný úrad pre integráciu detí cudzincov a pre multikulturálnu výchovu. Avšak riešenie tejto problematiky nie je záležitosťou posledných rokov. Datuje sa, že už v roku 1984 Rada ministrov zaviedla odporúčania pre medzikulturálnu výchovu a pre vzdelávanie detí imigrantov.

Nórske kráľovstvo udelilo zodpovednosť za primárne a nižšie sekundárne vzdelávanie samosprávam. Nórska legislatíva ani neupravuje vytváranie špeciálnych škôl. Po reforme začiatkom 90. rokov sa Nórsko pokúša o prechod zo špeciálnych škôl na plnú inklúziu. Do tejto reformy v krajine existovalo asi 40 špeciálnych škôl, ktoré boli následne zmenené na centrá inklúzie. V súčasnosti sú žiaci so špeciálnymi potrebami vzdelávaní kombináciou vzdelávania v malých skupinách v triede s intaktnými žiakmi a ich individuálnym vzdelávaním (Farenzenová, 2013).

Výskumom segregácie a integrácie rómskych žiakov sa vo Veľkej Británii zaoberali autori Fremlová a Ureche (2011). Autori vypracovali porovnanie medzi segregáciou na školách vo Veľkej Británii a na Slovensku a v Čechách. Podľa ich zistení, väčšina rodičov i rómskych detí uprednostňuje vzdelávanie v Anglicku, nakoľko podľa ich tvrdení majú vo Veľkej Británii lepšie podmienky na vzdelávanie ako na Slovensku či v Čechách. Zároveň uvádzajú, že vo Veľkej Británii neexistuje taká vysoká miera rasistického vnímania rómskej minority ako na území Slovenska či Českej republiky. Avšak na druhej strane autori uvádzajú, že vo Veľkej Británii má značná časť rómskej minority problémy pri uplatnení sa na trhu práce

a s tým súvisiace problémy s ubytovaním. Väčšina rómskych rodín žije na pokraji chudoby a často krát v jednej domácnosti spolu s viacerými rodinami. Z tohto dôvodu rodina uprednostňuje, ak im deti pomáhajú pri získavaní financií na živobytie. Práve toto je jeden z dôvodov, prečo sekundárne vzdelávacie inštitúcie navštevuje iba malé množstvo rómskych detí, avšak primárne vzdelávanie absolvuje väčšina z nich.

3 ZÁVER

Každá z uvádzaných krajín má svoje špecifiká a svoje individuálne postupy, ako pracovať so žiakmi pochádzajúcimi z minoritných rodín. Nie je možné s istotou uviesť, ktorý z model je správny, alebo naopak, ktorý nevyhovujúci. Každý model prihliada na aktuálny stav problematiky v danej krajine. Avšak napriek veľmi stručnému prehľadu krajín musíme uviesť do pozornosti skutočnosť, že i v rámci každej krajiny existuje viacero alternatívnych modelov, ktoré nie sú priamo súčasťou vzdelávacieho programu daného štátu. Skôr vychádzajú z individuálnej skúsenosti učiteľov a riaditeľov jednotlivých škôl. Jedným z príkladov je i Slovenská republika, ktorej sme sa v tejto práci nevenovali, nakoľko existuje viacero štúdií, ktoré problematiku v našej krajine popisujú. V rámci projektov profesora Lukšíka sme sa stretli so skutočnosťou, že sú školy, ktoré plne podporujú integráciu minoritných žiakov a školy, ktoré sa jej vyhýbajú. Konkrétne dôvody si zrejme vyžadujú ďalšie skúmanie. Táto práca mala za cieľ priniesť jednoduchý prehľad viacerých krajín a pripomenúť, že neexistuje jediný správny spôsob riešenia načrtnutej problematiky. Veríme však, že porovnávanie systémov viacerých krajín pomôže odhaliť tie spôsoby vzdelávania, ktoré sú vhodné a uplatniteľné i v rámci nášho vzdelávacieho systému.

Použitá literatúra

1. BALL, S., MAGUIRE, M. MACRAE, S., 2000. Choice pathways and transitions post 16: New youth new economies in the global city. London: Routledge, In: Cameron, C., Jackson, S., et. al. 2012. Continuing educational participation among children in care in five countries: some issues of social class. In: *Journal of Education Policy*. 27:3, pp. 387-399, In: http://www.tandfonline.com/loi/tedp20, publikované: 12. 1. 2012. prístup: 28. 11. 2013
2. BRYDERUP, I., TRENTEL, M. 2010. Danish Report, WP 6: Young people from a public care background pathways to education in Denmark, Report for the YiPPEE project. In: Cameron, C., Jackson, S., et. al. 2012. Continuing educational participation among children in care in five countries: some issues of social class. In: *Journal of Education Policy*. 27:3, pp. 387-399, In: http://www.tandfon line.com/loi/tedp20, publikované: 12. 1. 2012., prístup: 28. 11. 2013
3. CAMERON, C., JACKSON, S., et. al. 2012. Continuing educational participation among children in care in five countries: some issues of social class. In: *Journal of Education Policy*. 27:3, pp. 387-399, In: http://www.tandfonline.com/loi/tedp20, publikované: 12. 1. 2012. prístup: 28. 11. 2013
4. FARENZENOVÁ, M., KUBÁNOVÁ, M., SALNER, A. 2013. *Cestovná mapa pre riešenie problému nadmerného zastúpenia rómskych detí v špeciálnom školstve – analýza realistických krokov.* Slovak Governance Institute. 2013. ISBN 978-80-89540-29-7, p. 148
5. FERRI, B. 2008. Inclusion in Italy: What Happens When Everyone Belongs. In: Farenzenová, M., Kubánová, M., Salner, A. 2013. *Cestovná mapa pre riešenie problému nadmerného zastúpenia rómskych detí v špeciálnom školstve – analýza*

realistických krokov. Slovak Governance Institute. 2013. ISBN 978-80-89540-29-7, p. 148

6. FREMLOVÁ, L., URECHE, H. 2011. *From segregation to inclusion: Roma Pupils in the United Kingdom A Pilot Research Project.* Roma Education Found. 2011, In: http://equality.uk.com/Education_files/From%20segregation%20to%20integration.pdf prístup: 23. 12. 2013
7. GRAHAM, L., J., JAHNUKAINEN, M. 2011. Wherefore art thou, inclusion? Analysing the development of inclusive education in New South Wales, Alberta and Finland. In: *Journal of Education Policy.* 26:2, pp. 263-288, 2011. In: http://www.tandfonline.com/loi/tedp20, prístup 28. 11. 2013
8. KERTESI, G., KÉZdI, G. 2013. *School Choice, and Educational Policies in 100 Hungarian towns.* Roma Education Fund, 2013, In: http://www.romaeducationfund.hu/sites/default/files/publications/school_segregationschool_choice_and_educational_policies_-_final_2013.pdf , prístup 29.12.2013
9. MILLS, C. 2004. Problems at home, problems at school, the effects of maltreatment in the home on children's functioning at school: An overview of recent research. London: NSPCC. In: Cameron, C., Jackson, S., et. al. 2012. Continuing educational participation among children in care in five countries: some issues of social class. In: *Journal of Education Policy.* 27:3, pp. 387-399, In: http://www.tandfonline.com/loi/tedp20, publikované: 12. 1. 2012. prístup: 28. 11. 2013
10. ROSSI, M., DE ANGELIS, R. 2012. *Roma Inclusion in Italy: National education andemployment strategies and actions. Roma Education Fund Draft Research Report 2012.* Roma Education Fund. 2012. In: http://www.romaeducationfund.hu/sites/default/files/publications/report_ref_english.pdf, prístup 21. 12. 2013
11. SABEL, C., et. al. 2011. Individualized service provision in the new welfare state: lessons from special education in Finland. In: Farenzenová, M., Kubánová, M., Salner, A. 2013. *Cestovná mapa pre riešenie problému nadmerného zastúpenia rómskych detí v špeciálnom školstve – analýza realistických krokov.*Slovak Governance Institute. 2013. ISBN 978-80-89540-29-7, p. 148
12. ŠUHAJDOVÁ, I. *Edukácia žiakov so špeciálnym výchovno-vzdelávacími potrebami vo vybraných krajinách.* In: pdf.truni.sk/download?actafp/2012/d/subory/05-suhajdova.pdf, prístup 10. 1. 2014
13. USHER, A., CERVENAN. A. 2005. Global higher education rankings 2005. Toronto: Educational Policy Institute, In: Cameron, C., Jackson, S., et. al. 2012. Continuing educational participation among children in care in five countries: some issues of social class. In: *Journal of Education Policy.* 27:3, pp. 387-399, In: http://www.tandfonline.com/loi/tedp20, publikované: 12. 1. 2012. prístup: 28. 11. 2013
14. VOSSENSTEYN. JJ. 2000. Sharing the cost of Higher Education in Europe and Australia – Who Pays? In: http://www.aair.org.au/jir/Sep00/Vossensteyn.pdf, In: Cameron, C., Jackson, S., et. al. 2012. Continuing educational participation among children in care in five countries: some issues of social class. In: *Journal of Education Policy.* 27:3, pp. 387-399, In: http://www.tandfonline.com/loi/tedp20, publikované: 12. 1. 2012. prístup: 28. 11. 2013
15. WHITE, J. 2012. Pitfalls and Bias: Entry Testing and Overrepresentation of Romani Children in Special Education. In: Farenzenová, M., Kubánová, M., Salner, A. 2013. *Cestovná mapa pre riešenie problému nadmerného zastúpenia rómskych detí v špeciálnom školstve – analýza realistických krokov.* Slovak Governance Institute. 2013. ISBN 978-80-89540-29-7, p. 148

Kontaktné údaje:
Mgr. Lukáš Vaško
Katedra školskej pedagogiky
Pedagogická fakulta
Trnavská univerzita v Trnave
Priemyselná 4
918 43 Trnava
Tel: +421 33 5514 558
email: luk.vasko@gmail.com

VÍC, NEŽ JENOM LIDSKÝ SVĚT. NEVIDENÉ ZVÍŘE.

BEYOND THE HUMAN WORLD. THE UNSEEN ANIMAL.

Andrea Klimková

Abstract

This work I reflect on the moral issue of unseen animals whose invisibility is a complicated pattern of cultural, social, moral, psychological and economic connections. The term unseen animal can be used to refer to the non-human entities, the beings of the animal realm that are our companions in a multitude of ways, yet who are variously perceived as things, objects, resources or even numbers and whose pain and suffering is unseen behind the product they represent – whether it be in the entertainment industry, in science, research and education or in captivity for the enjoyment of humans. It seems that whereas we have not yet reached a conclusive answer in practice, the right path to pursue might be the one towards reconciliation of welfarists and rightists by seeking out the common points in both discourses and thus preventing the issue from resulting in a polarization of ethical approaches. Both currents of environmental thought, namely anthropocentrism and biocentrism, ought to see the inner value and individual variety of animals and the relationship towards them ought to be one of recognition, respect, compassion and admiration.

Key words: *Animal Ethics, Applied Ethics, welfare of Animal, Anthropocentrism, The Unseen Animal, Attitudes, Values*

1 INTRODUCTORY REMARKS

The world, extending considerably beyond what we refer to as the world of humans, is an arena, a field of competition and activity. Seen from the man's point of view, the world is an environment where he finds himself in the role of the primary, crucial producer, having taken on the role with the help of science, through power and manipulation. On a daily basis man faces and is expected to solve issues of power and economy, environmental, energy and resource matters, ethnical issues as well as those of military nature. At the same time, the world for us is simply a place to live. We live as terrestrials (members of the earthly community) along with other living beings, using them on an unprecedented scale as instruments (things, objects) for experimental purposes or raising them for slaughter.

The term unseen animal covers the non-human beings that are our everyday companions and whose nature as emotional beings capable of feeling – for all our theoretical knowledge of ethology – we are at times apt to overlook.

When speaking of animals, one can be referring to the domestic, the wild animals or livestock. Domestic animals are generally viewed as friends, family members or as part of a profession. Wild animals are largely admired for their beauty and the free nature of their lives and as such their training and capture is often met with opposition. Animals known as livestock, however, often remain unseen even though they are daily sacrificed for our benefit and their use, exploitation and slaughter occurs on a mass scale. There are instances in which we do not – can possibly not – secure for them a life of dignity, but this concern is overshadowed by an even more prominent moral one: a considerable number of livestock live a life of deprivation, suffering, are subjected to pain or manifest anxiety, depression, stress. To discuss this is to delve into the territory of the controversial, the often or readily

overlooked, the taboo. As humans developed anthropologically, depending on the level and pace of progress of civilization, so was the technology of animal husbandry and animal use marked by new developments and improvements of the old. Civilization progress, population boom, urbanization, the maximization of human needs and profound lifestyle changes all eventually deprived man of the possibility of everyday contact with animals, which in turn brought about a lack of concern for living, feeling beings. Our lives, uniquely linked to other entities that make up the Earth community, began to manifest a sort of emotional anemia.

The principal invisibility metaphor is not at all confined to the reality of the animal being a thing, resource, a material we do not see. It is further expanded by us and our attitudes, our instrumentalization of animals. In this way living creatures become unseen and are permitted to suffer in direct consequence of our silent consent that is put in place partly by our own culture codes (values, moral and legal norms).

The moral point of view is the one that ought to awake in us a feeling of obligation to set up clear lines and limits, measures to prevent indifference and cruelty visited upon animals that would result in physical and mental response such as fear, anxiety, exhaustion, pain, depression and illness. My aim is not merely to point out a specific human – animal relationship in which the animal individual is subject to a behavior outside the boundaries of humanity and moral conduct. In the context of applied ethics my effort is guided towards the articulation of conceptual and institutional borders in order to (1) help us broaden our comprehension of the complicated moral area of animal use; (2) aid us in analyzing the contemporary lines of reasoning that contribute to the creation of our attitudes and could be key to the issue of respecting animal rights.

The initial hypothesis of my study is an assumption of our clearly defined moral obligation towards animals that stems from them being a part of (according to Taylor) the Earth's biotic community, being equal to us in terms of inhabiting the same space, being endowed with an inherent value, being able to perceive and thus having the capacity for emotional behavior, suffering perception and experience gathering – and being granted rights.

„The distictive profile of human thougt and survival behavior is to consolidate created cultural order and vigilantly defend its demarcation. Human desire to give the world the image brightness, clarity and clarity leads to making everything ´incomprehensible´ that distors our perception of standard and interpret reality and displaces eliminated. From this perspective, the animals, especially those that are used in research or as goods, raw materials perceived as unseen“ (Klimková 2014, s.158).

2 THE ANIMAL IN CULTURAL CONTEXT: THE UNSEEN ANIMAL

The issue of the unseen animal concerns all members of human society. I am using the term unseen animal to express several meanings. **Firstly**, it can be applied to any animal that is either figuratively unseen by man, that is to say overlooked by people unwilling to see the suffering brought upon it by their own doing. I am referring to animals in the food industry, cosmetics and chemical industry, in research and education, in the entertainment industry, animals in captivity and others.

Secondly, anthropocentrism, speciesism and the instrumental value of animals as a premise of the traditional social paradigm constitute the background to our opinions, attitudes and actions. Therefore the moral attitude we assume towards non-human beings in nature is dependent upon how we see them, what value we assign to them, what we see them as, how we deal with our mutual relationship.

Thirdly, the governing principle of today's world is growth, growth that begets consumption along with new compulsive needs. These compel us to constantly seek out brand new things; to keep and conserve the old but be in relentless pursuit of the new. Our strategies assign animals a participative role, but an instrumental value .

Consulting the economic statistics, the first years of the third millennium have disheartening facts to offer: in a world where we number seven billion, more than 11 million of so-called livestock face slaughter every hour. Yet there persists an illusion that those that are slaughtered are done so humanely and after having lived a content life. We have to keep our sights on yet another factor which is overproduction, coupled with our unbelievable ability to waste while a considerably large part of the world suffers or even dies from hunger. Another 11 thousand animals an hour see their death in laboratories after having been through a hellish ordeal, often times during experiments that have already been performed: whether it be by testing of motor oils, corrosive substances, paint thinners, pigments or other chemicals. Yet thousands more are sacrificed each hour to provide luxury fur, handbags, musk to be used in perfumes or merely for enjoyment.

What are the arguments we use to exculpate our cruel conduct? What are the principles that serve as support of our actions towards unseen animals?

Ecological and environmental policies and generally upheld social values are vessels not merely joint, but bound by a complicated and interferential relationship. This is what is being demonstrated on the background of our culture: that all codes, be it the past, present or future ones, are instruments of society (laws, treaties, institutions, norms, values and principles) and all of them are reflected in the way humans act towards animals. Thus what is needed is a political willingness along with the pressure of the scientific community and civil society, of individuals that are struggling to change, to re-code the society's values. Animal ethics, being an established branch of bioethics and ecology as science (a subversive science) bring forth a fresh understanding together with new interpretation methods that point toward an ontological interdependence by revealing new relationships, unexplored areas of morality and the sheer depth of the examined area. As the new paradigm arises and the old one becomes less sufficient, less adequate, we find ourselves in the role of potential witnesses and active participants in the process of re-codification of moral and legal norms, the standards of our behavior, through a new way of thinking, feeling, interpretation and action.

3 ENVIRONMENTAL ALARMISM OR CITIZEN ADVOCACY?

The „consumer successes" lauded by the media (such as animal tested cosmetics and pharmaceutical products, low-grade groceries during the production of which animals suffer, entertainment that entails animal exploitation etc.) also exercise an influence on the consumer lifestyle. Media presents and thus prescribes various consumption patterns, specific behavioral patterns in relation to consumption. Sizable communities of animal protection activists joined by a number of scientific communities themselves have begun to speak openly about the pervasiveness of cruel treatment of animals and to examine how and why such stereotypical patterns arose. All of this pertains to the issue of the unseen animal.

Not long ago I joined a public discussion on an internet portal (changenet.sk) and submitted an essay to the Environment section of the website. It dealt with the human emotional anemia: an expression which I use to name the state which occurs when the human no longer feels connected to, or indeed does not find in himself the capability to admire or feel closeness towards fellow humans or nature, the Earth or its non-human inhabitants in general. I was confronted with accusations of environmental alarmism, but also with a different kind of question: a reader asked why I concerned myself with animals and deprived humans of their

rightful first place, their privilege. I had to ask myself: what indeed was it that I concerned myself with? Is it environmental alarmism to condemn and reject cruelty in the name of those who serve people but cannot step up for their own defense, cannot participate in their own fight and are dependent upon help that more often than not retains only a voluntary character? Or is it citizen activism to point out incorrect attitudes, incorrect actions, disrespect towards life or even transgressions of laws that prohibit inhuman and cruel conduct? And is this behavior truly in-human when its sole perpetrator is a human?

What meaning hides behind environmental alarmism? Alarmism as a loanword of French origin is used to denote the actions of one who raises alarm for reasons small and less relevant than presented. An alarmist uses a fallacious argument in order to alter or conceal facts so that he or she can instigate tension or fear and thus manipulate a group of people. Environmental alarmism is often denoted the “green hysteria“. We can probably agree that such hateful acts of radicalism do surface in the environmental movement and more than anything succeed in doing harm to the public perception of the original intent.

The discourse about the problems of animal use for human needs continues as part of the ongoing struggle for popular opinion. Both groups – that is, ethologists, ecologists, ethicists, activists and volunteers and their environmental skeptic counterparts who doubt the veracity of animal cruelty, are guilty of using methods such as personal attacks or verbal attacks; the general public is often informed that accusations of animal cruelty are untrue and constitute environmental alarmism (particularly by economic experts or politicians). The expression environmental lobby is used freely in the media.

The institute of citizen advocacy is powerful and deep-rooted in civil society, however, and is fueled by citizens, activists whose interests towards nature are guided by an inner perception of what is right, not merely motivated by a desire for power, prestige or economic interests. Citizen participation in the decision making process is dependent upon their ecological and general awareness and literacy – with a large body of research suggesting that the development in Europe nowadays is one of declining interest, declining participation. Ecological literacy and the general public's perception of right and wrong and the active support of individual activists who in turn are the doers of citizen agenda actually enjoy a complementary relationship because of citizen advocacy. This realization reveals the outlying implications this may have in connection with raising awareness among the members of the general public.

We are, among all else, aided by science – science that has set itself an objective of not changing the world, but rather changing the perception of it. In this area of argumentation lie the challenges that the field of animal ethics is facing: we need a new world perception, one that includes environmental awareness and one where the scientific and ethical outlooks merge. In this world of plurality that we ought to strive towards, instead of reaching one agreement that would stem from one perception of nature and her role, instead of one line of argumentation and one rule – we should work to facilitate an effective dialogue of all including the most different of groups. This will let us comprehend better the status of animals and respective multicultural projects of various life forms and ways of life.

4 ANIMAL ETHICS AND ANIMAL RIGHTS

The contemporary human-animal relationship is characterized as contractive-utilitarian. Man provides care and protection to animals who he uses according to his own interests. From this point of view the suffering of animals is perceived through a double optic: as necessary and as useless. Contemporary discourse is richer and more varied, taking into account multiple other

issues as they arise; the approaches towards the problem in animal ethics are considerably differentiated, with the starting points being prevalently anthropocentric or biocentric.

Should we show interest about individuals or is it morally relevant to think in terms of animal species? When do we fulfill our obligation towards animals we use for our own interest? Is it fulfilled when they feel good and lead a good life? Or does the worth lie in the life of the animal itself, independent of the usefulness of the particular animal to us? Do domestic animals – the unseen ones – deserve less compassion and admiration than their wild relatives enjoy? The unseen, too, feel pain and suffering and live through deprivation, regardless of where the theoretical standpoint is and regardless of what is generally agreed upon, whether or not it is felt that one group occupies a lesser moral status than the other.

The normative framework of human – animal behavior covers the following areas: **1.)** animal raising and animal use standards, which include animal welfare and the so called five liberties; **2.)** the legal and legislative dimension of animal raising and use in various areas of life, the instance of which being the Lisbon Treaty that entered into effect on 1. 12. 2009 and entails instructions applicable for all EU member states; **3.)** the ethical and bioethical dimension of the issue, expressed by ethical and bioethical principles outlined in documents and transformed into an explicit form by incorporation in international declarations, treaties, professional ethical codices and clinical research.

I agree with P. W. Taylor in that if we regard an organism, population of a species or a life community as having an inherent value, we believe we should never act toward it as if it were a mere object whose usefulness rests exclusively in its instrumental value for the good of other entities. General welfare is regarded as an ultimate objective. The moral attitude we assume towards non-human beings in nature is dependent upon how we see them, what value we assign to them, what we see them as, how we deal with our mutual relationship. We base all this on a system of beliefs, our view of nature and animals and our acknowledgement of their value and rights (Taylor, 1996).

A number of theoreticists object by saying that biocentric conceptions can be problematic, seeing that the human is capable of treating non-human entities with respect, but cannot provide to each animal a life it is worthy of having, one that it deserves as a member of its species.

For a proponent of anthropocentric ethics like C. F. Gethmann (2002), the term moral competency comes to the forefront when discussing animal rights. This moral competency gives rise to a line of thought that ascribes moral rights to animals, but it stops short from designing them as subject to moral obligations. Such a moral status is here applied to animals – we ourselves use it, however, to assure that rights are upheld when dealing with a group of people who naturally possess rights but cannot enforce them properly (children, for instance). Such a model of assuring a protected group's rights that is already in place in the human society could be used in a similar manner as a standard of animal rights enforcement. The human, assuming the role of the agent, acknowledges the rights of animals, their innate value and a possibility of a practical implementation of this concept.

It seems that the cleavage between anthropocentrism and non-anthropocentrism that dominates the debate about value perception and worth of non-human beings could be appeased by an opinion such as that of R. Kolarsky, who mentions a mutual rapprochement of the anthropocentric and biocentric lines of thought. All proponents of anthropocentrism, distancing themselves from the purely egotistical anthropocentrism, acknowledge, accept and adopt the fact that protecting the variety in nature and assuring its stability is in the interest of all mankind.

The author argues that biocentrists are coming near to the anthropocentric standpoint by emphasizing that the care about the upkeep of natural variety and the acknowledgement of its inner value independent of the presence of usefulness of any sort can be considered a display of the unique nature of the human. Only he is capable of feeling and accepting the interests of animals and plants as his own, he can rejoice seeing the richness and variety of nature, he can pay genuine respect to it. Biocentrism, in author's words, brings up arguments that can "prove the unique status of the human in the world: the human that is understood to be a part of Earth's biotic community, the human guilty of threatening it and thus obliged to fully participate in the struggle for renewal" (Kolarsky, 1997, pp. 73 – 83).

V. Hala (1997) in spite of his preference for anthropocentrism puts emphasis on the organic interrelatedness of both, as "…an adequately grasped biocentrism has to include an awareness of the necessity of an anthropocentric starting point for us as humans, and conversely an anthropocentrism that has been properly reflected upon has to engage a wider biocentric perspective" (Hala, 1997, pp. 395).

5 CONCLUSION

The human understanding of the human - animal relationship clearly demonstrates our need to reexamine thought and language stereotypes and the stories of non-human beings who up to now had been speaking limitedly, partially (if at all) about the philosophy of the human relationship with the animal – the unseen animal. To what extent can the pain and suffering of an animal be regarded as inevitable, tolerable, morally acceptable?

By reflecting on our relationship towards animals, by posing ourselves ethical questions, we discover that we can indeed widen the scale of approach to animals and replace the approaches in place by ones that involve respect and an acknowledgement of rights in regard to their welfare, wellbeing or life satisfaction. The opportunity to use animals and to examine them should be considered a privilege – one not to be abused and one to be taken seriously. We cannot let animals suffer because of our inability to cope with societal roles (Bekoff, 2009) or because we do not – as of yet – have final answers.

Bibliography

1. BEKOFF, M.: *Na zvířatech záleží.* Praha: Triton, 2009. ISBN 978-80-7387-322-6
2. GETHMANN, C. F.: Pragmacentrismus. In.: Philosophie der natürlichen Mitwelt. Königshausen & Neumann, Würzburg 2002.
3. HÁLA, V. *Ekologická motivace etiky a morální kritika orientací společnosti.* In: Filosofický časopis, 1997, č.3, s. 393 - 398.
4. KLIMKOVÁ, A. Zviera jako kultúrny konštrukt: nevidené zviera. In: Aplikovaná etika – kontext a perspketívy II. Košice: FF UPJŠ, 2014, s. 158 – 177. ISBN 978-80-8152-101-0.
5. TAYLOR, P. W. Respect for Nature. A Theory of Environmentla Ethics. Princeton: Princeton University Press, 1996.

Kontaktní údaje

PhDr. Andrea Klimková, PhD.
UPJŠ v Košiciach, Filozofická fakulta
Moyzesova 9, 040 01 Košice
Tel: +42155 2347129
email: andrea.klimkova@gmail.com

ĽUDIA S MENTÁLNYM POSTIHNUTÍM V EDUKAČNOM PROCESE

PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES IN EDUCATIONAL PROCESS

Zuzana Laluhová

Abstrakt

Príspevok hľadá odpoveď na otázku, kto je človek s mentálnym postihnutím a ponúka rôzne pohľady, ktoré na otázku odpovedajú. Pátra po tom, aké je postavenie človeka s mentálnym postihnutím v súčasnom edukačnom systéme. Zameriava sa na slovenský model edukácie a zaradenie ľudí s mentálnym postihnutím do kontextu inkluzívnej školy.

Kľúčové slová: *edukácia, inklúzia, ľudia s mentálnym postihnutím*

Abstract

Paper seeks an answer to the question of who is a person with an intellectual disability and offers a variety of insights that answered the question. Searches for what is the status of persons with intellectual disabilities in the educational system today. It focuses on the Slovak model of education and inclusion of people with intellectual disabilities in the context of an inclusive school.

Key words: *education, inclusion, people with intellectual disabilities*

1 KTO JE ČLOVEK S MENTÁLNYM POSTIHNUTÍM?

Odpovedať na túto otázku je záujmom početných výskumov. Na jednej strane máme ako odborníci k dispozícii mnoho rôznych definícii, na strane druhej sú tu nálepky, ktoré ľuďom s postihnutím prisúdila spoločnosť. Z nich následne odvodzujeme svoje správanie a tvoríme si postoj k ľuďom s postihnutím. Ako často sa nám podarí nazerať na nich nielen cez prizmu ich postihnutia? Uvedomujeme si, že sú to v prvom rade ľudia? Rozdielni vo svojich potrebách, odlišní vo svojom prežívaní. Presne tak, ako my. „Chceme, aby si ostatní uvedomili, že aj my sme v prvom rade ľudia. Naše postihnutie je až na druhom mieste,“, napísali pred niekoľkými rokmi ľudia s mentálnym postihnutím z Oregonu (People First of Oregon, 2002, s. 5). Nezabúdame na to niekedy?

Je nevyhnutné zastaviť sa na úvod pri termíne postihnutie. V staršej literatúre nájdeme pre tento termín synonymá ako defekt, porucha, narušenie a poškodenie. V novšej zas môžeme nájsť pomenovania dizabilita či znevýhodnenie. Oveľa bližšie k môjmu zmýšľaniu je ale definícia z pera Josefa Slowíka (2007): „Postihnutie znamená obmedzenie, alebo stratu schopnosti vykonávať činnosť takým spôsobom, alebo v takom rozsahu, ktorý je pre človeka považovaný za normálny.“ Slowík svojim tvrdením prináša do problematiky istú dávku polemiky, nestanovuje presné hranice, po prekročení ktorých už možno hovoriť o postihnutí. Odráža sa od toho, čo spoločnosť považuje za normálne. A poňatie normality sa môže líšiť od jedného spoločenstva k druhému.

Ak budeme hovoriť konkrétne o mentálnom postihnutí, budeme ho chápať ako „neschopnosť dosiahnuť zodpovedajúceho stupňa intelektového vývoja napriek tomu, že bol takýto jedinec prijateľným spôsobom výchovne stimulovaný.“ Podľa mnohých je „charakteristické dezorientáciou vo svete a spoločnosti, ktorá obmedzuje zvládanie vlastnej sociálnej existencie

samostatne, bez cudzej pomoci.“ Ako synonymá sa v prípade mentálneho postihnutia používajú i výrazy ako mentálna retardácia, alebo duševná zaostalosť. Pre zaujímavosť možno dodať, že „pojem mentálna retardácia vychádza z latinských slov *mens* (myseľ, duša) a *retardare* (oneskoriť, spomaliť); doslovný preklad by teda znel *spomalenie mysle*. V skutočnosti je mentálna retardácia podstatne zložitejšie postihnutie, ktoré postihuje nielen psychické ale aj telesné stránky osobnosti.

Zaujímavý pohľad na mentálne postihnutie, ako aj podnet na zamyslenie, prichádza s výrokom, ktorého autorom je Sándor Gurbai (2004): „Mentálne postihnutie nie je choroba a ľudia s mentálnym postihnutím nie sú chorí.“ Týmto výrokom sa stavia do opozície s tvrdením Svetovej zdravotníckej organizácie, ktorá vo svojej Medzinárodnej klasifikácii chorôb uvádza pod kódmi F70 - F73 práve mentálne postihnutie (doslovne používa označenie duševná zaostalosť). Gurbai preto uvádza tri hlavné rozdiely, ktoré podľa neho oddeľujú mentálne postihnutie od mentálneho ochorenia (duševnej choroby, duševného ochorenia):

1. Zatiaľ čo mentálne postihnutie je trvalé, mentálne ochorenie je periodické.

2. Pri mentálnom postihnutí neexistuje medikácia, ktorá by zvrátila pomalý mentálny vývoj. Mentálne ochorenie je možné liečiť, alebo stabilizovať pomocou liekov.

3. Mentálne postihnutie môžu zapríčiniť genetické, alebo environmentálne faktory, ale normálne nevzniká následkom sociálnych, alebo psychologických príčin. Mentálne ochorenie môže mať základ v genetike, ale často má jeho vznik práve sociálne alebo psychologické pozadie.

V tejto práci sa s tvrdením Sándora Gurbaia pokúsim identifikovať a mentálne postihnutie nepovažovať za ochorenie. Tento myšlienkový experiment má za cieľ odpovedať na otázky týkajúce sa školy ako sociálnej inštitúcie, ktorej súčasťou by mali byť všetky zložky spoločnosti, čím by sa jej podarilo plniť jej edukačnú aj socializačnú funkciu.

2 INKLÚZIA AKO SÚČASNÝ TREND ŠKOLY

Podľa viacerých ukazovateľov, najmä politických dokumentov, je trendom súčasnosti inklúzia. Ako sa líši od integrácie a možno ich zamieňať?

Začnime historicky starším prístupom, integráciou (z lat. *integrare* – sceľovať). V odbornej literatúre sa jej definíciou zaoberá viacero autorov. Podľa viacerých autorov môžeme integráciu vymedziť ako „snahu o úplné zapojenie hendikepovaného jedinca, splynutie, začlenenie a zapojenie v spoločnosti.“ (porovnaj napr. Jesensky, 1995, Švarcová, 2000)

Integrácia je „spolužitie ľudí s postihnutím a ľudí bez postihnutia pri prijateľne nízkej miere konfliktnosti vzťahov týchto skupín.“

Integrácia ako forma adaptácie: „Môžeme ju chápať ako také začlenenie jedinca (z nejakého dôvodu odlišného) do prostredia majoritnej spoločnosti, kedy v nej dokáže bez problémov žiť, cíti sa byť prijatý a sám sa s ňou identifikuje. Integrácia je výsledkom procesu učenia na kognitívnej i emotívnej úrovni.“

Ostaneme na chvíľu pri spomenutej adaptácii. V riešení teoretických i praktických otázok integrácie totiž môžeme sledovať dva trendy: asimilačný smer integrácie a adaptačný smer integrácie.

Hoci je asimilačný smer integrácie pre spoločnosť spočiatku ľahšou cestou, celkovo sa ukazuje ako menej výhodný. Naproti tomu adaptačný smer je spočiatku náročnejší, prináša však benefity obom zúčastneným stranám (spoločnosť, človek s postihnutím). Tam, kde sú skupiny ľudí nejakým spôsobom vyčlenené, nemožno hovoriť o komplexnosti. Trpia tým nielen ľudia vylúčení z hlavného spoločenského prúdu, ale aj ľudia, ktorí vyčlenení nie sú...

Schopnosť socializácie je multifaktoriálna, podieľajú sa na nej predpoklady určitej skupiny, rada individuálnych odlišností každého jedinca i objektívne aspekty dané stavom spoločnosti.

Miera socializácie nie je a nikdy nebude u všetkých rovnaká. Súhlasím však s teóriou, že integrácia je označením najvyššieho stupňa socializácie. „Prakticky ide o úplný opak segregácie, sociálnej exklúzie“. Veľmi jednoducho a pritom výstižne-

„Integrácia začína tam, kde sa o nej prestáva hovoriť.“

V posledných rokoch sa v odborných kruhoch čoraz viac hovorí o inklúzií. Do slovníka laickej verejnosti sa tento pojem dostáva o čosi pomalšie. Samotný pojem inklúzia znamená zahrnutie, pojatie. Odlišnosť jednotlivca nie je rušivým faktorom, ale dostáva pozitívnu hodnotu. Hlavný rozdiel je v tom, že kým pri integrácii sa od človeka s postihnutím vyžaduje istá miera prispôsobenia sa spoločnosti, v prípade inklúzie to nie je potrebné. Spoločnosť, ktorá sa riadi heslom „Vstúp, tu si ctíme odlišnosti!“ tak vytvára pre ľudí s postihnutím a znevýhodnením lepšie podmienky pre život. Inklúzia je nikdy nekončiaci proces, v ktorom sa ľudia s postihnutím môžu v plnej miere zúčastňovať všetkých aktivít spoločnosti rovnako, ako ľudia bez postihnutia. Zdôrazňuje tiež, že pokiaľ je to možné, nie sú pritom využívané žiadne špeciálne prostriedky a postupy. V tom môžeme vidieť zásadný posun od integračných postupov, ktoré spočívajú práve v zaistení špeciálnych prostriedkov, podpory a starostlivosti pre ľudí s postihnutím na to, aby mohli byť zapojení do činností v bežnom živote. Do istej miery považujem za nedôležité, nakoľko na oba postupy líšia a v čom sú si podobné. Podstatnú úlohu tu zohráva najmä výsledok snahy obidvoch. A tým je plnohodnotné začlenenie človeka do spoločnosti. Aj podľa Novosada (2009): „je nutné zdôrazniť, že integrácia a inklúzia nie sú autonómnymi protipólmi riešenia problémov, skôr sa ich metodické postupy vzájomne doplňujú a prelínajú.“

3 ČLOVEK S MENTÁLNYM POSTIHNUTÍM V EDUKAČNOM PROCESE

Jednou z najznámejších definícií mentálneho postihnutia je tá, ktorá hovorí o zníženom stupni intelektu v dôsledku organického poškodenia mozgu. Zníženie intelektu či poškodenie v nás pritom vyvolávajú skôr negatívne asociácie. Nehovoriac o tom, že väčšina si len ťažko predstaví niekoho, koho rozumové schopnosti sú znížené, v školskej lavici vedľa svojho dieťaťa. Ľudia s mentálnym postihnutím boli dlho považovaní za nevzdelávateľných. Myslím si, že doba, keď bolo ľuďom s mentálnym postihnutím vzdelávanie odopierané pod rúškom oslobodenia od povinnosti vzdelávania sa, ešte nevymizla z našej pamäti. Hoci ani dnes nie je situácia ružová, svitá na lepšie časy. Zákonom 229/2000 Z. z.2 bola úpravou zrušená možnosť oslobodenia od školskej dochádzky. A bolo na čase! Veď napríklad ešte v roku 1996 bolo na Slovensku od dochádzky oslobodených 1500 detí.
V súčasnosti sa vzdelávanie detí s mentálnym postihnutím realizuje podľa zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní, ktorý je označovaný jednoducho ako *školský zákon*. Je tiež podmienené radou ďalších právnych noriem, napríklad vyhláškou Ministerstva školstva SR č. 322/2008 Z. z. o špeciálnych školách. Výchova a vzdelávanie žiakov so zdravotným postihnutím (v roku 2000 zaviedol zákon č.229/2000 Z. z. termín žiak so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami) sa realizuje prostredníctvom dvoch základných modelov: integračného a segregačného.
Ak má rodič a dieťa záujem o integráciu, má v slovenských podmienkach tieto dve možnosti:
1. Integrácia v bežných základných školách
2. Integrácia v špeciálnej triede bežných základných škôl
Platná legislatíva umožňuje, aby sa žiakovi s mentálnym postihnutím zabezpečoval taký spôsob vzdelávania, ktorý najviac vyhovuje jeho vzdelávacím potrebám. Školská integrácia detí s mentálnym postihnutím v základných školách v SR je slabá, ale má stúpajúci trend. Je

možná, ak to napĺňa vzdelávacie potreby dieťaťa a je mu to odporúčané školským poradenským zariadením. Riaditeľ školy vydáva rozhodnutie o prijatí alebo neprijatí dieťa do školy. V prípade, že dieťa nie je prijaté, informuje rodičov o dôvodoch. Pri vzdelávaní žiakov so zdravotným znevýhodnením v bežných školách, metodicky pomáhajú centrá špeciálno-pedagogického poradenstva a metodici pre špeciálnu výchovu a vzdelávanie z krajských školských úradov. Okrem tejto pomoci má žiak v procese integrácie nárok na asistenta učiteľa.

Asistent učiteľa môže podľa zákona č. 317/2009 Z. z. o pedagogických zamestnancoch pôsobiť v materskej, základnej a špeciálnej základnej škole. Podieľa sa na utváraní podmienok nevyhnutných na prekonávanie najmä jazykových, zdravotných a sociálnych bariér dieťaťa pri zabezpečovaní výchovno-vzdelávacieho procesu.

Napriek dobre nastaveným zákonom i v súčasnosti sledujeme, že žiaci s mentálnym postihnutím dávajú prednosť vzdelávaniu v špeciálnych školách. Prečo je tomu tak? Z môjho pohľadu môže byť hlavným dôvodom nedostatočná informovanosť rodiny o možnostiach vzdelávania pre svoje dieťa.

Integrácii bránia i problémy finančného charakteru, materiálno-technického, personálneho zabezpečenia a osobného prístupu zamestnancov niektorých škôl. Bohužiaľ nie sú zriedkavé prípady, kedy sa rodič, túžiaci po školskej integrácii svojho dieťaťa, ocitá sám, bez pomoci, vo vojne s byrokraciou. Stáva sa i to, že rodič precení schopnosti svojho dieťaťa a to sa po istom čase sklamane vracia do špeciálnej školy. Pre potenciálnych záujemcov o integrované vzdelávanie sú potom tieto negatívne skúsenosti často krát neprekonateľnou bariérou a uprednostnia ľahšiu cestu, čiže špeciálne školstvo.

4 PODSTATA EDUKÁCIE V SPOLOČNOTI

Som presvedčená, že úlohou edukácie je spoločenský vplyv. Špecifiká edukácie detí s mentálnym postihnutím sú aktuálne predmetom mnohých výskumov, ktoré sa premietli do kontrétnych postupov vzdelávania (Fischer, Škoda 2008, Požár, 2007, Slowík, 2007). Jednotlivec však svoje spoločenstvo nikdy nepredchádza a teda výchova smeruje tak, ako spoločnosť jednotlivca formuje, ovplyvňuje. Tento proces neuvedomelo začína už pri narodení a postupne formuje všetky naše zvyky, ciele.

Podľa Johna Deweyho (1991) je škola predovšetkým sociálna inštitúcia. Výchova je sociálnym procesom a škola teda takou formou života spoločnosti, v ktorej sa sústreďujú všetky činitele čo najviac prispievajúce k tomu, aby dieťa priviedli k zdedeným zdrojom ľudstva. „Výchova je procesom života, nie prípravou pre budúci život."

„Škola ako inštitúcia by mala zjednodušovať existujúci spoločenský život." Len tak deti naučí existujúcim vzťahom. Nebude zameraná len na poznatky ako jediný cieľ, ale vyformuje jednotlivca k tomu, aby bol samostatnou, kreatívnou a hodnotovo vyspelou bytosťou. V súčasnej výchove práve mnohé stroskotáva, pretože sa zanedbáva táto základná zásada, ktorá chápe školu ako formu života spoločnosti. Namiesto toho je škola chápaná ako miesto, kde sa majú predať isté informácie. Hodnota toho všetkého sa vidí až niekde vo vzdialenej budúcnosti, vykonávané činnosti sú pre dieťa iba akousi prípravou. Preto to, čo sa ho škola snaží naučiť sa nestane jeho životnou skúsenosťou a nie je to pre neho skutočne výchovné.

Skutočnou súčasťou takto fungujúcej školy by mali byť deti, ktoré reprezentujú akúkoľvek časť spoločnosti. Pojmy inklúzia, integrácia by sa nemuseli riešiť ako samostatný „problém". Akékoľvek minority by sa úplne automaticky stali súčasťou edukačného procesu tak, ako sú súčasťou spoločnosti. Nevravím len o minorite mentálne postihnutých občanov. Konkrétne podmienky fungovania takejto školy sú predmetom dlhodobejšieho a dôsledného výskumu, ale som presvedčená, že by priniesli pozitívnu zmenu spoločnosti.

Použité zdroje:

1. DEWEY, J. *Moje pedagogické krédo*. In: Singule, F*: Americká pragmatická pedagogika*. Praha: SPN, 1991.
2. FISCHER, S., ŠKODA, J. *Speciální pedagogika*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-01450.
3. GURBAI, S. Kto sú ľudia s mentálnym postihnutím a aké sú ich práva? In Kolektív autorov. *Sebaobhajovanie - ako na to.* Bratislava : ZPMP v SR, 2004, s. 7 – 11. ISBN 80-969077-2-7.
4. HOLÚBEK, V., KRÁČALOVÁ, D. Deti s mentálnym znevýhodnením. In Kolektív autorov. *Životné zručnosti a ako ich rozvíjať.* 2. vyd. Bratislava : Nadácia pre deti Slovenska – Vzdelávacie centrum, 2009, s. 176 – 184. ISBN 978-80-89403-02-8.
5. JESENSKY, J. *Kontrapunkty integrace zdravotne postižených*.. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-030-0.
6. NOVOSAD, L. *Poradenství pro osoby se zdravotním a sociálnín znevýhodnením*. 1. vyd. Praha : Portál, 2009, 272 s. ISBN 978-80-7367-509-7.
7. NOVOSAD, L. *Základy speciálního poradenství*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-197-5.
8. PEOPLE FIRST OF OREGON. People First Chapter Handbook, 2002. [01.12.2013] Dostupné na www.people1.org/artcles/pfhandbook.pdf
9. POŽÁR, L. Psychológia postihnutých (patopsychológia). Bratislava: Retaas, 2007. ISBN 978-80-89113-40-8.
10. SLOWÍK, J. *Speciální pedagogika*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1733-3.
11. ŠVARCOVÁ, I. *Mentální retardace*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-506-7.
12. Zbierka zákonov SR.

Kontaktné údaje

Mgr. Zuzana Laluhová
Ústav výskumu sociálnej komunikáte SAV
Dúbravská cesta 9
841 04 Bratislava
Trnavská univerzita v Trnave, Pedagogická fakulta
Priemyselná 2680/4
918 43 Trnava
Tel: 00421902091988
Email: laluhova.zuzana@gmail.com

PROSTŘEDÍ RESPEKTUJÍCÍ POTŘEBY DÍTĚTE JAKO VÝZNAMNÝ FAKTOR PRIMÁRNÍ PREVENCE RIZIKOVÉHO CHOVÁNÍ V RÁMCI PŘEDŠKOLNÍ EDUKACE

ENVIRONMENT THAT RESPECTS THE NEEDS OF THE CHILD AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE PRIMARY PREVENTION OF RISK BEHAVIOR IN PRESCHOOL EDUCATION

Vladimíra Kocourková, Jana Kantorová, Anna Šafránková

Abstrakt

V příspěvku prezentujeme východiska projektu „Klima mateřské školy respektující potřeby dítěte jako faktor primární prevence rizikového chování“. Příspěvek předkládá vybrané teoretické koncepty, ale především dílčí výsledky předchozích výzkumných šetření. Pozornost je věnována oblasti primární prevence, problematice prostředí mateřské školy a jeho vazby na klima mateřské školy, dále propojuje oblast prostředí a respektování dětských potřeb.

Klíčová slova: *primární prevence, mateřská škola, edukace, prostředí, klima školy, rizikové chování, problémové chování, potřeby, Q-metodologie*

Abstract

The paper presents the basis of the project "Climate kindergarten respecting the needs of the child as a factor in the primary prevention of risk behavior." The paper deals with selected theoretical concepts, but also the partial results of previous research investigations. Attention is paid to primary prevention, the issue of kindergarten environment and its links to climate kindergarten, as well as a link between the environment and respect for children's needs.

Key words: *primary prevention, kindergarten, education, environment, school climate, risk behavior, problem behavior, needs, Q-methodology*

1 ÚVOD

Problematika prevence chování odchylujícího se od společenské normy je v současné době stále více aktuální. V rámci tohoto příspěvku se zaměřujeme na oblast primární prevence rizikového chování v rámci edukační činnosti v institucích předškolního vzdělávání, které se dlouhodobě věnujeme. V České republice se jedná konkrétně o mateřské školy. V rámci námi aktuálně řešeného projektu „Klima mateřské školy respektující potřeby dítěte jako faktor primární prevence rizikového chování“ se zajímáme i o inspiraci v zahraniční, konkrétně v Německu, které je voleno na základě bohatých teoretických i praktických zkušeností (spolupracujících institucí) v oblasti primární prevence a resilience v předškolním vzdělávání. Zde fungují tzv. „*Kindertageseinrichtugen*“ (zařízení denní péče o děti), která zahrnují v podstatě jak jesle, mateřskou školu, tak i částečně školní družinu. Dochází zde k významnější podpoře a zhodnocení nejen věkové, ale např. i kulturní a sociální diverzity. Naší cílovou skupinou však stále zůstávají děti ve věkovém rozmezí 3-6 let.

Obecně můžeme říci, že je námi cílové prostředí předškolních institucí voleno záměrně a to zejména z důvodu jedné z nutných podmínek efektivity primární prevence a to včasného začátku realizace prevence. Předškolní instituce navazuje a doplňuje působení rodiny, pokračuje zde socializační proces, dítě získává nové podněty pro svůj rozvoj.

V následujícím příspěvku bychom se rády zaměřily na klíčová východiska výše zmíněného projektu. Jedná se jak o zmínění klíčových teoretických konceptů, tak o dílčí výzkumné výsledky z předchozího námi řešeného projektu, které nebyly dosud publikovány.

2 VYMEZENÍ TEORETICKÝCH KLÍČOVÝCH KONCEPTŮ

2.1 Primární prevence rizikového chování

Jako prevenci můžeme označit každý myslitelný zásah, ve smyslu od zabránění něčemu přes včasnou intervenci k terapeutické intervenci až po prevenci recidivy. V současné praxi je v základní rovině rozlišována prevence primární, sekundární a terciární. Tyto pojmy zavedl G. Caplan ve svém díle „Priciples of preventive psychiatry" (1964). V rámci předškolního vzdělávání je realizována úroveň ***primární prevence***, která je zaměřená na celou populaci. Primární prevence se dělí na nespecifickou a specifickou. Specifická prevence orientuje svou pozornost na konkrétní skupiny rizikového chování, snaží se redukovat působení rizikových faktorů v úzce vymezených fenoménech (např. agresivní chování). (Scheitenhauer, H., Hayer, T., Niebank, K., 2008) Nespecifická primární prevence se zaměřuje na všeobecné podmínky rozvoje osobnosti jedince, zahrnuje veškeré aktivity podporující zdravý životní styl a osvojování pozitivního sociálního chování prostřednictvím smysluplného využívání a organizace volného času, například zájmové, sportovní a volnočasové aktivity a jiné programy, které vedou k dodržování určitých společenských pravidel, zdravého rozvoje osobnosti, k odpovědnosti za sebe a své jednání. (*Metodické doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních, č.j. 21291/2010-28).*

Rizikové chování vnímáme jako chování, které může negativně ovlivnit psychosociální aspekty úspěšného vývoje jedince (Jessor, R., 1991). Jedná se tedy o způsoby nejistého chování, které v sobě nesou potenciál poškození vážící se na vlastní život nebo prostředí (životní podmínky ve společnosti) (Raithel, J., 2004). Dochází tedy k nárůstu rizik pro jedince (sociální, zdravotních, ekonomických aj.). V oblasti školství, přesněji konkrétně v oblasti primární prevence, je v současné době tento termín preferován. Jistý problém činí nehomogenita ve využívání pojmů označujících různé úrovně negativního sociálně deviantního chování. Můžeme se setkat s označením problémové, poruchové, disociální, asociální, antisociální či sociálně patologické chování. Podrobněji jsme se této problematice a zdůvodnění, proč volíme pojem rizikové chování, věnovaly v článku *„Prevence rizikového chování jako nutná součást předškolního vzdělávání"* (Kocourková, Šafránková, 2012).

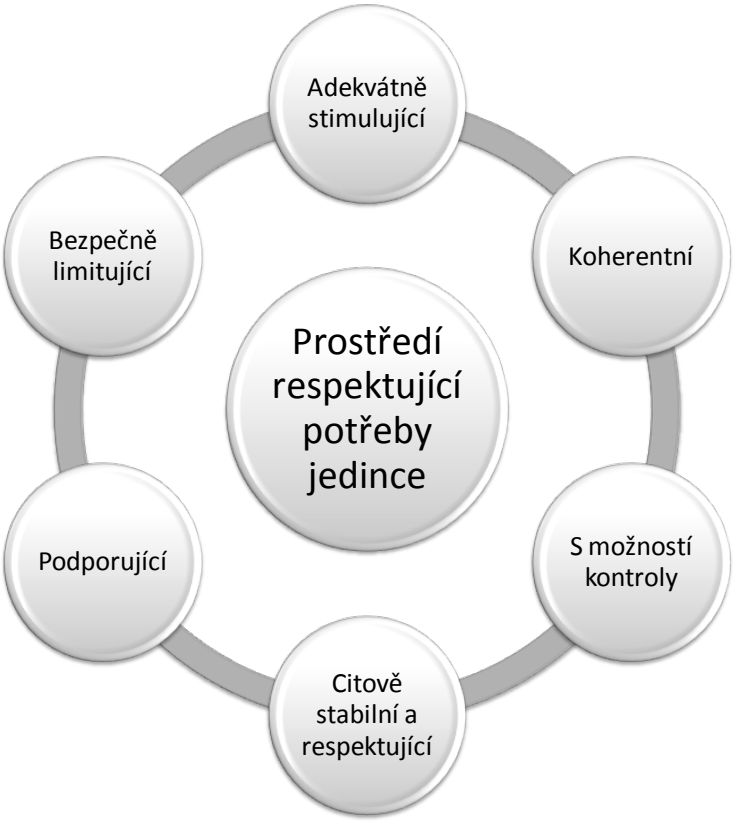
2.2 Prostředí mateřské školy respektující potřeby dítěte

Prostředí je v obecném slova smyslu souhrn okolností, ve kterém někdo žije nebo se něco děje (Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost, 1994). Je to rovněž soubor všech vnějších vlivů (přírodních i kulturních), které jedinci umožňují podmínky k životu. Je to složitě provázaný systém, jehož obyvatelé jsou nejen objekty, to znamená součásti systému, ale i aktivními spolutvůrci, subjekty daného celku. Člověk je tedy součástí prostředí jako objekt i subjekt (Kašpárková, 2007, s. 15). To platí i v předškolních zařízeních. Prostředí mateřské školy je specifické např. absencí rodičů, skupinou dětí předškolního věku, denním řádem, stravováním, pravidly ve třídě a prostorem třídy (Hartl, Hartlová, 2010). Takové školní prostředí tak vytváří podmínky pro vznik klimatu konkrétní mateřské školy, jakéhosi dlouhodobého režimu školy, který by měl respektovat naplňování dětských potřeb.

Potřeba bývá chápána jako stav určitého nedostatku (Nakonečný, 1997). Jedná o stav, který je doprovázen pocity, myšlenkami, motivací, a který se pojí s celkovou spokojeností a rovnováhou organismu. Můžeme rozlišovat základní existenční potřeby („nepsychické“, primární), např. potřeba jídla, teploty, spánku apod. a dále potřeby psychické (sekundární), které na ně navazují, k nimž patří např. potřeba citové vazby, úspěchu, uznání atd. (Geuenich, 2013) Uspokojování potřeb (primárních a významně zejména sekundárních) v dětství je z našeho pohledu nezbytné pro bezproblémový vývoj dítěte. V diskuzi problematiky lidských potřeb a specificky potřeb dítěte dochází k propojení různých aspektů, nejen čistě psychologického, ale také např. antropologického a pro nás významně pedagogického.

Pedagogickou disciplínou, která sleduje vliv, význam a organizaci (pedagogizaci) prostředí ve výchově je sociální pedagogika. V rámci ní existuje několik typologií prostředí. Z našeho pohledu můžeme využít zejména typologii ***prostředí respektujícího potřeby jedince*** (Kocourková, V., 2013), kde dochází k propojení obou oblastí – prostředí a potřeb. Tato typologie byla vytvořena především na základě kombinace několika teoretických konceptů: Maslow (1943), Matějček (1992), Pesso (2009), Epstein (1998), Antonovský (1993), Bandura (1995), Vaněk (1972), Bowlby (1982).

Schéma 1: Prostředí respektující potřeby jedince (Kocourková, 2013)



Prostředí adekvátně stimulující je chápáno jako prostředí, které poskytuje dostatečné množství a kvalitu podnětů (emočních, kognitivních, sociálních, psychomotorických apod.) Podněty by měly být pestré, přiměřené (přiměřeně náročné), motivující. (Vychází zejména z koncepcí: Matějček, 1992; Vaněk, 1972; Pesso, 2009)

Prostředí koherentní se projevuje ve třech rovinách:

- Prostředí srozumitelné - prostředí, které poskytuje podněty, kterým jedinec rozumí.

- Prostředí smysluplné - prostředí, které poskytuje podněty, které mají pro jedince význam a dávají možnost učení a získávání zkušeností.
- Prostředí respektující individuální zvláštnosti jedince (přiměřeně náročné s ohledem na individuální a věkové rozdíly, podporující zvládnutí úkolu, situací apod.). (Vychází z koncepce: Antonovsky, 1993)

Prostředí citově stabilní a respektující je prostředí, které navazuje na potřebu attachmentu (citové vazby) (Bowlby, 1982). V širší rovině se jedná o prostředí, které se v ideálním případě vyznačuje klidnou atmosférou a klimatem, poskytuje sociální oporu, prostor pro sociální interakci (např. vrstevnické vztahy, přátelství). (Vychází z koncepcí: Maslow, 1943; Bowlby, 1982; Pesso, 2009; Epstein, 1998)

Prostředí podporující zahrnuje komplex podnětů uspokojujících potřeby jedince. Jedná se o prostředí, které poskytuje jedinci uznání, úctu, pozitivní hodnocení, poskytuje možnost jeho seberealizace, je tolerující, respektující individualitu jedince (např. jeho individuální tempo). (Vychází zejména z koncepcí: Maslow, 1943; Pesso, 2009; Epstein, 1998)

Prostředí bezpečně limitující - jedná se prostředí, které poskytuje jedinci informaci o tom, že vše má svou hranici, že nemáme pouze práva, ale také povinnosti. Dítě musí vědět, že vše má hranici. Tato hranice by neměla být ani příliš široká ani příliš úzká. V souvislosti s touto potřebou by měla jít v ruku v ruce pedagogická zásada důslednosti a jednoty výchovných požadavků. (Vychází zejména z koncepcí: Maslow, 1943; Pesso, 2009; Matějček, 1992)

Prostředí s možností kontroly (self - efficacy) - jedná se o prostředí, které nabízí možnost volby, možnost - pocit kontroly situace z pozice jedince (jak se říká „mít situaci pod kontrolou“) a pocit vlastního podílu na dění. Dítě si má např. možnost vybrat z nabízených činností. Musí být v souladu s potřebou limitů (hranic) - volba musí být omezená v souvislosti s individualitou jedince (věk, schopnosti). (Vychází zejména z koncepcí: Bandura, 1995; Pesso, 2009; Matějček, 1992; Epstein, 1998, Antonovsky, 1993)

Jednotlivé dimenze prostředí respektujícího potřeby jedince se vzájemně prolínají a doplňují. Prostředí respektující potřeby jedince je zároveň prostředím bezpečným. Mělo by samozřejmě vycházet z požadavku respektu individuálních zvláštností jedince.

3 VÝZNAMNOST DETERMINATNŮ PRIMÁRNÍ PREVENCE POHLEDEM UČITELEK MATEŘSKÝCH ŠKOL V ČESKÉ REPUBLICE

V následující části bychom rády prezentovaly dílčí výsledky námi realizovaného šetření, které proběhlo v rámci projektu IGA „Pedagogical Aspects of Prevention and Resilience in the Preschool Educational Institution“ (PdF_2012_047) (Kocourková, V., Šafránková, A.). Tyto dílčí výsledky se staly také jedním z východisek současného výše zmíněného projektu.

Cílem realizovaného šetření bylo zjistit názory (preference) učitelek mateřské školy v oblasti determinantů efektivity primární prevence realizované v mateřské škole.

3.1 Použitá metodologie

K naplnění cíle byla využita Q-metodologie, která byla zvolena z důvodu, že může jednak určit preference jednotlivých výroků (hodnot, Q-typů), ale také může určit názorové korelace – v čem se respondenti shodují, v čem se rozcházejí. Q-metodologie je podle M. Chrásky (1998) vhodná zejména k intenzivnímu zkoumání respondentů a lze ji doporučit zvláště pro objevování nových oblastí výzkumu. Zpravidla vyžaduje menší počet zkoumaných osob než

jiné kvantitativní výzkumné metody. Na druhou stranu je časově náročnější při vypracovávání zkoumanými osobami i při závěrečném zpracování.

Respondenti bývají vyzváni, aby roztřídili karty podle preference (schválení, neschválení) výpovědi na nich uvedené. Q-typy obsahují nejčastěji 60 – 120 karet. Pro statistickou významnost jsou respondenti instruováni, aby kladli určitý počet karet do několika hromádek, celek pak tvoří normální nebo quasinormání distribuci. (Kerlinger, 1972)

V našem šetření jsme nevyužily klasický způsob realizace, kdy výzkumním předává osobně respondentům balíček karet (q-typů), aby je podle zadání roztřídili. Realizovaly jsme tuto metodu netradičně elektronickou formou, kdy respondenti viděli všechny Q-typy a měli je rozdělit (přetažením myší) do patřičných rámečků podle významu, který jim přikládaly. Proměnné (karty) mohli respondenti během rozhodování přemisťovat a vracet do seznamu dle potřeby. Počet Q-typů v každém rámečku byl omezen podle námi zvoleného schématu, inspirovaného Kerlingerem (1972):

2 – 3 – 6 – 11 – 16 – 11 – 6 – 3 – 2

Této části našeho výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 413 respondentů z řad učitelek mateřských škol z celé České republiky.

Respondenti měli položky ohodnotit podle toho, jak daná proměnná (determinanta/výrok) realizovaná u dětí předškolního věku v mateřské škole podle nich ovlivňuje prevenci rizikového chování.

Jednotlivé výroky (Q-typy) teoreticky vycházely zejména z výše zmíněných koncepcí potřeb, z faktorů podporujících resilienci (např. Fröhlich-Gildhof, Diner, Rönnau, 2007), z faktorů bezpečného prostředí mateřské školy (Essa, 2011), z dílčích výsledků předchozí fáze projektu.

Respondenti měli na výběr z následujících Q-typů:

1. Aktivity posilující sebevědomí dítěte
2. Aktivity zaměřené na pomoc jiným osobám (pomoc kamarádovi, obecně pomoc osobám v nouzi -nemocným, postiženým apod.)
3. Autentičnost učitele v jednání
4. Časový rozvrh aktivit respektující vývojové schopnosti a potřeby dětí (vyvážené časové bloky)
5. Časté opakování a vysvětlování pravidel a jejich významu
6. Činnosti respektující individuální potřeby dětí (různorodé aktivity, ale i místo pro klidnější činnost)
7. Dodržování výchovných zásad
8. Duplikáty hraček zejména ve třídách malých dětí
9. Důslednost ve výchovných požadavcích
10. Existence osoby - sociální opory (mezi vrstevníky nebo dospělými), na niž se může dítě obrátit o pomoc nebo radu
11. Existence citově stálé osoby (nejčastěji v rodině), se kterou vytváří dítě blízký a pevný vztah
12. Existence evaluace stanovených cílů
13. Existence modelů chování, které jsou vhodné k napodobení (učitelé, vrstevníci)
14. Genetické dispozice dítěte
15. Jasně a konkrétně formulované cíle prevence v dané třídě mateřské školy
16. Jednota výchovných požadavků
17. Kompetence učitele v oblasti prevenci rizikového chování (vědomosti, dovednosti)
18. Kontakt dítěte s vrstevníky

19. Materiály (hraček, vybavení třídy) podporující aktivní zapojení dětí a schopnost zkoumání
20. Možnost dítěte ovlivnit situaci, ve které se nachází (např. samo rozhodnout o řešení situace, dohodě s kamarádem při sporu apod.)
21. Nabídka různých forem komunikace školy s rodinou
22. Nácvik řešení obtížných situací
23. Objektivnost učitele
24. Pečlivost učitele při zjišťování příčin rizikového chování (diagnostika)
25. Písemný záznam případů problémového chování
26. Podpora prosociálního chování
27. Podpora psychické odolnosti dítěte (resilience)
28. Podpora psychosociálních kompetencí dětí (kompetence, které pomáhají člověku kvalitně přežít v lidské společnosti a rozvíjet své osobní potřeby a schopnosti)
29. Podpora rovnocenného postavení všech dětí (také multikulturní aspekt)
30. Podpora samostatnosti a aktivnosti dítěte
31. Podpora spolupráce mateřské školy/učitelů s rodinou/rodiči dítěte
32. Podpora zdravého sebehodnocení u dítěte
33. Pozitivní klima třídy mateřské školy
34. Prosociální chování učitele (pozitivně orientované sociální chování orientované ve prospěch druhých)
35. Předávání duchovních hodnot
36. Respektování potřeb dítěte
37. Samotná docházka do mateřské školy
38. Schopnost učitele formulovat jasné a srozumitelné pokyny
39. Schopnost učitele reflektovat neformální vztahy dětí ve třídě a nenásilně je ovlivňovat prosociálním směrem
40. Smysluplné činnosti (vysvětlovat co a proč se děje, dítě ví/chápe, co se od něj očekává)
41. Sociálního učení (děti se chovají takovým způsobem, který je oceňován a naopak)
42. Srozumitelnost situace pro dítě
43. Stanovení jasných pravidel komunikace školy s rodiči
44. Systém jasných sankcí při nedodržení nastavených pravidel
45. Temperament dítěte
46. Učitelova schopnost empatie a komunikační schopnosti (komunikační a sociální kompetence)
47. Učitelova znalost a schopnost aplikace metod mravní výchovy
48. Učitelova znalost zvláštnosti vývojového období dětí předškolního věku
49. Vhodné činnosti – činnosti odvozené z běžných životních zkušeností dětí, založené na něčem, co je konkrétní
50. Vhodné upořádání třídy (rozmístění nábytku, hraček)
51. Vhodně zvolená metoda prevence rizikového/problémového chování
52. Výchova ke svobodě a odpovědnosti při jasně daných pravidlech a hranicích
53. Využívání peerprogramů v mateřské škole (programy s podílem realizace a přípravy starších vrstevníků)
54. Vyvážená strava
55. Vzájemná důvěra, tolerance, ohleduplnost a solidarita ve vztazích mezi dospělými a dětmi
56. Zaměřenost pravidel především na bezpečnost (zabránit poranění sebe, nebo druhého)
57. Zásada respektu k individualitě každého jedince
58. Zážitek úspěchu u dítěte

59. Zdůrazňování kladných stránek osobnosti dítěte
60. Zvládnutelnost úkolu pro dítě (ani těžké, ani lehké úkoly)

3.2 Výsledky realizovaného šetření

V tabulce 1 je možno pozorovat získané výsledky, hodnocení jednotlivých Q-typů. V následujících tabulkách 2 a 3 je pak prezentováno vždy deset Q-typů, u kterých bylo nejvyšší a naopak nejnižší průměrné hodnocení.

Tabulka 1: Průměrné hodnocení důležitosti jednotlivých Q-typů

Q-typ	Popisné statistiky		
	N platných	Průměr	Sm.odch.
Q-1	413	3,285714	1,947294
Q-2	413	3,975787	1,944471
Q-3	413	4,399516	1,997012
Q-4	413	5,099274	1,824143
Q-5	413	6,123487	1,879050
Q-6	413	5,656174	1,779861
Q-7	413	6,372881	1,806526
Q-8	413	2,983051	1,911184
Q-9	413	6,663438	1,779207
Q-10	413	5,443099	1,727780
Q-11	413	5,973366	2,024550
Q-12	413	4,227603	1,799815
Q-13	413	5,426150	1,574214
Q-14	413	4,728814	2,102718
Q-15	413	5,213075	1,778546
Q-16	413	6,060533	1,605124
Q-17	413	5,256659	1,637541
Q-18	413	5,457627	1,461902
Q-19	413	4,012107	1,704463
Q-20	413	5,576271	1,364287
Q-21	413	4,520581	1,482155
Q-22	413	4,830508	1,554929
Q-23	413	5,331719	1,430896
Q-24	413	5,021792	1,430259
Q-25	413	3,668281	1,602148
Q-26	413	5,460048	1,475192
Q-27	413	5,256659	1,381917
Q-28	413	5,031477	1,448627
Q-29	413	5,312349	1,511049
Q-30	413	5,474576	1,373274
Q-31	413	5,198547	1,379214
Q-32	413	5,200969	1,314888
Q-33	413	5,668281	1,454450
Q-34	413	4,980630	1,253969
Q-35	413	4,256659	1,897107
Q-36	413	6,106538	1,655611
Q-37	413	3,920097	1,754580
Q-38	413	5,043584	1,278287
Q-39	413	4,813559	1,241128
Q-40	413	5,138015	1,360979
Q-41	413	4,748184	1,366921
Q-42	413	5,174334	1,384246
Q-43	413	4,639225	1,465828
Q-44	413	4,498789	1,496962
Q-45	413	4,283293	1,661861

Q-typ	Popisné statistiky		
	N platných	Průměr	Sm.odch.
Q-46	413	5,249395	1,370026
Q-47	413	4,680387	1,293947
Q-48	413	4,881356	1,337643
Q-49	413	4,765133	1,209005
Q-50	413	3,423729	1,566369
Q-51	413	4,539952	1,333467
Q-52	413	4,748184	1,457997
Q-53	413	3,639225	1,492086
Q-54	413	2,963680	1,698411
Q-55	413	5,242131	1,603839
Q-56	413	4,271186	1,467799
Q-57	413	5,300242	1,704342
Q-58	413	4,978208	1,557010
Q-59	413	4,847458	1,524389
Q-60	413	4,278450	1,475511

Tabulka 2: Vlivy, které podle respondentů nejvíce ovlivňují efektivitu primární prevence rizikového chování (deset Q-typů, u kterých bylo nejvyšší průměrné hodnocení)

Q-typ		Popisné statistiky		
		N platných	Průměr	Sm.odch.
Q-9	Důslednost ve výchovných požadavcích	413	6,66	1,779207
Q-7	Dodržování výchovných zásad	413	6,37	1,806526
Q-5	Časté opakování a vysvětlování pravidel a jejich význam	413	6,12	1,879050
Q-36	Respektování potřeb dítěte	413	6,10	1,655611
Q-16	Jednota výchovných požadavků	413	6,06	1,605124
Q-11	Existence citově stálé osoby, se kterou vytváří dítě blízký vztah	413	5,97	2,024550
Q-33	Pozitivní klima třídy mateřské školy	413	5,66	1,454450
Q-6	Činnosti respektující individuální potřeby dětí	413	5,65	1,779861
Q-20	Možnost dítěte ovlivnit situaci, ve které se nachází	413	5,57	1,364287
Q-30	Podpora samostatnosti a aktivity dítěte	413	5,47	1,373274

Nejvyšší průměrné hodnocení získala determinanta důslednosti ve výchovných požadavcích, dále, dodržování výchovných zásad a časté opakování a vysvětlování pravidel a jejich významu. Mezi deseti nejvíce hodnocenými se objevilo také respektování potřeb dítěte obecně a také samotné klima třídy mateřské školy, což považujeme pro náš současný výzkumný projekt za významné zjištění.

Tabulka 3: Vlivy, které podle respondentů nejméně ovlivňují efektivitu primární prevence rizikového chování (deset Q-typů, u kterých bylo nejnižší průměrné hodnocení)

Q-typ		Popisné statistiky		
		N platných	Průměr	Sm.odch.
Q-54	Vyvážená strava	413	2,96	1,698411
Q-8	Duplikáty hraček, zejména ve třídách malých dětí	413	2,98	1,911184
Q-1	Aktivity posilující sebevědomí dítěte	413	3,28	1,947294
Q-50	Vhodné uspořádání třídy	413	3,42	1,566369
Q-53	Využívání peerprogramů v mateřské škole	413	3,63	1,492086
Q-25	Písemný záznam případů problémového chování	413	3,66	1,602148
Q-37	Samotná docházka do mateřské školy	413	3,92	1,754580
Q-2	Aktivity zaměřené na pomoc jiným osobám	413	3,97	1,944471
Q-19	Materiály podporující aktivní zapojení dětí	413	4,01	1,704463
Q-12	Existence evaluace stanovených cílů	413	4,22	1,799815

Z výsledků, které prezentují nejméně hodnocené Q-typy, nelze vyvodit, že si respondenti myslí, že tyto faktory nemají význam, ale pouze to, že ostatní uvedené Q-typy byly hodnoceny jako významnější.

4 DISKUZE A ZÁVĚR

Kdybychom promítly zjištěné výsledky deseti nejvýznamněji hodnocených Q-typů do roviny kompetencí učitelky mateřské školy, jednalo by se zejména o následující části specifických odborných pedagogických a sociálních kompetencí:

- znalost a schopnost aplikace výchovných zásad – zejména zásada důslednosti, jednoty výchovných požadavků, která navazuje na spolupráci s rodinou;
- znalost a schopnost aplikace metod výchovy (především metoda cvičení, metoda vysvětlování);
- znalost problematiky potřeb dítěte (biologických a zejména psychologických) obecně;
    - schopnost respektovat potřebu smysluplnosti;
    - schopnost respektovat individuální zvláštnosti dítěte;
    - schopnost respektovat potřebu pozitivního přijetí (potřeba láska);
    - schopnost vymezit hranice, ale dát prostor i pro samostatnost a možnost ovlivnit situaci, ve které se dítě nachází;
- znalost problematiky klimatu školy (školní třídy) s čímž se pojí schopnost diagnostiky a schopnost vytváření pozitivního klimatu.

Z pohledu prezentované typologie prostředí respektujícího potřeby dítěte můžeme deset nejlépe hodnocených Q – typů situovat do dimenzí prostředí adekvátně stimulujícího, koherentního, s možností kontroly, citově stabilního a respektujícího a bezpečně limitujícího. Oblast respektování potřeb byla významně hodnocena i jako taková sama o sobě, ale tento samotný fakt nevypovídá o tom, co vše si respondenti pod touto oblastí představí. Toto bylo jedním z důvodů, proč jsme se v rámci současného projektu rozhodly využít především kvalitativní výzkumný design, který nám může ukázat hlubší a plastičtější obraz zkoumané reality.

Cílem projektu „Klima mateřské školy respektující potřeby dítěte jako faktor primární prevence rizikového chování“, jehož dílčí východiska jsme výše nastínily, je zejména charakterizovat klima mateřské školy, sledovat v klimatu promítnutí respektování potřeb dítěte, zdůraznit význam pozitivního klimatu pro primární prevenci rizikového chování.

V současné době probíhá v rámci projektu sběr dat, v této fázi formou pozorování a rozhovorů v mateřských školách v České republice a pro inspiraci (nikoli jako komparace) také v Německu.

Domníváme se, že výsledky projektu mohou nejen podat informaci o stavu primární prevence rizikového chování realizovaného mateřskou školou ve vazbě na respektování potřeb dítěte a klima mateřské školy, ale mohou přispět i v praktické rovině přímo institucím předškolního vzdělávání, zejména v rámci reflexe vlastní činnosti, jako motivace pro další aktivity a také jako zdůraznění potřeby celoživotního vzdělávání učitelů mateřských škol v našem případě v oblasti primární prevence rizikového chování a s ní spojených témat (klima škol, resilience, respektování potřeb apod.).

Použitá literatura

1. ANTONOVSKY, A. The structure and properties of the sence of coherence scale. Social Science Medicine, vol 36, issue 6, 725-733,1993.
2. BANDURA, A. Exercise of personal and collective efficacy in changing society. In BANDURA, A. (ed.) *Self-efficacy in changing society.* Edinburgh: Cambridge University Press, 1995. ISBN 0-521-47467-1.

3. BOWLBY, J. *Attachement and Loss: Attachement*. New York: Basic Books, 1982. ISBN 978-0-465-00543-7.
4. CAPLAN, G. *Principles of preventive psychiatry*. New York: Basic Books, 1964.
5. EPSTEIN, S. *Constructive Thinking. The Key to emotional Intelligence.* London: Praeger, 1998. ISBN 0-275-95884-1.
6. ESSA, E. *Jak pomoci dítěti. Metody zvládání problémů dětí v předškolní výchově.* Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2928-9.
7. GEUENICH, K. *Achtsamkeit und Krebs.* Stuttgart: Schattauer, 2013. ISBN 978-3-7945-2928-5.
8. HARTL, P., HARTLOVÁ, H. *Velký psychologický slovník*. Vyd. 4. Praha: Portál, 2010. 797 s. ISBN 978-80-7367-686-5.
9. CHRÁSKA, M. *Základy výzkumu v pedagogice*. Olomouc: PdF UP v Olomouci, 1998. ISBN 80-7067-798-8.
10. JESSOR, R., Risk Behavior in Adolescence: A Psychosocial Framework for Understanding and Action. *Journal of Adolescent Health*, 12, 597-605, 1991.
11. KAŠPÁRKOVÁ, J. *Výzkumný nástroj pro evaluaci školního klimatu.* Olomouc: VUP, 2007. ISBN 978-80-244-1852-0.
12. KERLINGER, F. N. *Základy výzkumu chování: pedagogický a psychologický výzkum*. Praha: Academia, 1972.
13. KOCOURKOVÁ, V., ŠAFRÁNKOVÁ, A. Prevence rizikového chování jako nutná součást předškolního vzdělávání. *GRANT journal*. 2012, č. 2, s. 45 – 47. ISSN 1805-0638.
14. KOCOURKOVÁ, V. *Vybrané kapitoly ze sociální pedagogiky*. Olomouc: Gevak, 2013. ISBN 978-80-86768-61-8.
15. MASLOW, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review, 50*, 4, 370–96.
16. MATĚJČEK, Z. *Dítě a rodina v psychologickém poradenství*. Praha: SPN, 1992, ISBN 80-04-25236-2.
17. *Metodické doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních, č.j. 21291/2010-28.*
18. NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie.* Praha: Academia, 1997. ISBN 80-200-0625-7.
19. PESSO, A. BOYDEN-PESSO, D., VRTBOVSKÁ, P. *Úvod do Pesso Boyden system psychomotor. PBSP jako terapeutický systém v kontextu neurobiologie a teorie attachmentu.* Praha: SCAN, 2009. ISBN 80-86620-15-8.
20. RAITHEL, J. *Jugednliches Risikoverhalten. Eine Einführung*. 2. Auf. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwisseschaften, 2011. ISBN 978-3-531-18320-6.
21. SCHEITENHAUER, H., HAYER, T., NIEBANK, K. *Problemverhalten und Gewalt im Jugendalter. Erschinungformen, Entstehungbedingungen, Prävention und Intervention.* Stuttgart: Kohlhammer, 2008. ISBN 978-3-17-019507-3.
22. Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost. Praha: Academia, 1994. ISBN 80-200-0493-9.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu IGA_PdF_2017018 „Klima mateřské školy respektující potřeby dítěte jako faktor primární prevence rizikového chování“.

Kontaktní údaje
PhDr. Vladimíra Kocourková, Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta

Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
Tel: 585 63 5174
email: vladimira.kocourkova@upol.cz

PhDr. Jana Kantorová, Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
Tel: 585 63 5167
email: jana.kantorova@upol.cz

Mgr. Anna Šafránková (doktorský studijní program)
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
email: anna.safrankova@upol.cz

ZASTOUPENÍ „NESTANDARDNÍ“ FRANCOUZŠTINY VE VYUČOVACÍM PROCESU – PERCEPCE ZE STRANY UČITELE

“NON-STANDARD” FRENCH IN TEACHING PROCESS - ITS PERCEPTION BY TEACHERS

Radka Fridrichová

Abstrakt

Nestandardní jazyk, jenž je hlavním tématem tohoto příspěvku, není snadno definovatelný, na což na jedné straně upozorňuje i zde prezentovaná tematika. Druhým hlavním ukazatelem, jemuž věnujeme pozornost a jenž plyne z úvodního teoretického pojednání, je percepce nestandardního jazyka (v našem případě francouzštiny) ze strany učitele vycházející ze Specifického výzkumu domovského pracoviště. Za účelem této studie byl vypracován dotazník, jehož dílčí výsledky jsou nakonec též prezentovány.

Klíčová slova: *nestandardní jazyk, jazykový registr/rovina, hovorový jazyk, argot, dotazníková metoda*

Abstract

Non-standard language, which is the main topic of this paper, is not easily definable. Firstly, the presented subject matter points out the problem here. Secondly, the main indicator which we pay attention to and which follows from the introductory theoretical treatise, is the perception of a non-standard language (in our case the French) by the teacher based on the specific research of home workplace. For the purpose of this study, a questionnaire, which partial results are also presented in the end, was drawn up.

Key words: *non-standard language, linguistic register/level, colloquial language, argot, questionnaire method*

1 ÚVODEM

V tomto příspěvku se budeme zabývat otázkou zastoupení „nestandardní“ francouzštiny ve vyučovacím procesu, která byla takto definována projektem Specifického výzkumu řešeného v současné době na Oddělení francouzského jazyka Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové.

Základní problematiku tohoto projektu představuje nestandardní francouzština patřící mezi klíčové pojmy u zkušenějších uživatelů cizího jazyka při první konfrontaci s rodilým mluvčím frankofonního celku a její zastoupení v procesu výuky. Nestandardním jazykem mohou být označeny veškeré jazykové prvky, které se nacházejí mimo standardní francouzštinu, tj. mimo formální oblast jazyka, do níž je zejména řazen registr familiérní a dále pak slang (poměrně problematickou definicí této oblasti jazyka se budeme věnovat ve druhé kapitole tohoto příspěvku).

Cíl řešení projektu je dvojí. V první fázi výzkumu se zaměřujeme na osobu učitele a jeho postoj k nestandardnímu jazyku v procesu vyučování, jenž byl zjišťován za pomoci dotazníkové metody. Její částečné výsledky jsou poté jedním z hlavních předmětů zde prezentovaného příspěvku. Druhým cílem, který zčásti vyplývá z prvního a bude s ním i na závěr konfrontován, je zmapovat frekvenci a užití nestandardní francouzštiny v metodách určených pro výuku francouzského jazyka v České republice. Tato část projektu bude tedy

odpovídat na otázky: Jaké jazykové prostředky nestandardní francouzštiny jsou zastoupeny ve vybraných učebnicích? Jaké povahy jsou tyto jednotky? Jakým způsobem je můžeme třídit? Které jevy jsou nejvíce zastoupeny? Lexikální (např. tronkace)? Syntaktické? Frazeologismy? Do jakých oblastí lidské činnosti spadají? K jakým tematickým okruhům se váží? Jakou formou jsou prezentovány? atd.

2 DEFINICE NESTANDARDNÍHO JAZYKA

2.1 Jazykový registr/rovina

Pokud chceme hovořit o definici nestandardního jazyka, je nejdříve nutné definovat termín jazykový registr/jazyková rovina („*registre de langue*“ nebo též “*niveau de langue*“)[1] francouzštiny. Definice těchto termínů (ani jejich další kategorizace) není však ve francouzském prostředí jednoznačná (srov. Fridrichová, 2012: 188). Mnozí lingvisté, a k tomuto názoru se přikláníme i pro potřeby tohoto příspěvku, chápou oba názvy jako ekvivalentní, příp. se vyhýbají druhému nepreferovanému termínu. Jedni tak užívají pouze pojmenování *registre* (např. Riegel, 2001: 10), druzí upřednostňují *niveau* (např. Tournier, 2009: 248). Systematickým způsobem je však navzájem odlišuje Grevisse v jeho *Le Bon usage* (1986: 18) a rovněž i Alena Polická (2007: 48), podle níž je pojem *niveau* spojen se socio-kulturním určením, kdežto *registre* se týká situačního kontextu.

Jazykové registry (nebo-li jazykové roviny) jsou charakterizovány obsáhlým slovníkem *TLF(i)*[2] *Trésor de la langue française informatisé* jako „*usages divers qui sont faits de cette langue (de ce discours) selon les milieux où elle est employée ou selon les situations psychosociologiques dans lesquelles se trouve l'émetteur*.“; tj. různá použití jazyka (řeči), a to buď v závislosti na prostředí, v němž se používá, nebo na psychosociální situaci, v níž se nachází daný mluvčí.

V rámci francouzské lingvistiky se rozlišuje několik stupňů jazykových registrů. Kupříkladu autoři slovníku francouzské lexikologie *Dictionnaire de lexicologie française* Nicole a Jean Tournierovi (2009: 248) rozlišují sedm těchto *niveaux de langues* (jazykových/stylových vrstev): *poétique* (básnická), *littéraire* (knižní/literární), *soutenu* (kultivovaná)[3], *standard* (standardní/neutrální), *familier* (hovorová) *populaire* (lidová), *vulgaire* (vulgární). V tomto utřídění zcela postrádáme registr tzv. *argotique*, tj. slangový/argotický[4], jenž je hojně řazen v členění jiných lingvistů. Nicole a Jean Tournierovi (2009: 249) k tomu však vysvětlují, že je slang členěn právě do kategorií *vulgaire* nebo *populaire*. Dále uvádějí, že pro označení roviny hovorové, lidové a vulgární se používá termínu substandardní francouzština (*français substandard*). V našem uchopení se tedy jedná o prvky francouzštiny nestandardní, jež ovšem nesahají do roviny básnické, knižní a spisovné, označovaných ve francouzském jazyce jako *surstandard*, ale jsou na jejím opačném konci.

Z pohledu analýzy jazykových registrů francouzštiny a češtiny v práci Aleny Polické (2007: 169–170)[5] by se u některých uvedených rovin jednalo spíše o příznakovost odpovídající tak

[1] Dále se můžeme setkat i s termínem *registres lexicaux* (srov. Kunešová, 2012: 104), tj. lexikální registry.
[2] TLF(i) rovněž nezmiňuje označení *niveau de langue*, ale užívá pouze *registre*.
[3] Mélanie Nováková uvádí ekvivalentní termín *cultivé* (1980).
[4] Ve francouzštině se pod oba české výrazy slangový a argotický schová termín *argotique*.
[5] Alena Polická se ve své práci věnuje poměrně podrobným způsobem otázce jazykového registru, srov. zejména str. 45–48.

českému uchopení. Předmětem tohoto příspěvku není však otázka jazyka českého, nýbrž francouzského.[6]

I přes výše uvedený výčet ze *Slovníku francouzské lexikologie* se ve francouzském jazykovém prostředí tradičně uvádějí roviny čtyři: *soutenu*, *standard*, *familier* a *populaire* (srov. Gadet, 2003: 99). Názvy jednotlivých kategorií se mohou dále lišit, např. ve francouzské učebnici *Vocabulaire expliqué du français* (2004: 169) věnující se výuce slovní zásoby, nalezneme tato pojmenování: *soutenu*, *courant* (běžný/standardní) *familier*, *très familier* (velmi hovorový). V gramatice *Le Bon usage* (1986: 19–20) se naopak setkáváme s pojmenováním *familier*, *très familier/vulgaire*, *soutenu*, *très soutenu/littéraire*.

Francouzská lingvistka Françoise Gadetová (ibid.) poté sumarizuje ekvivalenty pro uvedené jazykové registry/roviny souhrnně prezentované v tabulce č. 1.

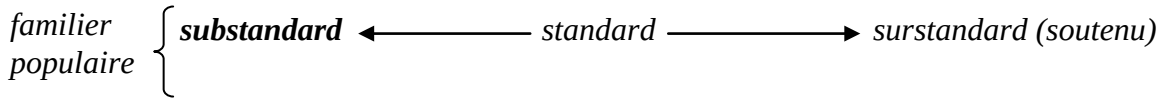
Tabulka č. 1: Synonymní označení jazykových registrů/rovin

Označení	**Synonymum**
Soutenu	*Recherché, soigné élaboré, châtié, cultivé, tenu, contrôlé, tendu*
Standard	*Standardisé, courant, commun, neutralisé, usuel*
Familier	*Relâché, spontané, ordinaire*
Populaire	*Vulgaire, argotique*

2.2 Nestandardní francouzština

Poté, co jsme si charakterizovali jednotlivé jazykové registry, můžeme určit ten, jímž se budeme dále zabývat. Pokud tedy shrneme poznatky uvedené v kapitole 2.1, můžeme konstatovat, že v rámci francouzská jazyka rozlišujeme tři roviny (viz schéma č. 1 níže uvedené): 1) *standard*, tj. neutrální/standardní; 2) *surstandard*, do níž spadá jazyk literární, básnický, kultivovaný (tj. *soutenu*) a 3) *substandard*, tzn. v užším slova smyslu zde nazývaný nestandardní jazyk, do nějž se řadí francouzština familiérní, populární, argotická apod., (tj. *familier*, *populaire*). A právě tato poslední rovina je stěžejním předmětem našeho zkoumání.

Schéma č. 2: Rozdělení jazykový rovin/registrů



Vzhledem k tomu, že je jazyk živým organismem, jak již uváděl Victor Hugo, a jeho vývoj „*probíhá nepřetržitě*“ (Schejbalová, 2008: 88), zařazení lexémů do jednotlivých rovin není vždy přímočaré. Hranice mezi každým registrem substandardní roviny je též co do definice a terminologie velmi tenká a nejasná (srov. Guiraud, 1978: 5). F. Caradec (1988: 7) k tomu dodává, že ani velké slovníky jazyka francouzského (*Petit Larousse*, *Dictionnaire de l'Académie française*) nejsou v onom ohledu zajedno.

[6] V čísle 3/4, 2013 *Jazykovědných aktualit* se poměrně vyčerpávajícím způsobem věnuje otázce stylistické příznakovosti Michaela Lišková (2013) ve svém článku: *Způsob označování stylové příznakovosti ve výkladovém slovníku*, příp. lingvistky Opavská – Kochová (2013, *Stylistická charakteristika lexikálních jednotek v českých výkladových slovnících*).

Tenká, a mnohdy problematická, však může být i hranice mezi jazykem standardním a substandardním, Claude Duneton uvádí ve své knize *Le guide du français familier*, že *„francouzština, jíž hovoříme každý den, u všech příležitostí běžného života […] tento registr každodennosti [...]“* nazývá *le français familier* (1998: 8); samozřejmě toto pojetí by v mnohém mohlo být diskutabilní s uchopením francouzštiny neutrální, standardní. Z tohoto důvodu budou napříště veškeré lexikální jednotky[7], jež se budou jevit jako nestandardní, ověřeny v obecných slovnících francouzského jazyka (zejména *Le Petit Robert* a *TLF(i)*).[8]

3 PERCEPCE NESTANDARDNÍ FRANCOUZŠTINY ZE STRANY UČITELE

Prvotním předmětem našeho výzkumu byl tedy výše nadefinovaný nestandardní jazyk a jeho vnímání z pozice vyučujícího. Pro zjištění pohledu na tuto problematiku bylo využito dotazníkové metody. Dotazníky byly koncipovány během měsíce března 2014 a distribuovány v následujících měsících, tj. dubnu a květnu. Jejich šíření bylo zajištěno několika kanály: 1) přímá distribuce tištěných verzí ankety, 2) jejich zasílání v elektronické podobě přes e-mail a nakonec 3) byl vytvořen on-line dotazník, jehož vyplnění bylo prováděno přímo ve virtuálním prostředí docs.google.com

Doposud se výzkumu zúčastnilo celkem 91 učitelů z celé České republiky, osloveni byli vyučující, kteří působí na základních, středních a odborných školách. Učitelé, již se věnují výuce mimoškolní, případně působí na vysoké škole, byli z prováděné studie vyloučeni.

3.1 Koncepce dotazníku

Samotný dotazník byl rozčleněn do dvou částí. V první části jsme se zaměřili na osobu učitele a jeho žáky (dotazovaní hodnotili nejvyšší ročník, který vyučují), případně samotnou hodinu francouzštiny (opět u nejstarších žáků/studentů). Zmiňované ukazatele jsou souhrnně uvedeny ve schématu č. 2.

Schéma č. 2: První část dotazníku

VÝUKA „NE-STANDARDNÍ“ FRANCOUZŠTINY

Pohlaví: ☐M ☐F Věk: ☐ méně než 30 ☐ 31-40 ☐41-50 ☐51-60 ☐61 a více

Školské zařízení: ☐ ZŠ ☐SŠ ☐Gymnázium ☐SOŠ/SOU ☐ Jiné……

U následujících dotazů hodnot'te pouze 1 cílovou skupinu (tu nejstarší), kterou vyučujete.

Používaná učebnice (rok vydání):

Jazyková úroveň žáků/studentů: ☐A1 ☐A2 ☐B1 ☐B2 ☐C1 ☐C2

Věk žáků/studentů:

Kolik hodin francouzštiny má tato cílová skupina týdně:

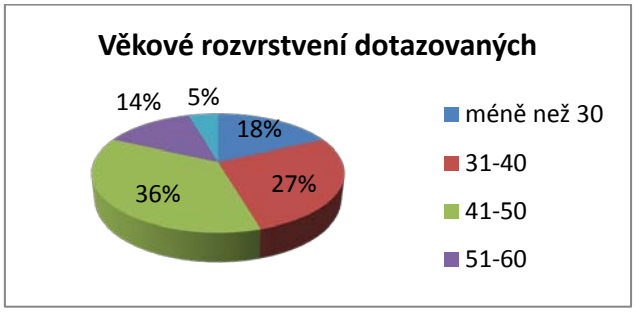
[7] K tomuto uchopení se však uchýlíme až v další části výzkumu, tj. během analýzy vybraných metodik francouzského jazyka.

[8] Uchýlení se k tomuto způsobu selekce je pro potřeby našeho výzkumu tím nejméně komplikovaným řešením, i když nemusí vždy odrážet odpovídající skutečnost. Nicméně tento bod není cílem našeho výzkumu.

3.2 Výsledky dotazníkového výzkumu (1. část – údaje o respondentech)

Výzkumu se zúčastnily v naprosté většině ženy (96 %), dotazovaní zastupovali z 30 % základní školy, z 63 % gymnázia a zbytek, tedy 7 %, připadl na střední odborné školy nebo učiliště. Věkové rozvrstvení je poté znázorněno v grafu č. 1.

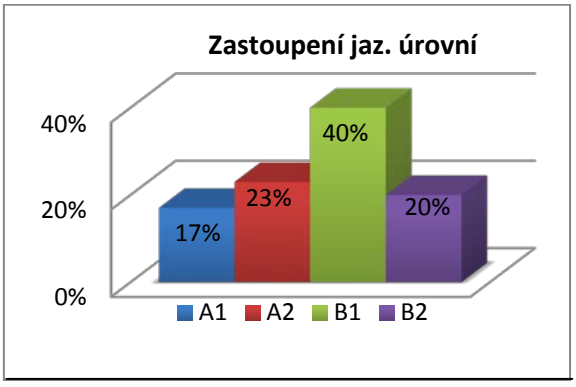
Graf č. 1: Věkové rozvrstvení dotazovaných



Jak je možno vyčíst z grafu, nepočetnější skupinu tvořili francouzštináři ve věku 41–50 let (36 %) a dále 31–40 let (27 %).

Co se týče žáků/studentů a jazykových úrovní, jichž dosahují, rozptyl je mezi úrovněmi A1–B2 (dle SERRJ, tj. *Společného evropského referenčního rámce jazyků*), přičemž A1 a A2 jsou úrovně uváděné v naprosté většině učiteli ZŠ a nižších stupňů gymnázia, naopak B1 a B2 u vyučujících vyššího stupně gymnázia. Přesné proporce jsou zobrazeny v grafu č. 2.

Graf č. 2: Zastoupení jazykových úrovní



Nejstarší zkoumaná skupina žáků/studentů, na niž jsme se učitelů při výzkumu dotazovali, dosahuje dle ankety nejčastěji úrovně B1 (40 %), druhá uváděná je A2 (23 %). Tento trend poté odpovídá i věkové kategorii žáků/studentů, z 60 % se jedná o více než patnáctileté jedince, zbylá část připadá na věk žáků mezi 10–14 lety.

3.3 Dílčí výsledky dotazníkového výzkumu (2. část)

Druhá část dotazníků již obsahuje konkrétní otázky, kterých je celkem osm. Váží se k problematice výuky nestandardní francouzštiny a roli a stanovisku učitele vůči ní. Všechny otázky byly svou povahou uzavřené, prvních sedm bylo dichotomických (ANO/NE) a poslední osmá byla charakteru výčtového. Toto uchopení umožňuje poměrně snadné vyhodnocení získaných údajů, nasměrování respondenta dle našeho zájmu/záměru, a samotné

vyplňování je pro něj i méně časově náročné a nepůsobí tedy demotivačně (Javeau, 1978: 74–75).

Nahlédněme nyní na několik výsledků ankety. Vzhledem k rozsahu příspěvku nebude však možno prezentovat výsledky v celé šíři.

Pro náš další výzkum bude důležitý postoj vyučujícího k zastoupení nestandardní francouzštiny v učebnicích, proto jsme se rozhodli prezentovat zde pouze třetí a čtvrtou otázku (viz schéma č. 3), jež svým tématem poslouží jako výchozí body pro další etapu výzkumu.

Schéma č. 3: Třetí a čtvrtá otázka dotazníku

3. Domníváte se, že je zapojení nestandardní francouzštiny v učebnici dostatečné?
☐ ANO ☐ NE

4. Bylo by/Je žádoucí začleňovat nestandardní fr. již do učebnic nejnižší úrovně A1, např. výrazy jako: *C'est quoi ton nom ? Tu fais quoi ?*
☐ ANO (žádoucí) ☐ NE (nežádoucí)

Třetí otázka se učitele dotazovala, zdali je podle jeho názoru zastoupení nestandardní francouzštiny v učebnici (již uváděl v první části dotazníku) dostatečné. Odpovědi jsou poměrně proporční. 52 % dotazovaných odpovědělo, že je její zastoupení nedostatečné a zbytek se vyjádřil tedy opačně. Jako dostatečné se jeví především učitelům vyšší věkové kategorie, jako nedostatečné poté skupině ve věku 31–40. U nejnižší věkové skupiny odpovídá výsledek celkovému trendu, tedy je téměř vyrovnaný. Z těchto dat je možné dedukovat, že francouzštináři ve věku 31–40 let mají dostatečnou praxi pro zhodnocení používané metodiky a navíc jsou otevřeni novým tendencím ve výuce. Mnozí jistě zažili Francii „na vlastní kůži" (díky výměnným pobytům, např. Erasmus) a tedy i potřebu znalosti neformálního jazyka. Pokud bychom tuto otázku vztáhli k úrovni žáků, tak jednoznačně převládl názor o nedostatečnosti zkoumaného jevu u učitelů, kteří mají ve skupině žáky s nejvyšší úrovní A1–A2, což samozřejmě podporuje obecný fakt, čím více v dané jazykové úrovni postupujeme, tím častěji se s obraty substandardního jazyka setkáváme a naopak.

Čtvrtá otázka zjišťovala, zdali je žádoucí, aby byla nestandardní francouzština zapojena do výuky již od nejnižší úrovně dle SERRJ, tj. A1. Tuto otázku jsme si položili na základě zjištění, že se již neformální francouzština v jistých podobách v učebnicích vyskytuje, např. v metodice *Connexions 1*, na str. 49 se objevuje otázka „*C'est quoi le Marais ?*", namísto standardního „*Qu'est ce que le Marais ?*", obdobně na str. 53: „*Tu fais quoi au mois de juillet ?*". Druhým impulsem pro toto dotazování byla diskuse (nejen mezi učiteli FLE) uveřejněná na webové stránce languefrancaise.net, který se svým zaměřením soustředí především právě na nestandardní francouzštinu. Fórum je pak iniciováno níže uvedeným příspěvkem, v němž autor(ka) vyjadřuje zjištění, že metodiky francouzského jazyka vydané v tomto roce v Německu nesou celou řadu obratů náležících do *l'usage courant* (běžné užití), avšak z naší pozice chápáno jako forma, která je sice užívána v běžném hovoru ze strany Francouzů, avšak ne zcela standardizována v písemných projevech nebo metalingvistických korpusech. V tomto kontextu může být tedy i samotné označení standardní, běžné velmi zavádějící, neboť dle zmiňovaných příkladů se dle našeho mínění o formu standardizovanou nejedná.

Les tout nouveaux manuels d'enseignement du français, parus cette année en Allemagne, font un choix particulier, celui de privilégier l'usage courant, en accord avec le cadre de référence européen d'enseignement des langues vivantes.

Ainsi, la première leçon du manuel : À PLUS introduit les tournures suivantes:

- C'est quoi ton nom ?

- Qui tu es ?

- Tu habites où ? C'est où que tu habites ?

Dále je ve fóru vedena zajímavá diskuse týkající se oněch obratů familiérní francouzštiny a jejich zavádění do procesu výuky. Nicméně tato problematika není hlavním předmětem naší prezentace.

Pokud se tedy vrátíme k výsledkům výzkumu čtvrté otázky, dospějeme k závěru, že 81 % dotazovaných shledává jako žádoucí, aby byl nestandardní jazyk podtrhnut již u nižších úrovní, tzn., že se v podstatě shodují se stanoviskem současných metodiků a didaktiků, kteří systematicky zavádějí tyto úzy do učebnic. Respondenti, kteří se vyjádřili k tomuto bodu negativně, spadali z největší části do (nej)starší věkové skupiny nebo byli naopak těmi nejmladšími, což podtrhuje již výše zmíněné konstatování u 3. otázky.

4 ZÁVĚREM

Prezentovaná tematika nestandardní francouzštiny ve vyučovacím procesu přinesla v tomto příspěvku několik zásadních bodů, které budou využity jako odrazové pro další část výzkumu. V první řadě byl alespoň stručně vysvětlen pojem nestandardní francouzštiny a její zařazení do tzv. jazykových registrů nebo rovin. Dále byly představeny výchozí části dotazníkové metody, především ty, jež se věnují respondentovi, tj. osobě učitele a jeho žákům. A nakonec jsme upozornili na několik málo výsledků plynoucích z ankety. Vzhledem k omezenému rozsahu prezentace nebylo však možné vyjádřit se ke všem položkám. Řešení projektu bude nadále pokračovat a s postupem času budou proporčně uveřejňovány jeho další výsledky a průběh.

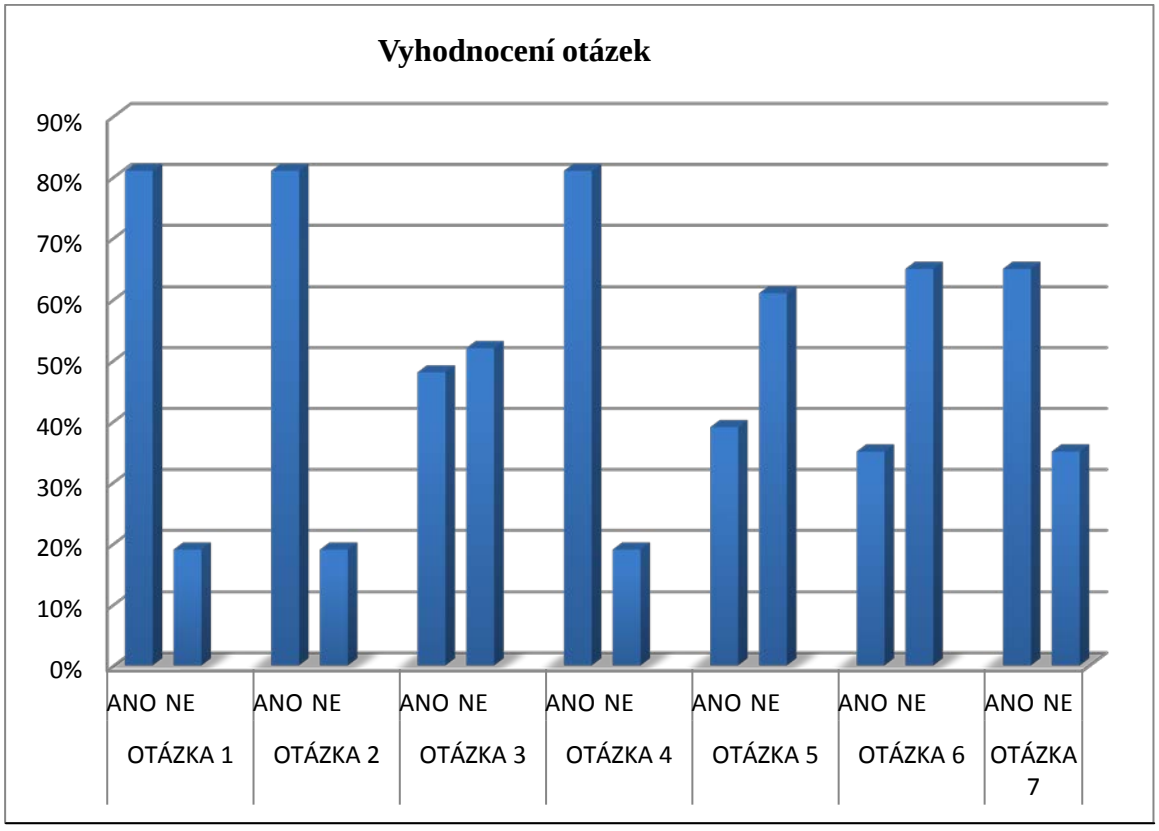
Nestandardní jazyk je tak prvkem, jenž si zaslouží svou pozornost. Pro učitele představuje důležitou součást výuky přinášející současné trendy francouzštiny, zejména z jazyka mladých. Pokud se chce žák vyrovnat s jejich mluvou, je nutné, aby do ní pronikl již ve svých počátečních seznámeních s cizím jazykem. Na tento fakt poukazují i aktuální metody francouzského jazyka, které budou součástí další studie.

Použité zdroje

1. CARADEC, F. *N'ayons pas peur des mots. Dictionnaire du français argotique et populaire*. Larousse, 1988.
2. DUNETON, Cl. *Le Guide du français familier*. Seuil, 1998.
3. FLE : enseigner aussi la langue parlée, familière ?, *ABC de la langue française* [on-line], [cit. 2014-04-09]. Dostupné z WWW: http://www.languefrancaise.net/forum/viewtopic.php?id=6895.
4. FRIDRICHOVÁ, R. *La troncation en tant que procédé d'abréviation de mots et sa perception dans le français contemporain*. Olomouc: UP, 2012.
5. GADET, F. *La variation sociale en français*. Paris: Ophrys, 2003.
6. GADET, F. *Le français populaire*. Paris: PUF, 1992.
7. GIRAUD, P. *Le français populaire*. Paris: Que sais-je ?, 1978.

8. GREVISSE, M., GOOSE, A. *Le Bon usage : grammaire française*. Paris: Duculot, 1986.
9. JAVEAU, Cl. *L'enquête par questionnaire, manuel à l'usage du praticien*. Paris: Éditions d'Organisation, 1978.
10. *Jazykovědné aktuality*. č. 3–4, 2013.
11. KUNEŠOVÁ, K. Fable, genre éternel. In *Figure de l'animal en littérature de jeunesse : un loup de fable ou une espèce protégée*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012.
12. LARGER, N., MIMRAN, R. *Vocabulaire expliqué du français*. Paris: CLE International, 2004.
13. MÉRIEUX, R.,LOISEAU, Y. *Connexions. Méthode de français. Niveau 1*. Paris: Didier, 2001.
14. NOVÁKOVÁ, M. Některé otázky normy a kodifikace francouzštiny. *Naše řeč*. [on-line], 63/1, 1980 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z WWW: http://nase-rec.ujc.cas.cz /archiv.php?art=6167.
15. PODHORNÁ-POLICKÁ, A., *Peut-on parler d'un argot des jeunes ? Analyse lexicale des universaux argotiques du parler de jeunes en lycées professionnels en France (Paris, Yzeure) et en République Tchèque (Brno)*. Thèse en cotutelle, Paris – Brno, 2006-2007.
16. RIEGEL, M., PELLAT, J.-Ch. *Grammaire méthodique du français*. Paris: PUF, 2001.
17. SCHEJBALOVÁ, Z. Jazykové novotvary v současné francouzské publicistice. *Časopis pro moderní filologii*. 2008, roč. 90, č. 2, s. 88–91.
18. TOURNIER, J., TOURNIER, N. *Dictionnaire de lexicologie française*. Ellipses, 2009.

Příloha 1 – Celkové vyhodnocení otázek 1–7 (graficky znázorněno)



Příloha 2 – Vzor vyplněného dotazníku

VÝUKA „NE-STANDARDNÍ" FRANCOUZŠTINY

Pohlaví: ☐M ☒F Věk: ☐ méně než 30 ☒ 31-40 ☐41-50 ☐51-60 ☐61 a více
Školské zařízení: ☐ ZŠ ☐SŠ ☒Gymnázium ☐SOŠ/SOU ☐ Jiné.....
U následujících dotazů hodnoťte pouze 1 cílovou skupinu (tu nejstarší), kterou vyučujete.
Používaná učebnice (rok vydání): NOUVEL ÉDITO, CONNEXIONS
Jazyková úroveň žáků/studentů: ☐A1 ☐A2 ☒B1 ☐B2 ☐C1 ☐C2
Věk žáků/studentů: 18
Kolik hodin francouzštiny má tato cílová skupina týdně: 3

1. Setkáváte se při práci s učebnicí s prvky „ne-standardní", tj. hovorové francouzštiny (až argotické) – např. zkratky: *fac*, *maths*, *philo*; výpůjčky z angličtiny: *cool*, *top*, *fun*; frazeologismy/obrazná pojmenování a jiné výrazy: *ça marche*, *tuer le temps*, *truc*, *clope*, *pote*, *mec*, *bagnole*, apod.)
   ☒ ANO ☐ NE

2. Upozorňujete své žáky/studenty explicitně na tyto prvky?
   ☒ ANO ☐ NE

3. Domníváte se, že je zapojení nestandardní francouzštiny v učebnici dostatečné?
   ☐ ANO ☒ NE

4. Bylo by/Je žádoucí začleňovat nestandardní fr. již do učebnic nejnižší úrovně A1, např. výrazy jako: *C'est quoi ton nom ? Tu fais quoi ?*
   ☒ ANO (žádoucí) ☐ NE (nežádoucí)

5. Byla někdy nestandardní francouzština cílem Vaší hodiny či její podstatnou částí?
   ☒ ANO ☐ NE

6. Snažíte se tento speciální registr začleňovat pravidelně do výuky?
   ☐ ANO ☒ NE

7. Připravujete/vyhledáváte sami materiály/podklady pro výuku nestandardní francouzštiny?
   ☒ ANO ☐ NE

8. Pokud ANO, využíváte pro její výuku média? (Možno vybrat více možností)
   ☐Televizní pořady/seriály
   ☒Internet/servery (*lepointdufle*, *francaisfacile*, *tv5monde*,...)
   ☐Elektronické nosiče (např. CD-ROM)
   ☐Audio
   ☒Písně/Hudba
   ☒Video/Film
   ☐Noviny/časopisy
   ☐Fotografie/obrázky
   ☒Specializované slovníky (např. *Pas de blème*)
   ☐Literární texty/úryvky
   ☐Jiné.....

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek vznikl v rámci Specifického výzkumu Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové.

Kontaktní údaje
Mgr. et Mgr. Radka Fridrichová, Ph.D.
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
Rokitanského 62, 305 00 Hradec Králové
email: radka.fridrichova@uhk.cz

DOVEDNOST ÚPRAVY TEXTŮ JAKO SOUČÁST POČÍTAČOVÉ GRAMOTNOSTI STUDENTŮ INFORMATIKY

TEXT-EDITING SKILLS AS PART OF THE COMPUTER LITERACY THE STUDENTS OF COMPUTER SCIENCE

Petr Simbartl, Zbyněk Filipi

Abstrakt

Tvorba a úprava textů je důležitou součástí výbavy každého vysokoškolského studenta. Jde o dovednost, s níž by měl v ideálním případě do terciárního stupně studia již vstupovat, protože patří k základním prvkům počítačové gramotnosti. Na základě výsledků předmětu Úvod do zpracování textových informací v prvním semestru jsme zkoumali, nakolik je tento předpoklad naplněn u studentů oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání v závislosti na formě studia. Východiskem bylo zjištění, že nebyla prokázána závislost formy studia na potřebě kontaktu s učitelem a na předchozí zkušenosti s e-kursem. Nejdůležitějším zjištěním je, že se neprokázal vliv formy studia na zisk zápočtu. Závislost formy plnění a úspěšného plnění úkolů na první pokus se projevila pouze u poloviny úkolů. U prvního úkolu nebyl v oblasti skutečné počítačové gramotnosti zaznamenán vliv znalostí na dovednosti.

Klíčová slova: *počítačová gramotnost, MS Word 2007, úprava textu, e-kurs, forma studia*

Abstract

Creating and editing texts is an important part of the equipment of each university student. It is the skill with which the student should enter into tertiary study, because one of the basic elements of computer literacy. Based on results of the subject in the first semester of Introduction to Text Information Processing, we examined how much this assumption fulfilled by the students of Information Technologies in EDU depending on the form of study. The starting point was the finding that it was not positive correlation study at the need for contact with the teacher, and previous experience with e-course.The most important finding is that it is shown not to affect the form of study to gain credit. Dependence forms of fulfillment and successful execution of the tasks on the first attempt resulted in only half of the tasks. For the first task was not in actual computer literacy an effect of knowledge on skills.

Key words: *computer literacy, MS Word 2007, editing text, e-course, form of study*

1 ÚVOD

Dovednost tvorby a úpravy textu nalezneme jmenovitě zahrnutou mezi základní činnosti, které by měl zvládat při práci s počítačem každý, v jádru digitální gramotnosti konceptu European Computer Driving Licence (ECDL). [4] Při doposud nejrozsáhlejším průzkumu počítačové gramotnosti v České republice pro tehdejší ministerstvo informatiky se jí nevyhnula agentura STEM/MARK. [7] V rámci školního prostředí ji můžeme zařadit mezi „praktické dovednosti a vědomosti tvorby, které jedinci umožňují s porozuměním a účinně ovládat jednotlivé ICT“. [6, s. 6] Citovanou složkou by měli disponovat v dostatečné míře i žáci základní školy.

I ve všech rámcových vzdělávacích programech (RVP) pro různé typy středních škol je vždy práce s textem na počítači přímo zmíněna jako součást učiva a očekávaných výstupů. V RVP pro gymnázia se tak děje pouze v rámci příslušného vzdělávacího oboru. [5, s. 62 až

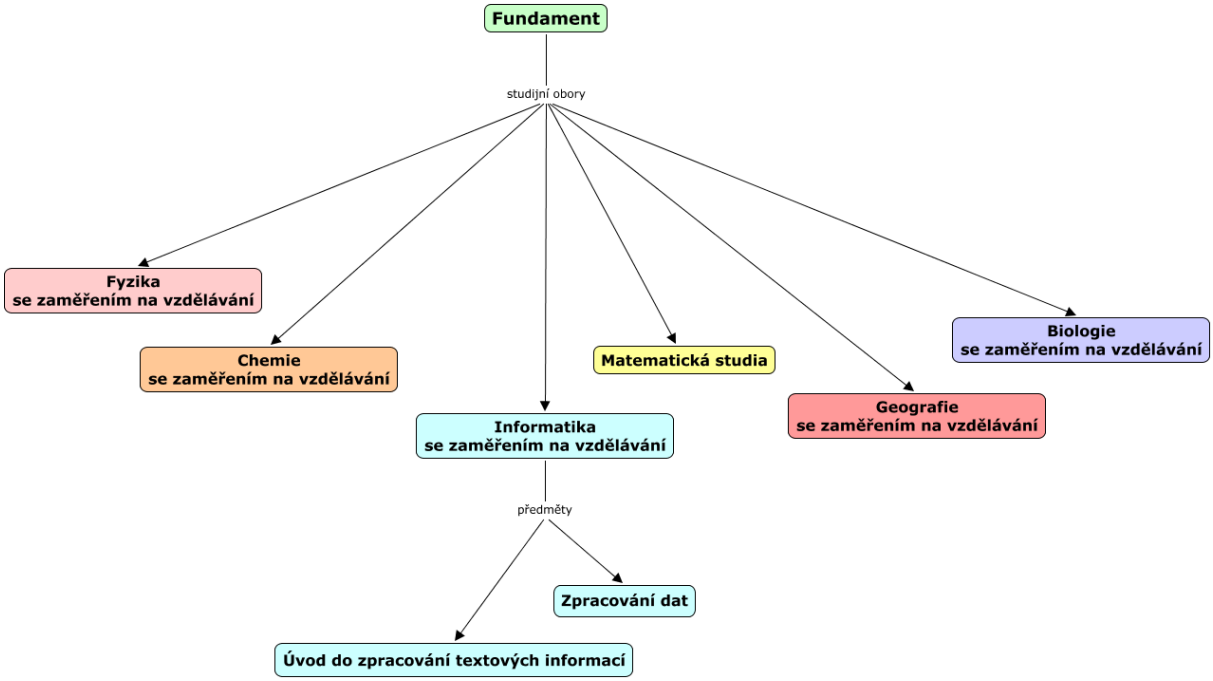
65] Ve všech RVP odborného vzdělávání se však navíc zprostředkovaně s touto částí setkáváme v samostatné klíčové kompetenci a ve zvlášť odděleném průřezovém tématu, které se odvolává na koncept ECDL. (např. [3])

Z uvedeného by mohlo plynout, že při postupu do terciární sféry vzdělávací soustavy by již měli být studenti dostatečně vybaveni dovednostmi pro efektivní úpravu a tvorbu textů na počítači. Otázkou však je pravdivost uvedeného předpokladu, pokud vezmeme v úvahu značnou různorodost v hodinové dotaci i ve formálním a obsahovém pojetí výuky, které se těchto dovedností dotýká.

Na katedře výpočetní a didaktické techniky Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (KVD FPE ZČU) jsme se proto rozhodli při akreditaci bakalářského studijního programu Přírodovědná studia před osmi lety zařadit do prvního semestru předmět Úvod do zpracování textových informací (KVD/ÚZTI). Má studentům umožnit vyrovnat rozdílnou úroveň v získaných dovednostech v úpravách textů na počítači ze sekundárního stupně vzdělávací soustavy.

2 ÚVOD DO ZPRACOVÁNÍ TEXTOVÝCH INFORMACÍ

V rámci studijního programu Přírodovědná studia se uchazeči o studium hlásí pouze na jeden ze šesti oborů (Obrázek 1) jako na tzv. hlavní obor. Na rozdíl od doby, kdy nebylo studium většiny oborů strukturováno do tří stupňů, si studenti volí druhý obor (tzv. vedlejší sloup), či případně prohlubující modul, až v průběhu prvního semestru. V souladu s propojováním některých vzdělávacích oborů do vzdělávacích oblastí na nižších stupních vzdělávací soustavy (např. fyzika, geografie, geologie, biologie a chemie společně v rámci oblasti Člověk a příroda) tvoří alespoň zimní semestr prvního ročníku tzv. Fundament.



Obrázek 1: Přehled studijních oborů, které se podílí na Fundamentu (vlastní zdroj)

Devět předmětů garantovaných pěti celky na úrovni kateder poskytuje studentům lepší vodítko pro rozhodnutí o dalším směrování, než tomu bylo v době, kdy skládali přijímací zkoušky rovnou ze dvou oborů. Pro zdůraznění propojování oborů došlo po několika letech ke změně a předměty z Fundamentu jsou pro studenty všech studijních oborů povinné.

Jednotlivé katedry přistupovaly při akreditaci k výběru předmětů do Fundamentu odlišně. Na KVD byly vybrány dva předměty s nižším kreditním ohodnocením, které obsahovou náplní navazují v oblasti počítačové gramotnosti na střední školu. Zpracování dat zahrnuje práci s tabulkami, grafy a databázemi.

V předmětu KVD/ÚZTI se zaměřujeme na různé způsoby práce v textovém editoru. V další části článku se soustředíme na zkoumání a porovnávání východisek, postojů a výsledků studentů oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání. Jde totiž o jediný studijní obor programu Přírodovědná studia, u něhož již proběhla úspěšná akreditace prezenční i kombinované formy studia. Podmínky pro udělení zápočtu musí být samozřejmě stanoveny stejně pro všechny studenty předmětu bez ohledu na formu jejich studia. V zimním semestru 2013 museli studenti předmětu KVD/ÚZTI splnit následující tři podmínky, aby získali zápočet:

1) Vyplnění obou částí úvodního dotazníku.
2) Postupné 100% splnění čtyř úkolů:
   a) Vytvoření šablony se čtyřmi novými styly.
   b) Vytvoření hlavního dokumentu hromadné korespondence s různými typy polí.
   c) Formátování dokumentu, který odpovídá bakalářské práci.
   d) Tvorba maker za pomoci jejich záznamu i kódu.
3) Vyplnění obou částí závěrečného dotazníku.

Součástí dotazníků byla snaha o zachycení charakteristik vztahu studenů k počítačům a zjištění úrovně znalostí a dovedností v oblasti úprav textu na počítači. Studenti prezenční formy plnili úkoly přímo na semináři. Jejich zadání bylo ovšem až na drobné výjimky, které měly zajistit obranu proti podvodům, shodné se zadáním úkolů přímo v e-kursu. Studenti kombinované formy měli možnost plnění každého úkolu na první pokus distančně. Případnou opravu již musel vykonat prezenčně.

Na splnění čtyř úkolů na začátku semestru měli studenti dohromady šest pokusů. Dva z nich tedy mohli využít k opravě. Dobrovolným vyplněním ankety mohli získat dva opravné pokusy navíc. Anketa byla zaměřena na předchozí působiště studentů, jejich zkušenosti a oblibu e-kursů a preferované programy na úpravu textů.

3 INFORMATIKA SE ZAMĚŘENÍM NA VZDĚLÁVÁNÍ

S některými prvky kombinovaného studia se při studiu předmětu KVD/ÚZTI v zimním semestru setkali i studenti prezenční formy studia. Kvůli jeho nízké hodinové dotaci (jednohodinová přednáška a stejně dotovaný seminář týdně), která neodpovídá rozsáhlému obsahu předmětu, se pro ně konala pouze jediná přednáška. Získali na ní důležité informace o předmětu. Zbylé přednášky byly nahrazeny samostudiem v e-kursu k práci v MS Word 2007. Protože studentů prezenční formy nastoupilo v zimním semestru 2013 ke studiu méně, bylo možné semináře provádět střídavou formou, kdy se na jednom mohli ptát na případné nejasnosti, na které v e-kursu narazili, a na dalším plnili podmínky zápočtu.

Studenti kombinované formy prošli klasickým schématem kombinované výuky, jak ho popisuje Mužík. Úvodní prezenční tříhodinový seminář sloužil k seznámení studentů s podmínkami plnění předmětu, e-kursem a vyplnění obou částí vstupního dotazníku a v případě zájmu i dobrovolné ankety. V dalších šesti týdnech měli příležitost plnit distančně v e-kursu do zadaných termínů jednotlivé čtyři úkoly. Závěrečný tříhodinový seminář byl vyhrazen pro případné opravy, které tedy i studenti kombinované formy vykonávali

prezenčně. Pokud to stihli, mohli zde vyplnit také obě části výstupních dotazníků a navíc i dobrovolný evaluační dotazník k obsahu a formě e-kursu a spolupráci s tutorem.

Žádost o akreditaci kombinované formy pro studijní obor Informatika ve vzdělávání jsme na KVD podávali kvůli rozšíření nabídky možností studia oboru, o který je značný zájem. Potvrdilo se, že se jednalo o správný záměr, protože přijímacího řízení se zúčastnil přibližně dvojnásobný počet zájemců, než kolik bylo možné na základě stanovené kapacity do studia v kombinované formě přijmout.

Forma studia	Přijatí	Studující
Prezenční	32	31
Kombinovaná	24	19

Tabulka 1: Počty studentů oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání podle formy studia v ZS 2013

Z tabulky nahoře je patrné, že se naplnil předpoklad vysokého zájmu studentů oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání o plnění předmětu KVD/ÚZTI. Mezi studující jsme zařadili ty, kteří se pokusili o splnění alespoň jedné podmínky pro úspěšné absolvování předmětu. Na základě oficiálně podané žádosti byl navíc zápočet díky předchozímu studiu uznán jednomu studentovi prezenční a dvěma studentům kombinované formy studia. Mírně vyšší počet u studentů kombinované formy, kteří nedorazili na žádné prezenční setkání a nepřihlásili se ani jednou do e-kursu, jsme očekávali kvůli jejich předpokládanému pracovnímu vytížení. V této souvislosti je pozoruhodné, že ze 17 studentů kombinované formy, kteří vyplnili na úvod dobrovolnou anketu, jich 10 deklarovalo, že neučí na žádné škole.

Anketu vyplnil dostatečně vysoký počet studentů (u prezenční formy 29, u kombinované 17 z těch, kteří začali reálně studovat) na to, abychom o nich získali základní přehled. Díky tomu jsme zjistili, že skupiny vykazují velmi podobné charakteristiky. Předpokládali jsme, že studenti kombinované formy budou mít větší **zkušenosti s e-kursy.** Zjištěné četnosti odpovědí u této otázky předkládá následující tabulka:

Forma studia	Zkušenost s e-kursem		Celkem
	Ano	Ne	
Prezenční	11	17	28
Kombinovaná	10	6	16
Celkem	21	23	44

Tabulka 2: Porovnání předchozích zkušeností s e-kursem podle formy studia

Formulovali jsme následující hypotézu:

$H_{1_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě předchozích zkušeností s e-kursem nesouvisí s formou studia.

$H_{1_A_ZS2013}$: Předchozí zkušenosti studentů s e-kursem významně souvisí se zvolenou formou studia.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Výpočet jsme provedli podle vzorce z [2, s. 83]:

$$\chi^2 = n \cdot \frac{(ad - bc)^2}{(a+b)\cdot(a+c)\cdot(b+d)\cdot(c+d)}$$

Vypočtená hodnota zaokrouhlená na dvě desetinná místa χ^2 = 2,20 byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti α = 0,05 pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout a náš předpoklad se nepotvrdil jako statisticky významný. Při podrobnějším zkoumání bylo patrné, že výsledek ovlivnil poměrně velký počet

studentů prezenční formy, kteří v předchozím akademickém roce studovali již na nějaké jiné vyšší odborné (VOŠ) či vysoké (VŠ) škole. Naprostá většina (konkrétně 5 ze 6) z těchto studentů deklarovala předchozí zkušenost s e-kursem, kterou zřejmě získali právě na terciárním stupni vzdělávací soustavy.

Ačkoli jsou dovednosti zahrnuté do počítačové gramotnosti nezávislé na programu, je pochopitelné, že pokud je provádíme v aplikaci, kterou důvěrně známe, cítíme se komfortněji. V anketě proto byla zařazena **otázka na primárně používaný program na úpravu a tvorbu textů.** Program MS Word 2007, pro který je e-kurs určen, byl v obou skupinách jako primární vybrán nejčastěji. Zároveň byl velmi často označen také jako program, s nímž měli studující předchozí zkušenosti (u studentů kombinované formy na prvním místě, u studentů prezenční formy na druhém místě).

V první části vstupního dotazníku byla zařazena otázka ***„Při výuce potřebuji osobní kontakt s učitelem.“*** Očekávali jsme, že u studentů prezenční formy bude tato potřeba vyšší.

Forma studia	**Potřeba osobního kontaktu**		**Celkem**
	Ano	Ne	
Prezenční	20	12	32
Kombinovaná	9	9	18
Celkem	29	21	50

Tabulka 3 Potřeba osobního kontaktu s učitelem při výuce

Formulovali jsme následující hypotézu:

$H_{2_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě potřeby osobního kontaktu s učitelem nesouvisí s formou studia.

$H_{2_A_ZS2013}$: Potřeba kontaktu s učitelem významně souvisí se zvolenou formou studia.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Vypočtená hodnota zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0{,}74$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0{,}05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout. Přestože byl patrný o něco větší zájem o osobní kontakt u studentů prezenční formy, neprokázal se být statisticky významný.

3.1 Zápočet z předmětu Úvod do zpracování textových informací

U konečných výsledků předmětu KVD/ÚZTI studentů oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání jsme předpokládali, že by na ně studijní forma neměla mít výrazný vliv. **Výsledky zisku zápočtu v závislosti na formě studia** shrnuje tabulka dole. Zahrnuti v ní nejsou studenti, kteří nezačali reálně studovat, nebo jim byl naopak zápočet uznán.

Formulovali jsme následující hypotézu:

$H_{3_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného zakončení předmětu KVD/ÚZTI nesouvisí s formou studia.

$H_{3_A_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného zakončení předmětu KVD/ÚZTI závisí na zvolené formě studia.

Forma studia	**Zisk zápočtu**		**Celkem**
	Ano	Ne	
Prezenční	22	9	31
Kombinovaná	15	4	19
Celkem	37	13	50

Tabulka 4: Zisk zápočtu z předmětu KVD/ÚZTI v závislosti na formě studia

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0,39$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout a náš předpoklad se potvrdil. Bez ohledu na formu studia se ukázalo, že důvodem pro neobdržení zápočtu byla často neúčast alespoň na jednom ze čtyř úkolů. Podobně negativně působilo nevyužití všech nabízených možností oprav. Pouze 2 studenti prezenční formy studia a stejný počet studentů kombinované formy studia využili všechny možnosti, které měli, aniž by byli při získání zápočtu úspěšní. Na druhé straně ovšem **pouze 5 studentů** (z toho 4 kombinované formy) **dokázalo splnit všechny čtyři úkoly na první pokus.**

První úkol, v němž studenti vytváří šablonu, do níž upravují čtyři styly, zaskočil především studenty kombinované formy. Úspěšně ho zvládla na první pokus pouze polovina z nich. Přestože ani zde nebyl spatřen statisticky významný rozdíl mezi studenty různých forem, potažmo formami plnění (studenti prezenční formy ho plnili přímo na semináři, studenti kombinované formy doma), byli jsme tím překvapeni. Za vše zřejmě mohla nedbalost studentů kombinované formy, kteří při distančním plnění zapomněli, že je vyžadováno v úplnosti bezchybné vyřešení úkolu. Koreluje to s tvrzením studentů v první části úvodního dotazníku, kde v odpovědích na otázku ***„Když už pracuji na počítači, snažím se to udělat v co nejrychlejším čase bez zbytečného zdržování.“*** převažovalo ve více než čtyřech pětinách souhlasné tvrzení.

Díky rychlé opravě prvního úkolu a podané informaci o výsledcích v něm došlo při řešení **druhého úkolu**, v němž studenti dodávají různá pole do hlavního **dokumentu hromadné korespondence**, na první pokus k podstatnému vyrovnání výsledků u studentů obou forem.

Výrazné rozdíly mezi studenty obou studijních forem při řešení úkolu na první pokus jsme zaznamenali u **třetího** z nich. Jedná se o **formální úpravu dokumentu** v rozsahu bakalářské práce, který má splňovat většinu náležitostí, které jsou na ni kladeny. Výsledky jeho plnění na první pokus na základě formy plnění shrnuje tabulka dole:

Forma plnění	Formátování dlouhého dokumentu		Celkem
	Ano	Ne	
Prezenční	9	15	24
Distanční	12	5	17
Celkem	21	20	41

Tabulka 5: Porovnání úspěšnosti při prvním pokusu o splnění třetího úkolu podle formy plnění

Formulovali jsme hypotézu:

$H_{4_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného splnění úkolu k formátování dlouhého dokumentu v předmětu KVD/ÚZTI nesouvisí s formou jeho plnění.

$H_{4_A_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného splnění úkolu k formátování dlouhého dokumentu v předmětu KVD/ÚZTI závisí na formě jeho plnění.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 4,36$ byla vyšší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy bylo možné s rizikem 5% chyby odmítnout. Při řešení **třetího zápočtového úkolu na první pokus** se mohl projevit jako negativní prvek čas. Studenti prezenční formy měli na formátování dlouhého dokumentu vyhrazeno 40 minut, jako tomu bylo i u třech zbývajících. Studenti kombinované formy měli zadané pouze datum, od kterého musel být úkol odevzdán. Studenti prezenční formy ovšem

měli k dispozici konzultační seminář, na kterém se mohli ptát na případné nejasnosti. Také se na něm dozvěděli, že úkol je ve vymezeném čase pohodlně zvládnutelný, pokud si ho předem jako celek alespoň dvakrát vyzkouší. K uvedenému přistoupili zřejmě velmi laxně, protože při opravách byli při stejném zadání mnohem úspěšnější.

Zatímco u třetího úkolu jsme možné odchylky při prvním pokusu o splnění podle formy částečně očekávali, ještě větších bylo dosaženo u **posledního úkolu.** V něm studenti mají zaznamenat do šablon čtyři makra a páté dopsat na základě dodaného kódu. Výsledky na základě jeho plnění na první pokus na základě formy plnění shrnuje tabulka dole:

Forma plnění	**Makra**		**Celkem**
	Ano	Ne	
Prezenční	9	16	25
Distanční	12	4	16
Celkem	21	20	41

Tabulka 6: Porovnání úspěšnosti při prvním pokusu o splnění čtvrtého úkolu podle formy plnění

Formulovali jsme hypotézu:

$H_{5_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného splnění úkolu k makrům v předmětu KVD/ÚZTI nesouvisí s formou jeho plnění.

$H_{5_A_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného splnění úkolu k makrům v předmětu KVD/ÚZTI závisí na formě jeho plnění.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 5{,}94$ byla vyšší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0{,}05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy bylo možné s rizikem 5% chyby odmítnout. Na rozdíl od třetího úkolu zde zcela jistě nebyl na vině čas. Určitým psychologickým vodítkem by mohlo být, že studenti kombinované formy odevzdávali čtvrtý úkol těsně před závěrečným prezenčním setkáním. Mohli být tedy více motivování k tomu, aby předmět již při něm úspěšně zakončili. Studenti prezenční formy věděli, že budou mít ještě několik dalších možností prezenčních setkání.

Bylo třeba se samozřejmě zaměřit i na to, zda jsou skupiny studentů prezenční a kombinované formy srovnatelné při stejné formě plnění úkolů. Opravné pokusy obě skupiny studentů vykonávaly prezenčně nezávisle na formě studia. Zaměřili jsme se tedy na jejich **úspěšnost při opravách třetího a čtvrtého úkolu**, u nichž došlo ke statisticky významným rozdílům při splnění na první pokus podle formy plnění:

Forma studia	**Oprava 3. nebo 4. úkolu**		**Celkem**
	Ano	Ne	
Prezenční	27	11	38
Kombinovaná	7	5	12
Celkem	34	16	50

Tabulka 7: Porovnání úspěšnosti při pokusu o opravu splnění třetího či čtvrtého úkolu podle formy studia

Formulovali jsme následující hypotézu:

$H_{6_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného opravení třetího či čtvrtého úkolu v předmětu KVD/ÚZTI nesouvisí s formou studia.

$H_{3_A_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného opravení třetího či čtvrtého úkolu v předmětu KVD/ÚZTI závisí na zvolené formě studia.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0{,}68$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0{,}05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout a náš předpoklad se potvrdil. Na statisticky významně rozdílných výsledcích při prvním pokusu o splnění třetího a čtvrtého úkolu měla podíl forma plnění (prezenční vs. distanční) a nikoli forma studia (prezenční vs. kombinovaná).

3.2 Výsledky v závislosti na počítačové gramotnosti

Předmět KVD/ÚZTI podle Culbertsonovy hierarchizace vzdělávacích programů pro rozvoj počítačové gramotnosti [1] spadá do druhé úrovně. Rozvíjí nástrojovou gramotnost tím, že studenti získávají samostatně nové znalosti a dovednosti s pomocí počítače prostřednictvím vytvořeného e-kursu. Naším cílem je, aby dokázali používat program na úpravu a tvorbu textu jako efektivní pracovní nástroj.

Podobně jako v konceptu ECDL prostřednictvím čtyř úkolů testujeme po částech skutečnou gramotnost. V části úvodního dotazníku se tak děje na základě znalostí, v praktických úkolech je potom předmětem zkoumání samozřejmě úroveň dosažených dovedností.

U studentů studijního oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání jsme předpokládali, že v případě kvalitního e-kursu nebude pro zisk zápočtu důležité, zda v úvodní anketě deklarovali využívání programu **MS Word 2007 jako primárního pro úpravu a tvorbu textů.** Data shrnuje tabulka:

Zápočet	**MS Word 2007 primární**		**Celkem**
	Ano	Ne	
Ano	12	22	34
Ne	5	5	10
Celkem	17	27	44

Tabulka 8: Porovnání zisku zápočtu v závislosti na využívání programu MS Word 2007 jako primárního

Formulovali jsme následující hypotézu:

$H_{7_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného zakončení předmětu KVD/ÚZTI nesouvisí s tím, zda deklarovali program MS Word 2007 jako primární program pro úpravu a tvorbu textů.

$H_{7_A_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného zakončení předmětu KVD/ÚZTI závisí na tom, zda deklarovali program MS Word 2007 jako primární program pro úpravu a tvorbu textů.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0{,}70$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0{,}05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout a náš předpoklad se potvrdil.

Na úrovni deklarované počítačové gramotnosti bylo v první části úvodního dotazníku zjištěno, že **se studenti** oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání **považují v práci s kancelářským softwarem za středně pokročilé.** Jedná se o více než tři čtvrtiny studentů.

Osmá otázka vstupního dotazníku byla zaměřena na **znalost toho, co označujeme v programech na úpravu textu pojmem styl**. Správnou odpověď věděly více než tři čtvrtiny studentů studijního oboru Informatika se vzděláváním. Očekávali jsme, že tato znalost se projeví kladně na jejich výsledcích u prvního pokusu při prvním testu.

Styly dovednost	Styly znalost		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	24	7	31
Ne	10	6	16
Celkem	34	13	47

Tabulka 9: Porovnání závislosti dovedností úpravy stylů na jejich znalosti.

Formulovali jsme následující hypotézu:

$H_{8_0_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného prokázání dovedností v oblasti úprav a tvorby stylů je nezávislé na znalostech studentů v této oblasti.

$H_{8_A_ZS2013}$: Rozdělení četnosti studentů na základě úspěšného prokázání dovedností v oblasti úprav a tvorby stylů souvisí s jejich znalostmi v této oblasti.

Ověřovali jsme ji na základě výše zmíněné kontingenční tabulky testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 1{,}17$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0{,}05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout a náš předpoklad se nepotvrdil.

4 ZÁVĚR

V článku jsme představili předmět Úvod do zpracování textových informací a podmínky i průběh jeho plnění studenty oboru Informatika se zaměřením na vzdělávání. Zjistili jsme, že mezi studenty prezenční a kombinované formy nejsou statisticky významné rozdíly v jejich potřebě kontaktu s učitelem a v předchozích zkušenostech s e-kursem. Obojí bylo důležitým východiskem, protože předmět je právě na těchto předpokladech založen a obě skupiny měly rovnocenné podmínky plnění.

Nejdůležitějším zjištěním je, že se neprokázal vliv formy studia na zisk zápočtu. Deklarování využívání MS Wordu 2007 bylo nezávislé na formě studia a nemělo prokazatelný vliv ani na zisk zápočtu. Závislost formy plnění a úspěšného plnění úkolů na první pokus se projevila pouze u úkolu na formátování rozsáhlého dokumentu a u úkolu na využití maker v šablonách. Při stejném způsobu plnění oprav těchto úkolů nebyl již mezi studenty různých forem studia rozdíl zaznamenán. U úkolu na styly a šablony nebyl v oblasti skutečné počítačové gramotnosti zaznamenán vliv znalostí na dovednosti.

Použitá literatura

1. CULBERTSON, Jack. Wither computer literacy?. In: CULBERTSON, Jack a Luvern L. CUNNINGHAM. Microcomputers and Education. Chicago: National Society for the Study of Education, 1986, s. 109-131
2. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
3. MŠMT. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání: 78-42-M/04 Zdravotnické lyceum*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2009.
4. Program ECDL Core: Certifikát ECDL Start. ČSKI. *ECDL* [online]. © 1999-2014 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: http://www.ecdl.cz/prog_core.php#ECDL_start
5. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007, 100 s. ISBN 978-808-7000-113.

6. RŮŽIČKOVÁ, Daniela. *Rozvíjíme ICT gramotnost žáků: metodická příručka*. Praha: NÚV, 2011. ISBN 978-80-86856-94-0. Dostupné z: http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2012/01/ICT_gramotnost.pdf
7. STEM/MARK. *Výzkum informační gramotnosti*. Srpen 2005.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek vznikl díky podpoře projektu „Vliv vstupní počítačové gramotnosti a výukové metody blended learning na úspěšnost při zpracování textových informací“ SGS-2014-023.

Kontaktní údaje
Mgr. Petr Simbartl
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra výpočetní a didaktické techniky
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
Tel: 377 636 457
email: eurogo@kvd.zcu.cz

Mgr. Zbyněk Filipi
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra výpočetní a didaktické techniky
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
Tel: 377 636 445
email: filipiz@kvd.zcu.cz

CHILD ACQUISITION OF CZECH MODAL VERBS

Pavla Chejnová

Abstract

The article presents a description of the acquisition of modal verbs and their grammatical forms in a Czech monolingual child. The author uses a corpus of transcriptions of audio recordings from age 2.8 to 3.6 which covers the phase of protomorphology and transition to morphology proper. Pragmatic function of verbs occurring in a child's speech is illustrated by examples, the occurrence of miniparadigms and gradual development of grammatical forms is documented. First the child produces only a limited number of forms – first just in repetitions, then the 3rd person singular present tense appears as a universal form. Finally the 1st person singular and plural forms appear. In parallel, the child learns to use the past tense, the future tense, conditional and passives.

Key words: *Czech language acquisition, developmental psycholinguistics, child language, verbal grammatical categories, modal verbs*

1 INTRODUCTION

This article will present how a child language corpus can be used to analyse first language acquisition in phases from the onset of speech to the acquisition of whole grammar paradigms. I present the description of developing grammatical categories of Czech modal verbs in a Czech monolingual boy at age 2.8 – 3.6 (years, months). Not only the formal aspects will be taken into consideration, but also the semantic and pragmatic aspects of employing modal verbs in dialogues.

2 METHODOLOGY

The article presents part of a longitudinal research of Czech language acquisition, namely verbal categories of modal verbs. The theoretical background is based on the developmental phases of pre-morphology, protomorphology and modular morphology/morphology proper (Dressler, W. U. (ed), 1997; Voeikova, M. D., Dressler, W. U. (eds), 2002; Bittner, D., Dressler, W. U., Kilani-Schoch, M. (eds), 2003; Voeikova, M. D., Stephany, U. (eds), 2009).

"In the pre-morphological stage, words are rote-learned and usually occur in their base form, with typically one form per lemma. The protomorphological stage manifests itself by the emergence of grammatical oppositions which develop into miniparadigms. Evidence of the first inflectional rules may be found. Passing into the stage of morphology proper, the children approach qualitatively, if not quantitatively, adult models" (Stephany, U., Voeikova, M. D. (eds.), 2009: 4). The development is gradual; there are transitional phases when some typical characteristics of two following stages co-exist.

Although some innate capacities for language acquisition are taken into consideration, mostly external influence, e.g. input that a child receives from his environment, is seen as a source of language material for a child. The material is categorized into miniparadigms in which at least three different grammatical forms of a lemma exist; in this case it is three occurrences of different verbal person and number.

3 DATA

To illustrate the development of Czech modal verb acquisition, I will quote from the corpus of a one Czech monolingual boy from the onset of usage of modal verbs till age 3 and half years, this phase illustrates the period of protomorphology and transition to morphology proper. I also present a quantitative analysis, although the child's development is still in progress and not all the verbal categories are present in his speech, e.g. 2nd person plural is not used at all. The boy has been recorded twice a month for 30 minutes at home in interaction with his mother or other adults. The audio recordings have been transcribed according to CHAT, which is a method used in the CHILDES (Child Language Data Exchange System) database (MacWhinney, Snow, 1985, http://childes.psy.cmu.edu, http://laboratorium.detskarec.sk). Also diary data which have been prepared in parallel with the audio recordings are used, as the transcripts themselves illustrate only a part of the development in the analysed phase and other relevant phenomena could be neglected. It must be stated that a child acquires Common Czech (a substandard variety of Czech language) and not the Standard, as it is present in the input which he receives from the environment; the boy lives in Prague and his parents have university education.

The analysed period covers 11 months in the child's development. The total number of utterances was 4166. The total number of utterances containing verbs is 2167. As can be illustrated in table 1, the number of utterances containing verbs starts to increase at age 3.4 which is also the period in which the frequency of modal verbs increases.

Table 1: number of utterances containing verbs

age (year, month)	2.8	2.9	2.10	2.11	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
number of utterances	303	386	289	268	339	302	279	422	503	560	515
utterances with verbs	151	156	141	144	140	155	103	206	333	311	327
utterances with verbs %	50 %	40 %	49 %	54 %	41 %	51 %	37 %	49 %	66 %	56 %	63 %

4 RESULTS

4.1 OCCURRENCE OF LEMMAS AND THEIR PRAGMATIC FUNCTION

The first modal verbs occur at 2.8 but only as repetitions. If mother asks, the child answers, repeating the modal verb in the same form as in mother' utterance, suggesting that he understands the meaning but he is not yet able to produce the correct form.

*MOT: *tak, Myslíčku, chceš malovat?*
so, Myslíček, would you like to draw?
*MYS: *chceš, chceš*
(verb chtít – 2nd person singular, the same form as in mother' question).

Sporadically modal verbs occur in spontaneous speech at age 2.9 – 3.2. However, real development of modal verbs starts at 3.3, so roughly at the same time when the total verbal production increases in the child's speech, we can observe the transitional phase from protomorphology to morphology proper.

The first verbs that start to occur in spontaneous speech are *moci / can, chtít / want* and *muset / must*.
The verb *moci / can* is first used at age 2.9, in situations when reading supermarket offers:

*MOT: *tak boty, ale ty si nekoupíme*
*MOT: so shoes, but we will not buy them
*MYS: *koupit*
*MYS: buy (inf)
*MOT: *v tom bys neuměl chodit*
*MOT: you wouldn't be able to walk in them
*MYS: ***moh, moh, moh***
*MYS: could, could, could

The child uses a modal verb in reaction to an utterance containing another modal verb, however, its meaning is not fully appropriate. The form is probably past tense as at this age first occurrences of past tense form start to occur in lexical verbs. Similarly the verb *muset / must is used* at the same age (2.9):

*MOT: *no to jsou voříšky, ty jsem nekoupila, protože je nemůžeš jíst*
*MOT: these are nuts, I did not buy them, because you cannot eat them
*MYS: ***muset***
*MYS: must (inf)

Here the child again uses a modal verb in reaction to an utterance containing another modal verb. The infinitive most probably signals the directive function – *you must buy it*.
In the following months, the verb *must / muset* is used in the directive function, signalling what his mother should do:

*MYS: *musí tam zapajkovat anto* (3.0)
*MYS: must (3rd person singular present) park the car there

Here we can see that at the age 3.0 the child understands that modal verbs combine with lexical verbs. Verb *chtít / want* is used when a child expresses his own will, its frequency increases at the age 3.3 when the child also starts to use the personal pronoun *já / I.*

*MYS: *já chcu stát* (3.3)
*MYS: I want to stand

Verbs *umět / to be able to* and *smět / to be allowed to* are acquired later, when we can observe a grammatical spurt and transition to morphology proper. Examples of age 3.6 are provided to illustrate the pragmatic function of modals. The child talks about his own skills using the modal verb *umět / to be able to* in the 1st person singular present tense:

*MYS: *já to umim* (3.6)
*MYS: I am able to do it (complete puzzle)

Verb *smět / to be allowed to* is usually used to express directive function – prohibition:

*MYS: *máma nesmí tyhle zavíjat* (3.4)
*MYS: mum is not allowed to close this (door)

Also the verb *moci / can* is used more often, expressing possibility:

*MYS: *a je to a můžu další vyhazovat* (3.6)
*MYS: and it is done and I can throw another (the child plays on a PC)

As can be seen, modal verbs are used mostly to express the child' s own will (*chcu / I want*) or his skill (*umím / I am able to*). Verb *moci / can* expresses possibility. Verbs *muset / must*

and *smět / to be allowed to* are used in the directive function. Using modals to express politeness is not observed at this stage of development.

Table 2: occurrence of modal verbs in months

lemmas	2.8	2.9	2.10	2.11	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
chtít	repetition		x			x		x	x	x	x
muset	repetition	x			x		x	x	x	x	x
moci		x						x	x	x	x
umět					x			x	x	x	x
smět									x		x

4.2 MINIPARADIGMS AND GRAMMATICAL FORMS

"A miniparadigm is a non-isolated set of minimally three phonologically unambiguous and distinct inflectional forms of the same lemma produced spontaneously in contrasting syntactic or situative contexts in the same month of recording" (Bittner, D., Dressler, W. U., Kilani-Schoch, M. (eds), 2003: XXXVIII).

For the first months of modal verb occurrence it is typical that verbs occur only in one form – at the beginning in 2nd person singular, when the child repeats the adult's model, expressing a positive answer:

*MOT: *chceš hadr?* (2.8)
*MOT: do you want a duster?
*MYS: *chceš*
*MYS: you want

Later the 3rd person singular present tense appears as the most frequent verbal form in the child's production, referring not only to things in his environment but also to any interactant, including himself:

*MYS: *ten to umí* (3.0)
*MYS: he can (do) it (speaking about himself)

At age 3.2 the 1st person plural appears and the child combines modal verbs with lexical verbs:

*MYS: *musíme udělat novou (r)ybu*
*MYS: we must make a new fish (from modelling clay)

At age 3.3, finally the 1st person singular appears and its frequency rapidly increases, often in the negative form:

*MYS: *já nechcu malovat fixou* (3.3)
*MYS: I don't want to draw with a marker

We can observe a grammatical overgeneralization; the child uses *chcu* instead of *chci* to achieve regularity in the grammatical system. This is a clear example that the child has already started to build up a grammatical system and he understands the rules of how conjugation paradigms function.

Real miniparadigms start to appear from the age 3.4. The child uses 1st person singular, 3rd person singular, 1st person plural and 3rd person plural in the present tense. 2nd person is not used at this stage of development.

One month later, at 3.5, future tense, past tense and conditional are added (2nd person is not used, other persons are frequently used both in singular and plural). Passive forms start to occur. Transition to morphology proper is obvious.

Some more complicated forms are used, for illustration:

*MYS: *to musí bejt vyhozený* (3.5)
*MYS: it must be thrown away

This form can be interpreted as passive, although the child does not use the correct form of passive participle (*vyhozeno*) but resultative adjective (*vyhozený*). However, in his input only adjectival forms are present as his parents use Common Czech and not Standard Czech.

*MYS: *nechtěla jsem je mít nahoře* (3.5)
*MYS: I did not want to have them up there
(he cannot reach plastic bags)

The child still uses the feminine ending when talking about himself as this form is more frequent in the input he receives. Past tense is formed correctly.

*MYS: *mohla by někde bejt* (3.5)
*MYS: she could be somewhere
(he is looking for a sock)

Here the child correctly uses the conditional form, with correct word order and correct meaning. Such a complicated form is used only a year later after the onset of speech. This is not a typical development as the child started to talk very late and developed advanced forms very quickly, but it is not unusual either. What is important, the stages described in scientific literature are present, although the timing is a bit delayed at first and then accelerated. Lay persons (mothers) often describe this kind of development saying: *s/he did not talk at all and then started talking in sentences.* As was illustrated in our example, this is not really true.

5 CONCLUSION

It can be observed that communicative competence develops gradually in the child, initially he is able to produce only limited number of forms – first just in repetitions, then 3rd person singular present tense appears as a universal form. Finally 1st person singular and plural forms appear; this sequence can be observed for lexical verbs as well. In parallel, the child learns to use tenses – past tense and future tense appear in the same month. Surprisingly, the child, who was a late talker, quickly develops elaborate forms such as passives and conditionals. One possible interpretation could be that he has received quite complicated input form his environment which took a longer time to process. At the same time, the child had problems with pronunciation so that he started to speak at a phase when he had quite a good understanding of the Czech language.

References:

1. Bittner, D., Dressler, W. U., Kilani-Schoch, M. (eds.) (2003). Development of verb inflection in first language acquisition. A cross-linguistic perspective. Berlin: Mouton-de Gruyter.
2. Dressler, W. (ed.) (1997). Studies in Pre- and Protomorphology. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
3. MacWHINNEY, B., SNOW, C. (1985). The Child language data exchange system. *Journal of Child Language*, vol. 13, 271–296.
4. Stephany, U., Voeikova, M. D. (eds.) (2009). Development of nominal inflection in first language acquisition. A cross-linguistic perspective. Berlin, New York: Mouton de Gruyter.

5. Voeikova, M. D., Dressler, W. U. (eds). (2002). Pre- and Protomorphology. Early Phases of Morphological Development in Nouns and Verbs. München: Lincom Europa.
6. URL: < http://laboratorium.detskarec.sk> [cit. 2014-03-29].
7. URL: <http://childes.psy.cmu.edu/ > [cit. 2014-03-29].

Contact

PhDr. Pavla Chejnová, Ph.D.
Univerzita Karlova – Pedagogická fakulta, katedra českého jazyka
Charles University Prague – Faculty of Education, Czech Language Department
M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39, Czech Republic
email: pavla.chejnova@pedf.cuni.cz

DOES SEX MATTER FOR MARITAL AND LOVE ATTITUDES? A STUDY OF POLISH YOUNG ADULTS

Katarzyna Adamczyk

Abstract

Four hundred and ninety four Polish participants (327 females and 167 males) aged 20-28 (M = 21.30, SD = 1.93) completed the Polish versions of Marital Attitudes Scale (MAS) and Love Attitudes Scale: Short Form (LAS). Results indicated no differences between women and men in regard to marital attitudes. Women also scored significantly higher than men on the Agape scale, whereas men scored significantly higher than women on the Pragma and Mania scales.

Keywords: *sex, marital attitudes, love attitudes, young adults*

1 INTRODUCTION

Young adulthood is a particular point one's lifespan when the formation of intimacy and mating relationships is of high importance (Erikson, 1980), and when individuals typically form enduring romantic relationships (Donnellan, Larsen-Rife, & Conger, 2005). Moreover, in Poland, like in many in other countries, most adolescents and young adults desire to marry and have a successful marital and family life (Koropeckyj-Cox, 2005; Rostowski, 2009). Considering marital and romantic relationships, gender is found to be an important factor in shaping attitudes toward marriage (e.g., Alqashan & Alkandari, 2010). Similarly, attitudes toward love are also influenced by many factors, including gender (Hendrick & Hendrick, 1995).

1.1 Marital attitudes

Marital attitudes refer to a person's subjective opinion of the institution of heterosexual marriage (Braaten & Rosén, 1998, p. 84). Marital attitudes may be considered as key mechanisms for predicting actual marital and actual couple formation behaviors (Bakiera, 2009; Hall, 2006; Willoughby, 2009). Marital beliefs and attitudes were found to influence satisfaction in dating relationships, and the nature of one's marriage, primarily regarding levels of distress, satisfaction, and communication negativity (Hall, 2006). For instance, spouses who did not believe that marriage should last forever were less likely to pool their money and were more likely to have extramarital affairs (Hall, 2006). Those who think of marriage as a permanent, life-long relationship despite times of hardship may work harder at improving their marriage and individual happiness because they believe that divorce is not an option (Hall, 2006). Prior research also indicated that marital attitudes are predictive of later marital behavior. For example, marital attitudes held during the last year of high school were found to significantly predict the probability of transitioning to marriage, but not the transition to cohabitation during young adulthood (Willoughby, 2012).

Considering marital and romantic relationships, gender is found to be an important factor in shaping attitudes toward marriage (e.g., Alqashan & Alkandari, 2010). For example, in a study conducted by Willoughby (2009) women were found to attach more general and relative importance to marriage; they also had higher expectations of marrying and expected to marry earlier than men. Similarly, in the study run on a sample of Polish young adults women exhibited greater approbation of marriage than did men, and men expressed more

disapprobation toward marital union than did women (Bakiera, 2009). However, in a more recent study conducted in Poland (Adamczyk & Hall, 2013) no sex differences emerged between women and men in regard to marital beliefs.

1.2. Love attitudes

Love (romantic love in particular) is one of the most often reported motives of getting married (Bakiera, 2009). One of the most interesting and prominent taxonomies of love was proposed by Lee (1973), which was further developed by Hendrick and Hendrick (1986). Lee identified the following three primary types of love styles: Eros (romantic, passionate love), Ludus (game-playing love), Storge (friendship love), and three main secondary styles which include: Mania (possessive, dependent love), Pragma (logical love), and Agape (all-giving, selfless love).

Love is a varying experience related to gender and personality factors (Dion & Dion, 1993). Attitudes toward love are also influenced by many factors, including gender (Hendrick & Hendrick, 1995). Prior research revealed some gender differences in the love styles. In the original study by Hendrick and Hendrick (1986) men were found to be more ludic than women, and women were more storgic, pragmatic, and manic than men, but no gender differences emerged in the area of Eros and Agape love styles. Similarly, in a series of studies on the short form of Love Attitudes Scale performed by Hendrick, Hendrick, and Dicke (1998), men were more ludic than women, and women were more storgic and pragmatic than men. At the same time, women tended to be more erotic than men, and Mania yielded inconsistent results with men being more manic in some analyses, and women being more manic in others (Hendrick et al., 1998). In regard to Agape, men were more agapic than women in some analyses (Hendrick et al., 1998). In other studies, men were found to be more ludic than women, whereas women displayed a tendency to be more storgic and pragmatic than men (Dion & Dion, 1993). In regard to erotic, manic, and agapic love styles, Dion and Dion (1993) did not find any gender differences, and this pattern of results was consistent with other research (e.g., Hendrick & Hendrick, 1988). As Hammock & Richardson (2011) pointed out, men consistently score higher on Ludus than women, and women consistently report higher levels of Storge, Pragma, and Mania than men, whereas in regard to Agape and Eros gender differences are found to be inconsistent.

2. The current study

The present study was undertaken to examine the linkage between sex, marital and love attitudes of young adults. The present study is a part of a larger longitudinal study aimed at an investigation of marital, love and sex attitudes as predictors of relationship status in young adulthood. In this paper, results considering sex differences are presented. Based on previous research, it was hypothesized that women would hold more positive attitudes toward marriage. It was also expected that women would be more storgic, pragmatic and maniac than men, and that men would be more ludic than women.

2.1. Methods

Participants and procedure

The study was carried out on a sample of university students from different faculties at a Polish university and non-students. Nine hundred questionnaires were originally distributed. A total of 640 students and non-students returned the questionnaires (71% response rate). Of these, 146 participants were not taken into consideration because they were married, divorced, widowed, or separated, or due to incomplete data, yielding a final sample

of 494 single and partnered, heterosexual, never married, childless participants. University students constituted 70% of the total sample (n = 346), while non-student participants holding a university degree constituted 30% of the total sample (n = 148). The age of the participants ranged from 20 to 28 years, with the average being 21.30, and standard deviation of 1.93. Participants resided in a large Polish city with a population exceeding 500,000 inhabitants. Women represented 66.20% (n = 327) and men 33.80% of the sample (n = 167).

2.2. Materials

The questionnaire package presented to the study participants was comprised of the following instruments:

Demographic Questionnaire. This questionnaire was designed to obtain general descriptive information about participants' background such as age, gender, education, and current relationship status.

Love Attitudes Scale – Short Form (LAS; Hendrick, Hendrick, & Dicke, 1998) (Polish adaptation – Adamczyk, 2013a). The Love Attitudes Scale – Short Form is a shortened version of the original 42-item Love Attitudes Scale (Hendrick & Hendrick, 1986). It consists of 24 items, constituting 6 different subscales that represent 6 different love styles as distinguished by Lee (1973): Eros (passionate love); Ludus (game-playing love); Storge (friendship love); Pragma (practical love); Mania (possessive, dependent love); and Agape (altruistic love). Respondents were asked to answer each item using a 5-point scale, ranging from 1 = strongly agree to 5 = strongly disagree. The internal consistency for the subscales in the original study by Hendrick et al. (1998) was as follows: α = .82, α = .68, α = .84, α = .77, α = .69, α = .85, for Eros, Ludus, Storge, Pragma, Mania, and Agape, respectively. In the present study the internal consistency for the subscales was the following: α = .79, α = .32, α = .86, α = .70, α = .62, α = .84, for Eros, Ludus, Storge, Pragma, Mania, and Agape, respectively. Considering that unfortunately the coefficient alpha was below .50 for the Ludus scale in the utilized sample, no analyses were conducted on this scale.

Marital Attitudes Scale (MAS; Braaten & Rosén, 1998) (Polish adaptation – Adamczyk, 2013b). The MAS is a self-report measure designed to assess global satisfaction with heterosexual marriage. Participants are asked how strongly they agree or disagree with 23 statements regarding marriage (from 0 = strongly agree to 3 = strongly disagree). Six of the items refer to feelings regarding participants' own present, or possibly future, marriage, while the remaining items require the participants to react to statements concerning general concepts regarding marriage. The MAS is scored by summing the individual items' scores. The total MAS score can range from a minimum of 23 to a maximum of 92. Higher scores indicate a more positive attitude toward marriage. The MAS has been shown to have favorable psychometric properties with high internal consistency α = .82 (Braaten & Rosén, 1998). In the present study the internal consistency for the total scale was α = .87.

3. Results

In order to examine the possible mean differences between women and men in regard to marital attitudes, a one-way analysis of variance was conducted. The analysis yielded a non-significant effect of sex on marital attitudes, $F(1, 490) = 1.14$, $p > .05$, $\eta 2 = .00$.

In the next step, in order to examine the possible mean differences in the area of loves styles between women and men, a one-way multivariate analysis of variance was conducted. The analysis yielded a significant effect of sex on love styles, Wilks's $\Lambda = .90$, $F(5, 486) = 10.68$, $p < .001$, $\eta 2 = .10$.

4. Discussion

First, contrary to prior research (e.g., Bakiera, 2009; Willoughby, 2009), no sex differences were observed in the area of marital attitudes. Similar pattern of lack of sex differences also emerged in a recent Polish study (Adamczyk & Hall, 2013). Those findings may be better understood if we take into consideration the changes observed in recent decades related to a diminishing pattern of gender differences in the sphere of intimacy during young adulthood (Feldman, Gowen, & Fisher, 1998). Those changes are thought to contribute to the acknowledgement by men of the benefits derive from intimacy and closeness with a partner (Feldman et al., 1998). Thus, as sex differences in the domain of romantic relationships appear to diminish, it is possible that men and women also hold similar attitudes toward marriage. In the present study, however, a significant interactional effect of relationship status and sex emerged. To be precise, single status was associated with a clear decrease of marital attitudes among women, but not among men. Those results may be explained with the help of two possible notions. First, women have been found to attach more general and relative importance to marriage (Willoughby, 2009), and are considered to invest more in romantic relationships than men (Fitzpatrick & Sollie, 1999). Therefore, in the case of single women we may observe a significant decrease of positivity toward marriage in comparison to men, who have been found to display a weaker desire for intimacy and lower motivation for it (Feldman et al., 1998). As a result, for single men single status may not be related with such a decrease of positive attitudes toward marriage as in the case of single women.

With respect to sex differences, the present study, reveled a reverse pattern of sex differences. It was predicted that women would be more storgic, pragmatic and maniac than men, and that men would be more ludic than women. In the present study, however, men were found to be more pragmatic and maniac than women, who were more agapic than men. First, with respect to Agape love style characterized by selfless caring for the partner, higher level of this style among women may be better understood when we remember that in the process of socialization girls and women are taught interpersonal skills such as commitment, closeness, empathy, care and responsibility for relationships (Mandal, 2004). Moreover, undertaking behaviors to the benefit of the community and their partner are more typical for women than for men (Kuczyńska, 1998). The above-mentioned characteristics may explain the higher level of Agape love style among women. Second, prior research showed that women tended to be more pragmatic in the selection of their mate than men, who can be more idealistic and romantic as a result of their greater economic freedom and access to resources (Dion & Dion, 1985). Therefore, ideal partners for pragmatic individuals should be financially secure and successful (Levine et al., 2006). The present study revealed, contrary to prior research, that men exhibited more pragmatic and maniac attitudes toward to love than women. Attempting to explain the findings, we may indicate that prior research was performed mainly on US samples and pertains to American society and culture. It is probable that the greater economic freedom and access to resources of American men allowing them to be idealistic and romantic (Dion & Dion, 1985) does not apply to Polish men. It is due to the fact that Poland, contrary to the US, other Western as well as Scandinavian countries, does not belong to the richest countries (Duch-Krzystoszek & Titkow, 2006). Moreover, participants in the current study were aged 20 to 28 years, with the average being 21.30. These individuals belong to the generation that is unergoing transition into young adulthood, and has just reached the phase of stabilization of their work and family situation. Therefore, it is probable that Polish participants, contrary to their peers from Western countries, are facing the difficult circumstances of starting their life (e.g., high prices of flats, low salaries as compared to the costs of living, difficulties in finding the right job) (Slany, 2001). As a result, it is probable that under such economic circumstances in Poland men cannot afford to be idealistic and romantic, and thus they must be more pragmatic (i.e., logic and

caution in the commitment-making) in pursuit of the right partner who will contribute to the maintenance of a common household. At the same time, as has beenmentioned before, in recent decades we have observed a phenomenon of men becoming similar to women in the area of close relationship formation, which means that the standard for both sexes is more often the typical female style oriented to closeness (Cancian, 1986). Therefore, men may become more pragmatic and such aspects of pragmatic love as expectation of compatibilities of social and personal traits, possessing criteria needed to be met by partners, or caution with commitment (Hahn & Blass, 1997) can be gaining importance for them. Similarly, Mania love style (obsessive, jealous, very emotional love style) can become more characteristic of contemporary men, in particular with reference to men being who are young adults.

Sources

1. ADAMCZYK, K. (2013a). Psychometric properties of the Polish version of the Love Attitudes Scale - Short Form (LAS). Unpublished report.
2. ADAMCZYK, K. (2013b). Psychometric properties of the Polish version of the Marital Attitudes Scale. Unpublished report.
3. ADAMCZYK, K., & HALL, S. (2013, in press). Exploring marital belief systems of single and partnered Polish young adults. In K. Adamczyk & M. Wysota (Eds.), *Functioning of young adults in a changing world*. Kraków: Wydawnictwo Libron.
4. ALQASHAN, H. & ALKANDARI, H. (2010). Attitudes of Kuwaiti young adults toward marriage and divorce: A comparative study between young adults from intact and divorced families. *Advances in Social Work, 11*(1), 33-47.
5. BAKIERA, L. (2009). Wartość małżeństwa w rozwoju człowieka dorosłego [The value of marriage in the human development]. In B. Harwas-Napierała (Ed.), *Rodzina jako wartość w rozwoju człowieka* [Family as a value in the human development] (pp. 25-57). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
6. BRAATEN, E. B., & ROSÉN, L. A. (1998): Development and validation of the Marital Attitude Scale. *Journal of Divorce & Remarriage, 29*(3-4), 83-91.
7. CANCIAN, F. M. (1986). The feminization of love. *Signs, 11*(4), 692-709.
8. DION, K. L., & DION, K. K. (1993). Gender and ethnocultural comparisons in styles of love. *Psychology of Women Quarterly, 17*(4), 463-473.
9. DONNELLAN, M. B., LARSEN-RIFE, D., & CONGER, R. D. (2005). Personality, family history, and competence in early adult romantic relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 88*(3), 562-576.
10. DUCH-KRZYSTOSZEK, D., & TITKOW, A. (2006). Polka i jej rodzina na tle Europy. Redystrybucja prac domowych: jej uczestnicy i konteksty [The Polish woman and her family vs. Europe. Redistribution of household tasks: its participants and contexts]. In H. Domański, A. Ostrowska, & P. B. Sztabiński, (Eds.), *W środku Europy? Wyniki Europejskiego Sondażu Społecznego* [In the middle of Europe? Results of the European Social Survey] (pp. 127-185). Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN.
11. ERIKSON, E. H. (1980). *Identity and the life cycle*. New York: W.W. Norton & Company.
12. FELDMAN, S. S., GOWEN, L. K. G., & FISHER, L. (1998). Family relationships and gender as predictors of romantic intimacy in young adults: a longitudinal study. *Journal of Research on Adolescence, 8*(2), 263-286.
13. HAHN, J., & BLASS, T. (1997). Dating partner preferences: A function of similarity of love styles. *Journal of Social Behavior and Personality, 12*(3), 595-610.

14. FITZPATRICK, J., & SOLLIE, D. (1999). Unrealistic gendered and relationship-specific beliefs: Contributions to investments and commitment in dating relationships. *Journal of Social and Personal Relationships, 16*, 852-867.
15. HALL, S. S. (2006). Marital meaning exploring young adults' belief systems about marriage. *Journal of Family Issues, 27*(10), 1437-1458.
16. HAMMOCK, G., & RICHARDSON, D. S. (2011). Love attitudes and relationship experience. *The Journal of Social Psychology, 151*(5), 608–624.
17. HENDRICK, S. S., & HENDRICK, C. (1986). A theory and method of love. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*(2), 392-402.
18. HENDRICK, S. S., & HENDRICK, C. (1995). Gender differences and similarities in sex and love. *Personal Relationships, 2*(1), 55-65.
19. HENDRICK, C., HENDRICK, S. S., & DICKE, A. (1998). The Love Attitude Scale: Short form. *Journal of Social and Personal Relationships, 15*(2), 147-159.
20. KOROPECKYJ-COX, T. (2005). Singles, society, and science: Sociological perspectives. *Psychological Inquiry, 2-3*, 91-97.
21. KUCZYŃSKA, A. (1998). *Sposób na bliski związek. Zachowania wiążące w procesie kształtowania się i utrzymywania więzi w bliskich związkach* [The way for a close relationship. Bonding behaviors in the process of establishing and maintaining a bond in close reationships]. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
22. LEE, J. A. (1973). *The colors of love: An exploration of the ways of loving.* Toronto: New Press.
23. LEVINE, T. R., STRZYZEWSKI AUNE, K., & PARK, H. S. (2006). Love styles and communication in relationships: Partner preferences, initiation, and intensification. *Communication Quarterly, 54*(4), 465–486.
24. MANDAL, E. (2004). *Podmiotowe i interpersonalne konsekwencje stereotypów związanych z płcią* [The subjective and interpersonal consequences of gender stereotypes]. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
25. ROSTOWSKI, J. (2009). Współczesne przemiany rozumienia związku małżeńskiego. In T. Rostowska (Ed.), Psychologia rodziny. Małżeństwo i rodzina wobec współczesnych wyzwań [Psychology of family. Marriage and family towards contemporary challenges] (pp. 15-46). Warszawa: Wydawnictwo Difin.
26. SLANY, K. (2001). Orientacje małżeńskie i rodzinne młodzieży akademickiej w Polsce (próba weryfikacji teorii drugiego przejścia demograficznego) [Marital and family orientations of the academic youth in Poland (An attempt at the verification of the theory of the second demographic transition]. *Problemy Rodziny, 3*, 25-31.
27. WILLOUGHBY, B. J. (2009). *Tracking marital attitude change among high school students and predicting later union transitions*. Unpublished dissertation. The Faculty of the Graduate School of the University of Minnesota.

Project, grant
The presented study is financed by a grant from the Polish Scientific National Centre as part of the research project "Marital, love and sex attitudes as predictors of relationship status in young adulthood – a longitudinal study" (UMO-2012/05/D/HS6/03000). This study obtained positive evaluation of the Human Research Ethics Committee affiliated with the Institute of Psychology at Adam Mickiewicz University in Poznań.

Contact
Dr Katarzyna Adamczyk, Ph.D.
Adam Mickiewicz University, Institute of Psychology, Street Szamarzewskiego 89AB, 60-568 Poznań, Poland, Tel. + 48 61 829 23 11, email: Katarzyna.Adamczyk@amu.edu.pl

TVŮRČÍ MYŠLENÍ A PROCES TVORBY U STREETARTISTŮ

CREATIVE THINKING AND CREATIVE PROCESS OF STREETARTISTS

Marie Bajnarová

Abstrakt

Příspěvek je zaměřený na tvůrčí myšlení a proces tvorby pouličních umělců. Autorka se zabývá street artem a možnými vlivy, které udávají znaky a charakter výtvarné práce v terénu. Text je zamyšlením nad otázkou, zda se graffiti a tagy mohou vyznačovat uměleckou hodnotou. Popisuje osobitý umělecký potenciál tvůrců a zkoumá, jak se tento potenciál ve tvůrčí aktivitě projevuje. Autorka v příspěvku dále hodnotí výtvarné práce kontroverzní skupiny mladých umělců z Brna, jejichž tvorba je charakteristická svým výtvarným pojetím- Zabývá se procesem jejich tvorby a jejich konkrétními výtvarnými projevy.

Klíčová slova: *tvůrčí proces, graffiti, výrazová hra, street art*

Abstract

The paper is focused on creative thinking and creative process of street artists. The author deals with street art and the possible influences that give character and nature of the art work in the field. Text is reflection on the question whether the graffiti and tags can be characterized by artistic value. It describes the distinctive artistic potential authors and explores how this potential in creative activity occurs. The author also evaluates the contribution of art work controversial group of young artists from Brno, whose work is characterized by its artistic design-deals with the process of their formation and their specific artistic expression.

Key words: *creative process, graffiti, expressive game, street art*

1 GRAFFITI A TAGY JAKO UMĚLECKÉ FORMY STREET ARTU

Příspěvek se věnuje otázce, do jaké míry se promítá tvořivost a umělecká forma autora do jeho výtvarných projevů v oblasti street art. Nabízí se otázka, zda street art můžeme považovat za umění. Graffiti a jeho výtvarné podoby jsou v současné době již zažitým fenoménem. Toto umění zaujímá jak pozornost dospívajících, kteří tento výtvarný styl využívají jako projev sebevyjádření nebo životního stylu, tak i pozornost výtvarných teoretiků a studentů vysokých škol, kteří s oblibou píší na toto téma své bakalářské a diplomové práce. Ovšem cílem tohoto příspěvku nemá být nastínění historie street artu ani poukázání na pouliční umělce, kteří díky své píli dokázali svá díla vystavit v galerii a jejich tvorba je pokládaná za profesionální. Hlavním bodem celého článku se stanou výtvarné práce komunity jedinců, jejichž umělecký projev není zasažený uměleckým akademismem, jejich tvorba je poněkud svérázná, provokativní a svým způsobem zachycuje osobité výtvarné sdělení. Jsem si vědoma, že možná čtenáře tohoto článku pobouřím svou troufalostí interpretovat výtvarné artefakty, ve kterých mnozí nevidí žádné uměleckou hodnotu. Všeobecně panuje názor, že graffiti je jen pouhý projev vandalismu. Cílem tohoto textu je však snaha o nahlížení na tvorbu sprejerů jako na další možný způsob výtvarné aktivity a o jakési nahlédnutí do duše těchto autorů. Zdůrazňuji, že příspěvek je pouze pojednáním o spontánním výtvarném procesu, nemá za cíl soudit či hodnotit jedince, kteří si vybrali street art jako svůj způsob

vyjádření. Společnost chápe tento umělecký styl jako neúctu k architektuře, projev drzých či rozmazlených potomků, kteří neví, jak naložit s volným časem, a také jako způsob „označkování“ si svého teritoria, stejně jako si značkují místa psi. Často lidé zaujímají skeptický pohled na pouličního umělce a writera jako na osobu, která se nedokáže jiným adekvátním způsobem prosadit mezi svými vrstevníky, a proto se snaží získat respekt a uznání pomocí graffiti. Jsou však takové předsudky o sprejerech oprávněné?

Na chvíli se pozastavme nad tím, zda je možné graffiti a tagy považovat za tvorbu uměleckou. Podle mého názoru můžeme hovořit o umění, neboť veškerý výtvarný projev vytvořený různým výtvarným médiem má ve výsledné fázi svou hodnotu. Tou hodnotou mám na mysli to, že autor se během výtvarného procesu i ve svých imaginacích vžívá do svého díla, ztotožňuje se s artefaktem a vytváří si k němu hodnotu citovou i zážitkovou. Hodnota výsledné tvůrčí činnosti tkví v tom, že jeho tvůrce má potřebu tvořit a o své tvorbě přemýšlet. Umělecký proces autorovi přináší uspokojení, je pro něj motivačním zdrojem a smyslem dál posouvat svou kreativitu. Kreativita tvůrčích aktivit a hodnota každého uměleckého artefaktu není a nesmí být omezována výtvarnými nástroji. Tvůrce může pracovat s hlínou, tesat do kamene, vytvářet rytinu, malovat, fotit či využívat možnosti, které nabízejí spreje. Nezáleží na tom, jaký výtvarný nástroj si autor osvojí ke zviditelnění své vize. Záleží na tom, jak dokáže s výtvarným nástrojem pracovat, experimentovat a jaký zaujímá ke svému uměleckému artefaktu postoj.

1.1 Role tvořivosti ve street art projevu

Role tvořivosti u streeartisty je stejně důležitá jako u autora kteréhokoliv jiného uměleckého počinu. Zásadním podnětem pro vznik tvořivých myšlenek u pouličního umělce je okamžik objevení vhodného místa pro jeho umělecký projev. Tvořivost doprovází a ovlivňují také zvědavost, pocit nezávislosti, ochota riskovat, smysl pro humor či pracovitost. Tyto vlivy jsou patrné i při procesu realizace street artu a bez nich by nebylo možné dílo začít.

V graffiti procesu a jiných formách ztvárnění svého jména dochází u autora ke změnám psychických funkcí. V tomto stavu si autor začne vytvářet specifické pohledy na vyjádření svého jména (nicku). Autor vnímá tvary písma, linie a skladbu grafických znaků. Z psychologického hlediska se při procesu tvorby mění pozornost, motivace i myšlenkové procesy. Szobiová (2004, s. 124) popisuje projev tvořivého přístupu jako opakovanou touhu. Zážitek z tvorby motivuje autora k tomu, aby ho zopakoval. Tím se zvyšuje pravděpodobnost dalších typografických variant zobrazování jeho jména. Tvořivý proces, vytvářený skicou nebo přímo v terénu, vyvolává u autora pocit uspokojení. Výtvarným projevem sděluje druhým lidem něco o sobě samém. Podle Szobiové (2004, s. 124) potenciál něco tvořit je vrozený každému člověku a záleží na něj, jak se naučí tento potenciál využívat. Tedy i sprejer v sobě má tvořivý potenciál, který chce svým osobitým výtvarným gestem zviditelnit. Tvořivý proces sprejera se vyznačuje nenasytností, hladovostí po tvůrčí aktivitě a chutí neustále malovat.

Szobiová (2004, s. 190) zmiňuje třináct ukazatelů tvořivých sil, které se projevují také v tvorbě sprejerů. Jako příklad uvádím tvorbu skupiny FET, jejíž členové preferují graffiti a tagy, lépe řečeno výtvarné aktivity na ilegálních plochách. Název FET je zkratkou pro tři slova: Fatal – Error – Team. Skupina, pod touto hlavičkou, působí už 5 let, je tvořena více autory, převážně vysokoškoláky, z toho 4 autoři tvoří aktivněji a intenzivněji. Následující artefakty[1] jsou tvorbou člena skupiny FET, vystupujícího pod pseudonymem E.XYZ. Podle Szobiové (2004, s. 190) vybírám pět ukazatelů tvořivých sil, které lze nalézt v jeho tvorbě:

[1] Veškeré použité obrázky jsou z fotoarchivu skupiny FET, jedná se o tvorbu od roku 2010 do současnosti.

- Vyjádření citů a emocí – prostřednictvím tahů a slovního spojení (viz obr. 1)
- Pohyb, akce – skupina svou výtvarnou aktivitu náhodně představila i v zahraničí v rámci spontánní příležitosti uspořádala jakýsi workshop pro místní děti, kde si mohly ilegálně vyzkoušet práci se sprejem (viz obr. 2)
- Neobvyklá vizuální perspektiva – propojení tvarů v další zajímavá spojení (viz obr. 3)
- Bohatství fantazie a překročení hranic – objevování možností a uplatňování své fantazie pomocí zážitkové situace (viz obr. 4)



Obr. 1 Projev vzkazů



Obr. 2 „Workshop“



Obr. 3 Hra s představivostí a s propojováním tvarů



Obr. 4 Adrenalinový zážitek udávající autentický výtvarný výraz

Je třeba dodat, že předpoklady k takové tvořivé reakci u pouličního umělce jsou dány právě jeho jedinečným postavením ve společnosti. Jsem přesvědčená, že sprejer si je vědom toho, jak tvoří, jak přemýšlí o svém tvůrčím procese a jak jej dokáže přivést ke zdokonalení. Co se týče zdokonalení tvůrčího postupu práce, zaujala mě u sprejera a jeho spoluúčastníků skupiny FET výtvarná technika, jež nasvědčuje tomu, že pokud autor má dostatečně velkou motivaci tvořit svá díla v monumentálních rozměrech, musí v technice zpracování nacházet jakousi logickou promyšlenost. V této fázi dochází k řešení problémové situace, což k tvořivosti neodmyslitelně patří. Lokša (1999, s. 27) zdůrazňuje, že přemýšlení autora nad problémovou situací vyvolává vnitřní konflikt, který ho aktivizuje k poznávací činnosti, a dodává, že jen dostatečně těžké a náročné situace mohou rozvíjet osobnost jedince. *„V každém tvořivém*

procesu existují dvě základní zvláště důležité třídy operací: jednak tvorba řešení (projektů), jednak hodnocení řešení.“ (Lokša, 1999, s. 132) S řešením problémové situace, tvorby a s hodnocením se museli sprejeři potýkat v případě, kdy chtěli zviditelnit své tagy ve výškách a na nedostupných místech (viz obr. 5, obr. 6 a obr. 7).



Obr. 5 Rychlá výtvarná akce



Obr. 6 Výsledný výtvarný efekt

Obr. 7 (dole) Výtvarná aktivita v centru města Brna



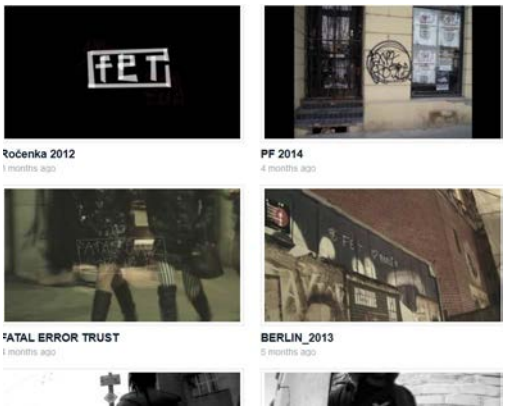
Příklady v této kapitole jasně dokazují, že tvořivé myšlení sprejerů je v jakémsi pojetí sebepřesahování. Sebepřesahování jako identifikace se schopností rozpoznávat prostřednictvím tvořivého procesu *„dosavadní síť zážitků a zkušeností, rozšiřovat ji a prohlubovat v jejich obsazích“* (Vančát, 2007, s. 24)

1.2 Stádia tvůrčího myšlení skupiny FET

Je třeba mít na paměti, že na osobnost působí sociální vztahy, kulturní jevy, vnitřní zkušenosti a zážitky, což nepochybně ovlivňuje tvůrčí myšlení a schopnosti. Uvádím tvůrčí schopnosti a vlastnosti tvořivého myšlení, které jsou patrné na tvorbě autorů skupiny FET:

- Senzitivita – citlivost, zvídavost a vnímavost, které při své tvůrčí práci uplatňují
- Fluence – množství vyprodukovaných myšlenek a nápadů v jejich „portfoliu“, živost a různorodost výtvarných stylů
- Originalita – projevují novost v přístupu, pohledu, myšlenek, myšlenkových postupů a postmoderní přístup k tvorbě
- Improvizace – nedílná součást ilegální produkce
- Reflektivita – vyznačuje se tvůrčím prožíváním, snahou poznávat, objevovat a experimentovat
- Autonomie – vytvářejí si vlastní názory, vlastní způsob chování, nejsou závislí na vnějších vlivech a nevnucují nikomu své názory
- Dynamogenie – autoři v sobě mají jakýsi „motor“ ke tvůrčí práci

- Predilekce – tvůrci jsou oddaní své skupině, zaujímají kladný postoj k tvorbě a k sebevyjádření (viz obr. 8)
- Asertivita – vyznačují se průbojností, schopností sebeprosazování a setkávají se často s narážkami a odporem ze strany společnosti
- Flexibilita – překonávají a odbourávají stereotypy (viz obr. 9)



Obr. 8 Audiovizuální tvorba dokumentující díla



Obr. 9 Módní aspekt graffiti

Když vzniká jakékoliv dílo, dochází u autora k mnoha psychickým procesům, k nimž by bez tvůrčího procesu dané činnosti nedošlo. Nějakým způsobem tvůrce pozměňuje své myšlení, cítění a vnímání nového uměleckého artefaktu, který bude hodnocen publikem i samotným autorem. V tomto případě probíhá hodnocení artefaktu v komunitě mezi účastníky akce. Ovšem zpětnou vazbu skupina dostává i ze strany veřejnosti, která se s tagy či graffiti střetává, vytváří si vlastní názor a někteří je sdílí prostřednictvím internetových diskuzí.

Stádia tvůrčího procesu artefaktů skupiny FET můžeme klasifikovat podle Pettyho (2006):

1. Inspirace – stádium zaujatého hledání podnětů a námětů, motivů apod. Při výtvarné práci sprejera je toto stádium spojeno s hledáním místa, na kterém by tag či graffiti bylo vhodné. Autoři objevují osobitý výraz a snaží se ho realizovat. Je třeba dodat, že komunita nevyhledává pro svou inspiraci návykové látky. Inspirace přichází nevědomě a z touhy nalézat nová místa. Dalším inspiračním zdrojem se stává radost ze spontánní tvorby a jakési vize uměleckého zážitku.
2. Klarifikace – cílem této fáze je vyjasnit si smysl a účel práce. Formulace otázek je typu „Co se pokouším sdělit a jak se to pokouším udělat.“ V případě sprejerů se však mnohdy nejedná o sdělení, ale o vnitřní potřebu.
3. Destilace – v této fázi autoři své myšlenky posuzují, hodnotí, přetváří a nejlepší nápady jsou rozpracovány do dalších podob (viz obr. 10).
4. Inkubace – projevuje se tím, že je zahájena nečinnost komunity. Autoři tak mají větší prostor na promyšlení své realizace. Navenek je toto stádium charakterizováno nečinností, ovšem mozek sprejera či writera nemá k tvůrčím podnětům odstup.



Obr. 10 Návrhy

5. Inkubace – projevuje se tím, že je zahájena nečinnost komunity. Autoři tak mají větší prostor na promyšlení své realizace. Navenek je toto stádium charakterizováno nečinností, ovšem mozek sprejera či writera nemá k tvůrčím podnětům odstup.
6. Pilná práce – jakmile se jedinec nebo komunita definitivně rozhodne k výtvarnému procesu, začne své myšlenky zpracovávat, upravovat a vylepšovat do té doby, než dílo nezíská konečný stav. Tedy pokud se jedná o graffiti, je možné dílo ještě předělávat a zdokonalovat.

Do stádia tvůrčího myšlení můžeme řadit i psychické složky tvůrce, neboť se odrážejí v díle, a to v podobě zobrazení zážitku v estetickém uspořádání tvaru, linií, barev a kompozicí. Autor se během tvůrčího stadia střetává s estetickým vnímáním (viz obr. 11). Rozumí se tím, že sprejer vnímá vše, co přesahuje jeho smysly. Prožívá estetický prožitek z okamžiku, kdy si vybírá místa, hledá nová místa či zákoutí ve svém městě, kterých by si běžný člověk ani nepovšimnul. Z estetického prožitku a vnímání míst, objektů a staveb si tvůrce odnáší něco krásného, nepopsatelného, co se v daném okamžiku odehrává jen v jeho mysli. Sprejer prožívá estetický dojem z objektu a z atmosféry místa.

Ve stádiu realizace, pilné práce, sprejer pociťuje jakýsi zážitek nebo i zábavu. Ve fázi, kdy je graffiti dokončené, můžeme v díle nalézt umělecký výraz, v němž jsou vyjádřeny



Obr. 11 Estetické uspořádání tvarů, linií, kompozice v graffiti

duševní obsahy. Tagy je možné definovat jako umělecké dílo v podobě znaku a jako prostředek mezilidské komunikace, sdělování informací, které jsou neseny specifickými rukopisnými znaky writera. Komunikace prostřednictvím tagů spočívá v předávání významů pomocí znaků, tahů a využívání symbolů. *„Znak je něco, co zastupuje ve vědomí alespoň jednoho subjektu něco jiného než sebe sama. Každý znak má dvě stránky: nositele významu a význam.“* (Kulka, 1990, s. 220) Znak chápejme také jako něco, co nám ukazuje výtvarnou formu (tagy, graffiti) a zároveň k něčemu odkazuje (k významu znaku). Ve tvorbě skupiny

FET se často objevují konotační znaky, neboli znaky mající nejednoznačný význam (viz obr. 12), symboly či básnické hříčky, neformální a emoční náboj (viz obr. 13).



Obr. 12 Konotační znaky ve tvorbě



Obr. 13 Básnické hříčky

Představitel E.XYZ ze skupiny FET své výtvarné sdělení, vyjádřené prostřednictvím znaků, symbolů a podané expresivity, neadresuje konkrétnímu příjemci a ani se neobrací na publikum, stejně jako ostatní členové skupiny. Převážně se obrací zpět ke své komunitě. Přesto jsou díla na jasně viditelných místech. Splňuje tedy rysy umělecké komunikace, vnímání komunikace jako jednoty sdělení a sdílení. Pospíšil (2005, s. 41) chápe tento druh komunikace jako uměleckou komunikaci zpětnovazební, hovoří o „dialogu“ příjemce (kolemjdoucí divák) s uměleckým dílem (tagy, graffiti), stejně jako o „dialogu“ uměleckého díla s jeho autorem. V žádném případě nemůžeme mluvit o umělecké komunikační situaci, kdy tvůrce přichází do kontaktu s recipientem (kolemjdoucím divákem), a to z důvodu autorovy anonymity. Dílo streetartisty, ať chce nebo nechce, se ve výsledné fázi stane komunikačním prostředkem mezi ním a divákem. Rozdíl je však v tom, že sprejer a divák jsou si vzájemně časově i prostorově vzdáleni (za předpokladu, že si sprejer dokáže při realizaci své tvorby chránit svou identitu a při nebezpečí z odhalení dokáže rychle jednat).

1.3 Zdroj zážitků skupiny FET, udávající směr výtvarného vyjádření

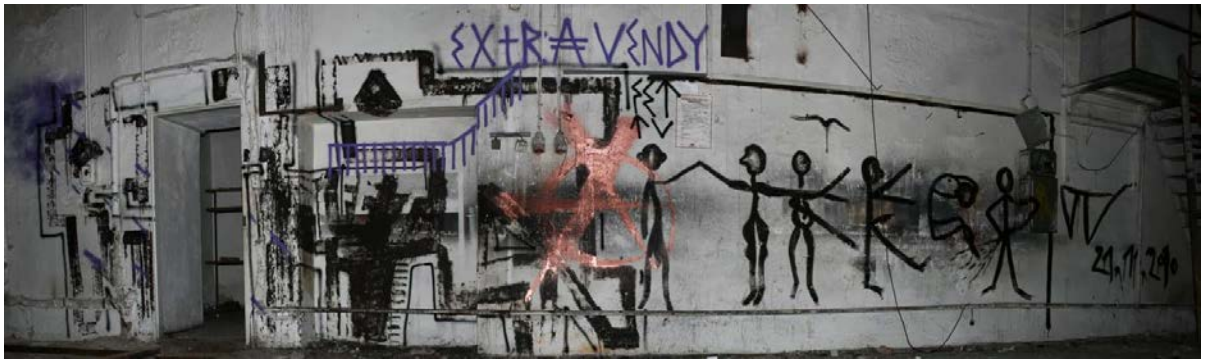
S výtvarným vyjádřením se ztotožňuje zážitek, který autor vnímá individuálně a pociťuje ho jako významový celek, v němž hraje důležitou roli jakýsi příběh z pohledu jedince, zažívajícího příslušnou situaci. Pokud sprejer zakusí výtvarné vyjádření formou „zakázaného ovoce“ a bude tvořit, co je „za hranici“, pak je pravděpodobné, že se výtvarná akce stane pro autora silným emočním zážitkem. Zážitek je zapamatovatelný obsah nějakého úseku života, který uvnitř v sobě pociťujeme jako celek, příběh. Je to osobní přístup k nějakému životnímu momentu, který jsme ve své mysli uchopili, vnímali, prožili a zapamatovali si ho a ke kterému se ve svých vzpomínkách můžeme navracet a chtít ho znova zažít. Podle Slavíka (2001, s. 64) *„situaci zažíváme zde a nyní, zážitkem je pro nás v konečném důsledku to, co si ze situace odnášíme jako vzpomínky“*. Pokud se ve výtvarném procesu stane zážitek zábavou, není se čemu divit, že streetartisti na své tvorbě tolik milují právě tu hravost, nespoutanost a svobodu, která zábavu doprovází.

Zážitek a zábava při pouličních výtvarných aktivitách spojuje ještě jednu činnost, a to výrazovou hru. Pojem výraz definuje Slavík (2001, s. 94) jako záměrné rozhodnutí vyjádřit se, je podřízený určitému jazyku a projevuje se jako zřetelně vymezený prvek, např. v řeči, symbolice apod. V obecném smyslu je výrazem vše, co kterákoliv živá bytost projevuje, a člověk, který se na tento projev dívá (nebo mu naslouchá), se snaží tomuto výrazu porozumět nebo jej pochopit.

Výrazová hra nejen u skupiny FET, ale všeobecně u sprejerů tkví v přítomnosti, je dána schopností ponořit se do svého tvůrčího procesu. Autoři se autenticky oddávají vnímání výrazových her. Výrazová hra v terénu jim umožňuje plně zažít jakési dobrodružství s určitou mírou adrenalinu a díky jedinečnosti tohoto zážitku a subjektivních tvořivých sil si dovolí překračovat nastavené normy a pravidla. Zde je na místě vyzdvihnout tvrzení od Roeselové (2003, s. 45), že pokud se autor soustředí, vnímá vlastní pocity a reaguje na ně, noří se do světa představ, poté může nalézat nové zážitky. Podle mého názoru výtvarný ráz v terénu pro svého tvůrce musí obsahovat silné prožitky, které mohou ve tvůrci vypěstovat jakousi závislost. Skupina FET dokazuje, že je závislá na tvorbě a je posedlá výrazovou hrou. Komunitě FET výrazová hra umožňuje autentickou tvůrčí projekci svých individuálních zkušeností převedených do výrazového díla. Výrazová hra slouží ke spontánnímu projevu, ale také k vyjádření svých emocí za pomocí využití symboliky barevnosti. Umožňuje relaxaci a uvolnění. Ve výrazové hře autoři uplatňují znaky, symboly a jejich význam, ale také výtvarné cítění. Výtvarná hra propojuje výtvarné myšlení. Autoři se snaží operovat s výtvarnými prvky a využívají asociační podněty.

1.4 Typické rysy tvorby autora E.XYZ

Specifický výtvarný jazyk ve hře se objevuje u autora E.XYZ. Pro tohoto autora jsou časté tenké protáhlé linie, charakteristické svou jednoduchostí a připomínající malbu pravěkého člověka (viz obr. 13). Jak je známo, původ graffiti se nachází již v pravěkém umění v podobě jeskynních maleb. Ovšem u autora E.XYZ můžeme nalézt výtvarnou znalost kreseb, které jsou pračlověkem zachycené ve francouzské jeskyni Lascaux (viz obr. 14).

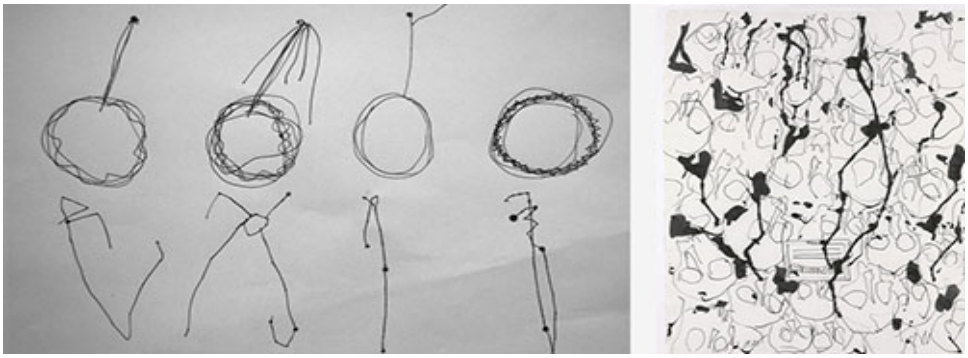


Obr. 13 Výtvarný projev podobný jeskynním malbám



Obr. 14 Srovnání tvorby autora XYZ s pravěkými malbami

Další ukázka svědčí o vlivu současného umění na stylizaci autorova kresebného podání. Srovnání uvádím na příkladu kresby člena skupiny FET a německého malíře Georga Baselitze (viz obr. 15).



Obr. 15 E.XYZ a jeho rukopis v porovnání s kresebným podáním Georga Baselitze

V tvorbě FET vidím také možná náhodnou spojitost s uměním 20. století (viz obr. 16), zvláště s nespoutaným abstrakčním expresionismem, zvaný Informel (Art Brut). Informel je umění založené na improvizačních technikách a gestech. Pro toto umění je typické spontánní a svobodná malířská gesta (viz obr. 17 a obr. 18).



Obr. 16 Umělecký projev FET a obraz od umělce Cy Twomblyho, monotyp, 1953, 48 cm x 64 cm



Obr. 17 Stékající barva, typický výtvarný znak pro FET a pro umělce Cy Twomblyho, obraz *„Note III.“*, akryl na dřevě, 2005, 244 cm x 366 cm



Obr. 18
Malířský styl podobný Antoniu Tápiesi, obraz *„El tatuetge“*, kombinovaná technika, 1998, 65 cm x 81 cm

Závěr

Z příspěvku vyplývá, že výtvarný proces v terénu je hluboce uspokojivou a osobní zkušeností, ale jen v tom okamžiku, kdy autor dovolí, aby se právě takovou zkušeností stalo. Ať se bude jednat o pouličního umělce či umělce na profesionální úrovni, stále bude platit to, že výtvarný proces a jeho výsledek bude z ryze vlastní individuální umělecké iniciativy. Chce-li autor zpodobnit svou představu tak, aby jeho vizi mohli vidět ti, kterým je dílo adresováno, musí ji vyjádřit pomocí nějakého sdělovacího prostředku. Tím sdělovacím prostředkem se pro některé jedince stalo graffiti a tagy. Graffiti je forma umění, které si vyžaduje výtvarné řešení a kritické myšlení. Svému autorovi přináší vzrušení z objevování míst, neboť prázdné plochy chápe jako plátno. V příkladových situacích jsem poukázala na skupinu výtvarníků, jejichž cílem není zhotovit líbezně úhledný, hezký obrázek, který by kolemjdoucí považovali za vyšší uměleckou tvorbu, pro ně je podstatné prostě proces tvorby. Tento postoj tedy nasvědčuje tomu, že i jejich tvorbu je možné považovat za výtvarnou činnost, která sice je za hranici trestné činnosti, ale která autenticky působí na naše vizuální vnímání. Cílem sprejera v graffiti není dosáhnout dokonalosti ve svém výtvarném podání, ale oddat se výtvarnému procesu. Autoři si uvědomují, že dokonalost v umění neexistuje a nepokládají se za umělce, ovšem vykazují tvůrčí přístup k umění. Tvůrci využívají svou spontaneitu, což jim umožňuje reagovat na důležitý moment, a to kdykoliv a kdekoliv. Jejich umění je tedy ve své „nejčistší“ či v „surové“ formě, jež dává autorům možnost svobodného vyjádření. Toto výtvarné sebevyjádření často vychází z vlastního vnímání a tagy jako specifický rukopis se pro autory stávají přirozeným prostředkem vyjádření, přirozenou reakcí na to, co cítí, prožívají a s čím se ve svých myšlenkách setkávají. Pouliční umělci si převádějí svůj pseudonym do grafických nebo výtvarných zobrazení a většinou je spojují s vlastní identitou. Přidané znaky, symboly a detaily v jejich ztvárnění jména jsou způsobeny vlivem asociací, které autoři nacházejí při procesu tvorby. Tím je možné vysvětlovat, proč se sprejeři výtvarně vyjadřují v určitých symbolech, znacích, tazích či určitou kompozicí, ale nelze vyložit, co tyto výtvarné projevy znamenají pro konkrétního autora, neboť vycházejí z jeho anonymity. Mnozí lidé tak z graffiti nabývají jen dojmu jakéhosi svědectví o tom, že zde autor byl a „představil“ nám svou skrytou identitu prostřednictvím výtvarného procesu.

Použitá literatura

1. LOKŠA, J. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost*. Praha: Portál, 1999. 199 s. ISBN 80-7178-205-X.
2. PETTY, G. *Moderní vyučování*. Praha: Portál, 2006. 380 s. ISBN 978-80-7367-427-4.
3. KULKA, J. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008. 440 s. ISBN 978-80-247-2329-7.
4. SLAVÍK, J. *Umění zážitku, zážitek umění I.: Teorie a praxe artefiletiky*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2001. 265 s. ISBN 80-7290-066-8.
5. ROESELOVÁ, V. *Didaktika výtvarné výchovy V., nejen pro základní umělecké školy*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2003. 200 s. ISBN 80-7290-129-X.
6. POSPÍŠIL, Z. *Sociosémiotika umělecké komunikace*. Boskovice: Albert, 2005. 226 s. ISBN 80-862-7619-8.

Kontaktní údaje

Mgr. BcA. Marie Bajnarová
Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta,
Poříčí 7
Brno 603 00
email: marie.bajnarova@seznam.cz

SALES REPRESENTATIVE: A STARTING POSITION FOR STUDENTS AND GRADUATES TO ENTER THE LABOUR MARKET?

Martina Černá

Abstract

A position of a sales representative belongs to the most frequently offered positions in the labour market. National Qualification Framework often defines it precisely. Despite that, requirements of individual companies regarding a suitable candidate differ. There is also a discrepancy between required competencies and perception by the public. The objective of the contribution is to summarise views from the application field, the National Qualification Framework as well as students studying economy and management programmes at the VŠPJ (College of Polytechnics Jihlava) and answer a question whether the approached students consider this position suitable for the entry into the labour market.

Key words: *graduate, labour market, sales representative*

INTRODUCTION

Situation in the labour market is not currently easy, in particular for graduates. One of the most frequently offered positions offered in the labour market is a position of a sales representative. The contribution offers a view on sales representatives from the point of view of the National Qualification Framework, application field and students of economic subjects at the VŠPJ (College of Polytechnics Jihlava).

VŠPJ is a public college, not a university, offering its students education in practically oriented programmes. The narrow interconnection with the application field is a priority. In 2013, 467 students of economic subjects graduated from VŠPJ. Statistics of employment and employability of VŠPJ graduates are not, due to the first graduates completing their studies in 2008, too relevant and comparable with statistics of other schools. At school, there are many activities the goal of which is to help graduates when entering the labour market. As part of practice and preparation of bachelor's theses, thanks to the projects Bridge to Partnership – VŠPJ Creates the Network and Support and Innovation of Practice at VŠPJ and their monitoring, relationships with leading companies from the region were contractually established. The Advisory Centre for Students organises a Day of Companies JOBStart and many other seminars. [1]

1 MATERIAL AND METHODS

The contribution was made based on a research of professional literature, analyses of advertisements advertising sales representative or sales consultant positions on one of the biggest job portals, jobs.cz. Furthermore, information from a Student Agency representative was used as well. In collaboration with Student Agency a test selection process for the position of the sales consultant was conducted at the VŠPJ for students studying economy and management. The information found out through interviews with participating students was, together with the results of a research executed through a questionnaire among other VŠPJ students studying economy and management programmes, used for elaborating the 3rd chapter. The objective of this research was to identify opinions regarding this position and interest in it.

2 POSITION OF SALES REPRESENTATIVE ACCORDING TO NATIONAL QUALIFICATION FRAMEWORK

According to the National Qualification Framework [2] sales representatives are responsible for commercial activities of a company. Their work revolves around purchase and sales of products, goods or services, business commitments or customer requirements. The position belongs to sales, marketing and advertising and into the qualification level of NSP 4, which means that completed secondary education is required as a minimum. The most suitable is considered secondary education in economy and entrepreneurship. Requirements for the position of a sales representative according to the National Qualification Framework are as follows:

In the area of soft skills the emphasis is mainly put on: effective communication, creativity, flexibility, meeting customer needs, performance, independence, problem solving, planning and organising work, active approach, working under pressure, finding and orientation in information, people management, influencing others, and to a certain extent lifelong education.

Regarding general skills, the most important is PC skills, a driving licence, economic acumen, language proficiency in Czech. Lower expectations are placed on numeric and English language proficiency and legal acumen. Other language proficiency is not required.

Mainly professional theoretic knowledge from the following areas is important: consumer's rights and claim procedure, marketing and marketing communication, market, advertising, knowledge of goods, sales law and psychology of sales.

A sales representative should have the following skills: Concluding sales agreements, business negotiations, calculations, closing orders, dealing with complaints and claims, communication with clients and customers.

From the health point of view, limitations of this profession are serious endocrine diseases, chronic illnesses of air passages and more serious malfunction of lungs, chronic skin problems and conjunctivitis, and illnesses of the circulation system with functional limitations.

No limitations are set for graduates.

The Public Opinion Research Centre of the Institute for Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic regularly conducts research regarding occupation prestige. A sales representative is not listed there. [3]

3 VIEW OF THE APPLICATION FIELD, PERSONNEL AGENCIES AND SELECTED COMPANIES

One of the biggest portals dedicated to work offers, Jobs.cz, published 9,113 offers for sales representative positions in 2013. This was the most frequent position within this portal. A high number of jobs is partially caused by a great turnover in this role. The second position was an administrative clerk with 5,118 offers. [4]

According to the results of the research published by Hospodářské noviny (Economic newspaper), the average number of replies to 1 advertisement is 32. 33 % of the respondents consider the position of a sales representative attractive. ¼ of the respondents admitted that they would apply for the position if they hadn't found another job for a while. [5]

A high number of replies to advertisements regarding this position is explained by Machálková [6] who says that especially people with different education levels and

experience can apply as qualification expectations aren't typically specified in detail. Another reason is definitely attractive remuneration at first glance, which is mostly related to delivered performance.

Filling roles of sales managers is related to many problems. According to Bártová and Machálková it is mainly due to: [6], [7]

- Under or over qualified applicants. Under qualified applicants believe that anyone can do sales. Over qualified applicants take advantage of company benefits, acquired information, provided independence and freedom.
- High turnover. Work conditions are more challenging than applicants think in the beginning.

The analysis of advertisements published on the portal www.jobs.cz [4] within 24. 3. – 28. 3. 2014 shows that companies expect from sales representatives/consultants mainly the following: business acumen, results orientation, willingness to offer and find new business opportunities, flexibility, willingness to travel (driving license B), excellent communication skills, good communicative knowledge of English, completed secondary education as a minimum. Student Agency [8] has similar requirements for a sales consultant. In relation to the subject of its interest it welcomes experience with working abroad. These can be employment, language and study stays.

Filling these positions with graduates

As part of the analysis of advertisements there were no limitations regarding graduates. Even Student Agency is not opposed to hiring a graduate for the position of a sales representative for stays abroad for which we conducted the test selection process.

According to Sáčková [9], sometimes it can be an advantage that graduates did not experience the golden era of sales when after opening the borders, almost everything heading towards the west was selling. Salesmen who experienced this period constantly compare the past and current situation. If they cannot detach themselves from the past, and adapt quickly to fast changing conditions in the labour market, practice is actually an obstacle.

4 A VIEW OF STUDENTS OF ECONOMY SUBJECTS AT VŠPJ ON THE ROLE OF THE SALES REPRESENTATIVE

As part of a three round test selection process in cooperation with Student Agency, the following perceptions in general, not only with regard to Student Agency, regarding the sales manager position were identified through an analysis of written feedback as well as interviews: Attractive financial remuneration related to the company car use, PC and phone, varied work including travelling and meeting new people. It is necessary to add that students who took part in the project think that the area of sales is suitable for them. A specific position of a sales representation for a sales consultant for stays abroad for Student Agency was interesting for the participants especially as they consider the company prestigious.

The questionnaire research among other students of economy subjects at VŠPJ was conducted between September 2013 and January 2014. Results from 317 students were processed, which brought the following findings: 92 % of the respondents consider the position of a sales representative as a prestigious occupation. The most important prerequisites for successful performance in this position include communication skills, being assertive, sometimes even aggressive, pleasant behaviour, flexibility. The position of a sales representative is for 69 % of respondents attractive, especially regarding relatively high remuneration. 17 % have

already tried the job of a sales representative during their studies. 13 % of the respondents are convinced that they would never want to work as sales representatives. 18 % do not know whether this position is interesting or not. Another evaluation concerns only students who find this position interesting. 83 % think it depends a lot on the company, the products or services of which they should be offering, but 71 % of the respondents would rather try another job first.

CONCLUSION

Qualification requirements set by the National Qualification Framework and companies themselves do not limit graduates to apply for the sales representative position. Practice on a similar position is often welcome but it is not a necessary condition. According to some opinions a long-term practice as sales representatives may be even an obstacle as they focus on the past and are not open to fast changes in the current market.

To acquire the first main job as a sales representative may be in many cases easier than in case of other positions. The problem, however, is how long graduates will stay in the given position. Work pace and requirements are high. Offered financial remuneration and other benefits are based on meeting stringent targets, which only the best can achieve. The majority of students of economy subjects at VŠPJ consider the sales representative position prestigious. The important part is also played by the fact for which company the sales representative works. Despite that the participating VŠPJ students, in accord with the results of other surveys, would rather be hired to another position and perceive the position of a sales representatives as an alternative.

Used literature

1. *Vysoká škola polytechnická Jihlava.* [online]. [cit. 1. 4. 2014]. Available from: http://www.vspj.cz
2. *Obchodní zástupce* [online]. Praha: Národní soustava kvalifikací. [online]. [cit. 1. 4. 2014]. Available from: *http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1068-Obchodni_zastupce/revize-606*
3. *Prestiž povolání – červen 2013* [online]. Praha: Sociologický ústav akademie věd. Available from: http://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c1/a7054/f3/eu130903.pdf
4. *Jobs.cz* [online]. [cit. 1. 4. 2014]. Available from: http://www.jobs.cz
5. *Obchodní zástupce* [online]. [cit. 3. 4. 2014]. HN.IHNED.CZ Available from: http://rady-a-tipy.monster.cz/hledani-prace/oborove-trendy/nejzadanejsi-profese-obchodni-zastupce/article.aspx
6. MACHÁLKOVÁ, J. *Nejžádanější profese 2012? Obchodní zástupce* [online]. [cit. 28. 3. 2014]. Available from: http://www.jobs.cz/poradna/nejzadanejsi-profese-2012-obchodni-zastupce/
7. BÁRTOVÁ, K. *Obchodní zástupce ohrožený druh* [online]. [cit. 1. 4. 2014]. Available from:http://zpravy.e15.cz/kancelar/kariera-a-vzdelani/obchodni-zastupce-ohrozeny-druh-185743
8. Student Agency. [online]. [cit. 1. 3. 2014]. Available from: http://www.studentagency.cz
9. SÁČKOVÁ, I. *Myšlení obchodního zástupce je důležitější než léta praxe.* [online]. [cit. 2. 4. 2014]. Available from: http://marketingsales.tyden.cz/rub riky/data/platy-v-marketingu-a-obchode-firmy-chteji-vic-obchodnich-zastupcu_268535.html 2. 3. 2014

Research objective, project
The contribution was created as part of the internal creative project conducted at the VŠPJ in 2014.

Contact
Mgr. Martina Černá, Ph.D.
Department of social work
Tolstého 16
586 01 Jihlava
cernam@vspj.cz
+420 567 141 239

INÝ POHĽAD NA VYOČOVANIE INFORMATICKEJ VÝCHOVY V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

DIFFERENT APPROACH TO TEACHING INFORMATIC´S ON PRIMARY EDUCATION

Jozef Benyak

Abstrakt

Informačné a komunikačné technológie (IKT) sú súčasťou každodenného života ľudí. Okrem svojich nesmiernych výhod (ak sa nimi primerane manipuluje), prinášajú aj viaceré nevýhody. Jednou z nich je aj informačné preťaženie. Príchodom IKT sa zmenil spôsob, akým sa informácie vytvárajú a šíria. Mladí ľudia sa v tomto obrovskom kvante informácií musia naučiť orientovať. Je však predmet informatická výchova tým správnym riešením na tento problém?

Kľúčové slová: *informačné a komunikačné technológie, informatická výchova, informačná výchova*

Abstract

Information and communication technologies (ICT) are integrated and appropriated into the everyday life of humans. Except theirs huge advantages (if they are well used), they have also some disadvantages. One of them is information overload. ICT has changed the way information are produced and shared. Young people have to teach, how to handle with large amount of information. But, is the school subject informatics in primary education the right way to solve this problem?

Key words: *information and communication technologies, informatics, information lessons*

1 ÚVOD

V uplynulých tridsiatich rokoch sa enormne zvýšil počet osobných počítačov a iných informačných a komunikačných technológií. Tento rozmach spôsobil aj exponenciálny nárast produkovaných a spracovaných informácií (Rankov, 2006). Okrem toho spoločnosť vyvíja na bežného človeka nešpecifikovaný tlak, aby bol informovaný a prijímal aj nepotrebné informácie, čo má za následok informačný stres. Tento komplexný jav sa netýka len odborných informácií potrebných v zamestnaní, ale aj v každej oblasti spoločenského života (tamtiež). Tak enormné množstvo informácií, ako sa produkuje dnes, nie sú schopné spracovať ani knižnice, ani bibliografické a referátové služby (Šušol, 2003) a nieto ešte bežný človek, ktorý sa môže stretnúť v jednom čísle časopisu New York Times s takým množstvom informácií, ako priemerný človek v 17. storočí za celý svoj život (Wurman, 1998). Televízia, rozhlas a tlač prinášajú toľko informácií, že ľudia ich nedokážu spracovať (Rankov, 2006). Toto všetko by mali byť schopní učitelia reflektovať vo výchovno-vzdelávacom procese, aby žiaci a študenti dokázali efektívne využívať informácie tak, aby nepociťovali informačné preťaženie[1].

[1] Informačné preťaženie môžeme vnímať z dvoch rovín. Kvantitatívna rovina, kde informačné preťaženie vzniká, ak na používateľa vplýva príliš veľké množstvo informácií, ktoré nedokáže efektívne využívať. Kvalitatívna rovina, kde informačné preťaženie vzniká ak užívateľ nevie, kde má hľadať relevantné informácie,

Informačné preťaženie tu bolo už predtým ako sa rozšírili v spoločnosti informačné a komunikačné technológie. Pijpers (2010) tvrdí, že to je problém ľudský, že ľudský mozog jednoducho také množstvo informácií nedokáže spracovať. Tento problém sa však nárastom IKT a prístupu k informáciám neustále zvyšuje. Preto je nevyhnutné učiť žiakov nie len poznatky, ale aj spôsob získavania informácií a ich premenu na poznatky, ktoré sa stanú súčasťou poznatkového fondu (Sakálová et al., 1981; Sakálová, 2008).

2 INFORMATICKÁ VÝCHOVA

V roku 2008 sa zaviedol na Slovensku samostatný predmet informatická výchova pre žiakov primárneho stupňa vzdelávania na základných školách. Od 2. ročníka žiaci teda absolvovali predmet, ktorého cieľom bolo zoznámenie sa s počítačom a možnosťami jeho využitia v každodennom živote (ŠVP Informatická výchova, 2008, s.2). Jeho využitie v každodennom živote si však odborníci vykladajú rôzne. Čo by malo byť teda obsahom tohto predmetu? Čo by mali učitelia na tomto predmete vyučovať? Aké schopnosti, zručnosti, návyky, postoje – jedným slovom kompetencie – by mali učitelia u žiakov rozvíjať?

Využívanie informačných a komunikačných technológií (IKT), alebo digitálnych technológií (DT) vo výchovno-vzdelávacom procese môžeme podľa Kalaša a Moravčíka (2012) vnímať z dvoch pohľadov:

1. ako „informačné médium“ a
2. ako „konštrukčné médium“.

V praxi to znamená, že knihovníci presadzujú viac IKT ako informačné médium a informatici naopak DT ako konštrukčné médium. Dôležité však je, že obidve skupiny názorových postojov si uvedomujú dôležitosť jedného aj druhého, a pokladajú sa za rovnocenné. Pre dnešného mladého používateľa je totiž dôležité, aby dokázal informácie prostredníctvom IKT nie len získať, ale i triediť, zaznamenávať, kriticky hodnotiť, analyzovať, tvoriť a prezentovať.

2.1 Obsah informatickej výchovy podľa ŠVP

Vyučovanie informatickej výchovy je na Slovensku v plnej zodpovednosti informatikov, ktorí vytvárajú rámcové programy, vzdelávacie štandardy, metodiky i učebnice. Zameranie tohto predmetu je na získavanie elementárnych zručností práce s počítačom a jeho využívanie v procese „konštruovania“ poznania. Postavenie IKT vo výchovno-vzdelávacom procese presúvajú z pozície nástroja učiteľa alebo predmetu vzdelávania, do pozície nástroja dieťaťa na učenie a vlastný rozvoj – ako silnú pomôcku, ktorú treba kombinovať s inými pomôckami a zaradiť do známych metodických postupov (Kalaš a Moravčík, 2012).

Na primárnom stupni vzdelávania sa však žiaci učia najprv elementárnym zručnostiam práce v grafickom prostredí operačného systému (väčšinou MS Windows), práce v niektorých programoch programového balíka MS Office (Word, PowerPoint, Excel), v rôznych edukačných programoch (Comenius Logo, RNA) a hrách. Obsah predmetu informatická výchova je rozdelený do piatich tematických okruhov:

- Informácie okolo nás
- Komunikácia prostredníctvom IKT

---

prípadne vie, ale nedokáže sa k nim dostať, alebo kvalitnú informáciu nevie odlíšiť od nekvalitnej (Haršányová, 2010).

- Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie
- Princípy fungovania IKT
- Informačná spoločnosť (ŠVP Informatická výchova, 2008, s.2).

Tematický okruh Informácie okolo nás

Vzdelávací okruh Informácie okolo nás obsahuje podľa prílohy k ŠVP o Informatickej výchove učivo vhodné už pre nižšie ročníky. Žiaci sa oboznamujú s pojmom informácia, s typmi informácií (textová, multimediálna, a pod.), s aplikáciami na spracovávanie informácií a pod. Porozumenie základným postupom spracovávania informácií má napomôcť žiakom v riešení problémov, aj za pomoci IKT.

Žiaci sa majú naučiť základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou, pri nahrávaní a prehrávaní multimediálnych obsahov (audio a video), získavajú prvé zručnosti pri kreslení v grafickom editore a učia sa pomocou IKT realizovať čiastkové úlohy v projektovom vyučovaní a chápať spôsobom prezentácie základných typov informácií.

Tematický okruh Komunikácia prostredníctvom IKT

V tomto vzdelávacom okruhu sa žiaci učia využívať IKT na komunikáciu, získavanie informácií, na vlastné učenie sa a riešenie problémových úloh. Žiaci sa učia komunikovať prostredníctvom elektronickej pošty; spôsoby a mechanizmy vyhľadávania informácií na internete; vybrať kľúčové slová pre vyhľadávanie, a to s prihliadnutím na bezpečnostné riziká.

Tematický okruh Postupy, riešenie problémov, algoritmické myslenie

Najväčším prínosom tohto vzdelávacieho okruhu je dôraz na rozvíjanie algoritmického myslenia a schopnosť riešiť problémy (definovať problém, určiť postupnosť krokov pre riešenie pomocou rôznych postupov a mechanizmov).

Tematický okruh Princípy fungovania IKT

Žiaci sa prostredníctvom tohto okruhu zoznámia s rôznymi vstupnými a výstupnými zariadeniami, softvérom, operačným systémom a elementárnymi funkciami siete a internetu.

Vzdelávací okruh Informačná spoločnosť

Tematický okruh je zameraný na etické, morálne a spoločenské aspekty informatiky. Žiaci sa prostredníctvom tohto okruhu oboznamujú s možnými rizikami, metódami predchádzania tomuto nebezpečenstvu, s kritickým postojom k informáciám a virtuálnym identitám.

Na konci primárneho stupňa vzdelávania by teda mali žiaci poznať na primeranej úrovni počítač (operačný systém, softvér, hardvér a iné vstupno-výstupné zariadenia) a jeho programové vybavenie (grafický editor, textový editor, internetový prehliadač, edukačné hry a programy). Mali by tiež vedieť vyhľadať informácie prostredníctvom IKT, kriticky sa k nim postaviť a uchovať v textovej alebo grafickej podobe. Taktiež by mali získať základy algoritmického myslenia pri riešení úloh v rámci projektového vyučovania, prezentovania projektov, ale i v bežnom živote.

Aj napriek tomu, že v Štátnom vzdelávacom programe (a jeho prílohách k predmetu informatická výchova) nachádzame vzdelávacie štandardy týkajúce sa správneho vyhľadávania a kritického hodnotenia informácií, učitelia poznajú len málo metód a pomôcok, ktoré by žiakom v tomto veku naozaj pomohli.

3 INÝ POHĽAD NA INFORMATICKÚ VÝCHOVU

O informatizácii výchovno-vzdelávacieho procesu sa od 70-tych rokov napísalo už veľmi veľa. Väčšina ľudí však chápala informatizáciu ako implementáciu prvkov informatiky (z pohľadu počítačových vied) bez komplexného pohľadu na informačnú výchovu tak, ako ju prezentovali knihovníci u nás i v zahraničí (Sakálová, 2008). Túto premisu potvrdzuje aj Neuman (2009), ktorý hovorí, že informatika, dnes často spájaná len s osobnými počítačmi, vychádzala z informačných a dokumentačných vied (dnes knižničné a informačné vedy). Úzus, ktorý sa prijal na zasadnutí v Drážďanoch (v roku 1968), že ekvivalent anglosaského „computer science" sa v krajinách Sovietskeho zväzu bude označovať ako „informatika" (Nickel, 1971, In Neumann, 2009), spôsobil konflikt medzi používaním tohto termínu odborníkmi z knižničných a informačných vied s odborníkmi počítačových vied. Príchodom ďalších pojmov súvisiacich s danou témou sa chaos v používaní terminológie len zvýšil, čoho dôsledkom je zamieňanie pojmov digitálnej (počítačovej) a informačnej gramotnosti dodnes. V nasledujúcej časti teda opisujeme informačnú (informatickú – starší názov) výchovu, ako ju navrhujú knihovníci.

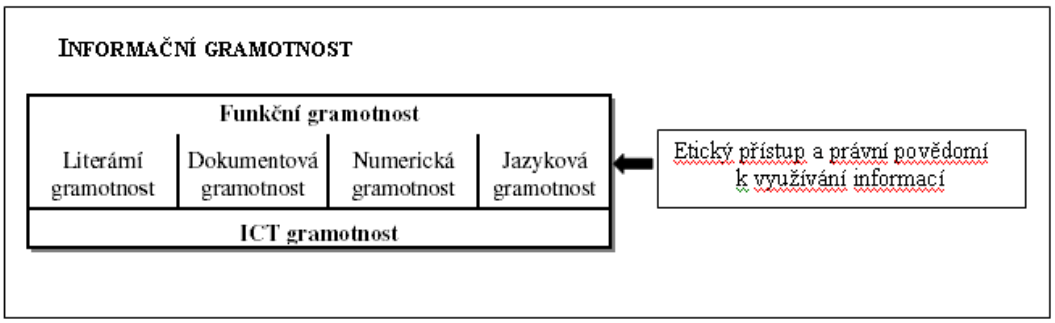
Informačná alebo informatická výchova označuje dlhodobý systematický proces zameraný na dosiahnutie informačnej gramotnosti (Sakálová, 2008). V 80-tych a 90-tych rokoch bola informačná výchova rozpracovaná ako prierezová téma pre materské, základné aj stredné školy. Informačná výchova v tejto forme existuje vo svete dodnes a množstvo modelov informačnej gramotnosti, ktoré sa snažia priblížiť obsah informačnej gramotnosti, svedčí o tom, že problematika informačnej gramotnosti užívateľov je stále aktuálna.

Informačná gramotnosť je jednou z kľúčových kompetencií človeka pre 21. storočie. Kladie na človeka vysoké nároky – na schopnosti aktívne a efektívne pracovať s informáciami a informačnými zdrojmi. „Človek, ktorý sa má v súčasnosti *aktívne* a *funkčne* uplatniť, sa musí vedieť dobre orientovať v nebývalej *záplave informácií* a informačných zdrojov, vedieť selektovať a tvorivo využiť tie správne informácie, vedieť sa orientovať v rôznych médiách a vedieť pracovať s IKT" (Šušol a kol., 2005).

3.1 Vymedzenie pojmu informačná gramotnosť

Informačnú gramotnosť najlepšie charakterizujú a opisujú modely informačnej gramotnosti a z nich odvodené štandardy pre jednotlivé stupne vzdelávania (Benyak, 2014). Modely informačnej gramotnosti reprezentujú aspekty, objekty, procesy a všetky dôležité vzťahy medzi nimi. „Model ako reprezentant je priblížením skutočnosti – v našom prípade informačnej gramotnosti – má charakter projekcie a disponuje väčšou či menšou dávkou abstrakcie a zovšeobecnenia a ako taký nikdy nedosahuje absolútnu zhodu s originálom po všetkých stránkach" (Miklovičová a Králová, 2010, In Hrdináková, 2011). Cieľom vytvárania modelov je teda na základe deskripcie, analýzy, syntézy a skúmania opísať informačnú gramotnosť čo najpresnejšie a najkomplexnejšie. To je však nesmierne zložité, pretože koncept informačnej gramotnosti je veľmi dynamický a stále sa vyvíjajúci.

Jeden z takýchto modelov je model informačnej gramotnosti podľa Odbornej komisie IVIG (Odborná komise pro informační vzdělávání a informační gramotnost na vysokých školách). IVIG definuje informačnú gramotnosť ako spojenie IKT gramotnosti a funkčnej gramotnosti v hraniciach etických a morálnych princípov a pravidiel (Obr. 1), pričom podľa IVIG funkčnú gramotnosť tvoria: jazyková gramotnosť, dokumentová gramotnosť, numerická gramotnosť a literárna gramotnosť (IVIG, 2013).



Obr. 1 ***Model informačnej gramotnosti podľa IVIG*** **(Zdroj: http://www.ivig.cz/pouziti-informacni-gramotnosti.html)**

Literárna gramotnosť označuje schopnosti nachádzať a porozumieť informáciám z textu. Dokumentová gramotnosť označuje schopnosti vyhľadať a využiť presne definovanú informáciu. Numerická gramotnosť označuje schopnosti pracovať s číslami a číselnými výrazmi. (IVIG, 2013). Jazyková gramotnosť označuje schopnosť používať jazyk, dôraz sa pritom kladie na komunikačné kompetencie (viac pozri napríklad: Zápotočná, 2012; Zápotočná, a iní, 2010).

3.2 Informačná výchova v súčasnosti

Informačná výchova, ako integrálna zložka výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorá je zameraná na vytváranie zodpovedajúcich modelov informačného správania žiakov, v prvom rade nepredpokladá nárast učiva (Sakálová, 1998; Sakálová, 1992). Jej uplatňovanie predpokladá pri zachovanom rozsahu a obsahu učiva využívanie špecifických metód a postupov, ktoré pomôžu žiakom v nadobúdaní informačných kompetencií. „Metódy práce s informáciami sú definované ako plánovitý, špecifický pedagogický zásah učiteľa a školského knihovníka, ktorého cieľom je vytvorenie optimálneho súboru informačných vedomostí, schopností, návykov a postojov žiaka“ (Cenigová, 2008). Na rozvíjaní informačnej gramotnosti by mali teda spolupracovať učitelia a knihovníci, pričom každý má v tomto procese špecifické postavenie.

V súčasnosti sa tento koncept snažia podporovať knihovníci v školských knižniciach a verejných knižniciach. Ich činnosť je však veľmi obmedzená dôsledkom veľmi slabej finančnej dotácie. Aktivity, ktoré aj napriek tomu dokázali v uplynulom roku školské knižnice na všetkých základných a stredných školách zorganizovať (spolu 18 758), boli venované rozvíjaniu čitateľských zručností a pozitívneho postoja k čítaniu a knižniciam všeobecne.

K tomu, aby bolo možné koncept informačnej gramotnosti uplatňovať v súčasnosti je potrebné podľa Sakálovej (2008) splniť niekoľko podmienok:

1. *Zmena organizácie vzdelávania a metód používaných vo výchovno-vzdelávacom procese* – z hľadiska implementácie informačnej výchovy je nutné zmeniť prístup k vzdelávaniu, zaužívané metódy frontálneho odovzdávania poznatkov je nutné nahradiť novými aktivizujúcimi metódami s prihliadnutím na didaktiku informačnej výchovy.
2. *Informačné a dokumentové zabezpečenie* – základným predpokladom efektívnej realizácie informačnej výchovy je zabezpečenie prístupu k relevantným informačným zdrojom; knižné i elektronické dokumenty, ktoré by boli pomôckou pre žiakov i učiteľov vo výchovno-vzdelávacom procese.
3. *Spracovanie štandardov informačnej gramotnosti žiakov* – prvý návrh štandardov bol spracovaný na základe nového obsahu vzdelávania v predmetoch slovenský jazyk a literatúra (Sakálová 1999); nové spracovanie musí vychádzať taktiež z medzinárodnej klasifikácie štandardov vzdelávania ISCED. Konkrétna forma

a obsah by sa mali stať predmetom diskusie s inštitúciami kompetentnými realizovať tieto zmeny v obsahu vyučovania.

4. *Zmena obsahu prípravy pedagógov* – informačná výchova podľa tohto prístupu má oproti súčasnej forme vyučovania aj niektoré špecifické didaktické a metodologické postupy, ktoré je potrebné v príprave učiteľov, školských knihovníkov a knihovníkov verejných knižníc zohľadniť a doplniť.

Model školskej knižnice (2004) definuje informačnú výchovu ako „komplexný proces nadobúdania vedomostí a schopností zameraných na využívanie služieb školskej knižnice a iných knižníc rôznymi formami – od individuálnych konzultácií po organizované exkurzie, vyučovacie hodiny a iné metódy, v rámci ktorých používatelia získavajú informačné vedomosti, schopnosti a návyky“. Informačná výchova by sa mala realizovať na všetkých predmetoch, pričom Sakálová a Matthaeidesová (1997) odporúčajú začať rozvíjať tieto informačné vedomosti, schopnosti a návyky na hodinách slovenského jazyka a literatúry a v ostatných predmetoch ich iba upevňovať a precvičovať.

Informačná výchova vo vyučovaní slovenského jazyka a literatúry by mala byť zameraná na:

- osvojovanie a zdokonaľovanie techniky a kvality čítania žiakov,
- usmerňovanie žiakov, aby čítali knihy pre radosť a v súlade s ich vekom a individuálnymi záujmami (Cenigová, 2008).

Pri vyučovaní cudzích jazykov by malo ťažisko práce s informáciami spočívať:

- v učení žiakov pracovať s jazykovými alebo frazeologickými slovníkmi,
- v osvojovaní si schopnosti práce s cudzojazyčnými dokumentmi,
- vo vyzdvihnutí významu využívania informácií z cudzích krajín (tamtiež).

V spoločensko-vedných a ostatných vyučovacích predmetoch by si mali žiaci pri práci s informáciami:

- osvojiť základné vedomosti (napríklad, čo je informácia, aké sú jednotlivé druhy informácií a informačných zdrojov) a zručnosti práce (napríklad vyhľadávanie, uchovávanie a sprostredkovanie informácií) v závislosti od špecifík daného predmetu;
- nacvičovať vyhľadávanie informácií prostredníctvom elektronických zdrojov (databázy, internet a podobne) a médií.

Cieľom informačnej výchovy v týchto predmetoch je:

- rozvíjanie informačných schopností žiakov pri vyhľadávaní a spracovaní informácií pre učivo daného predmetu,
- rozvíjanie schopnosti práce so špecifickými knižničnými dokumentmi pre daný vyučovací predmet,
- pochopenie významu informácií pre rozvoj spoločnosti,
- rozšírenie vedomostí o činnosti knižnično-informačných inštitúcií a osvojenie si schopností využívať ich služby (Cenigová, 2008).

4 NAMIESTO ZÁVERU

Nie je jednoduché rozhodnúť, či je informatická výchova (samostatný vyučovací predmet) alebo informačná výchova (prierezová téma) tým správnym nástrojom a prostriedkom pre získavanie informačných kompetencií a prevenciou informačného preťaženia. Ideálnym riešením by bolo, ak by mohli byť uplatňované súčasne a súbežne. Prostredníctvom informatickej výchovy by sa naučili žiaci elementárnym zručnostiam práce s IKT a prostredníctvom informačnej výchovy by sa učili získané informácie správne použiť s prihliadnutím na špecifiká jednotlivých predmetov. K tomu je však nevyhnutné, aby školské knižnice na všetkých školách tvorili kultúrne a informačné centrá, v ktorých by školskí knihovníci mohli naplno vytvárať podmienky pre uplatňovanie informačnej výchovy.

Použitá literatúra

1. Benyak, Jozef. 2014. *Prečo je informatická výchova informatická?* Ružomberok : Verbum, 2014, In Studia scientifica facultatis paedagogicae, vol. 13, no.2, s. 118-125. ISSN 1336-2232.
2. Cenigová, R. 2008. *Príručka pre školského knihovníka.* Bratislava : Slovenská pedagogická knižnica v Bratislave, 2008. [cit. 5.3.2014] Dostupné na: <http://www.spgk.sk>. ISBN 978-80-970092-0-5.
3. Hrdináková, Ľudmila. 2011. *Modely informačnej gramotnosti*. 3, Bratislava : Centrum VTI SR, 2011, vol. 11, no. 3, [cit. 30.4.2014] Dostupné na: <http://itlib.cvtisr.sk/archiv/2011/3/modely-informacnej-gramotnosti.html?page_id=732>. ISSN 1336-0779.
4. Kalaš, Ivan a Moravčík, Milan. 2012. *Digitálne technológie v materskej škole 1*. [online] Bratislava : MPC, MPC, 2012. [cit. 5.3.2014] Dostupné na: <http://www.mat.iedu.sk/>. ISBN 978-80-8052-461-6.
5. Neumann, F. 2009. *Dějiny informatiky : Od abaku k internetu.* Praha : Nakladatelství Academia, 2009. ISBN 978-80-200-1730-7.
6. Pijpers, G. 2010. *Information Overload : A System for Better Managing Everyday Data.* New Yersey : John Wiley & Sons, 2010. ISBN: 978-0-470-62574-3.
7. Rankov, Pavel. 2006. Informačná explózia - informačný stres - informačné správanie : výsledky výskumu na Slovensku roku 2006. In Knižnica. vol. 7, no. 8. Martin : SNK, 2006. s. 3-7. [cit. 5.3.2014] Dostupné na: <http://www.snk.sk/?archiv>. ISSN: 1336-0965.
8. Sakálová, Elena. 1981. *Informatická príprava na školách I. cyklu.* Martin : Matica slovenská, 1981.
9. Sakálová, Elena. 1992. Metodika knižničnej práce s deťmi a mládežou so zameraním na informačnú výchovu. Kandidátska dizertačná práca. Bratislava : FF UK, 1992. 291 s.
10. Sakálová, Elena. 1998. *Teoretické problémy informačnej výchovy.* Bratislava, 1998. Knižničná a informačná veda. s. 79-93.
11. Sakálová, Elena. 2008. *Informačná gramotnosť detí.* Martin : SNK, 2008, Knižnica, vol. 9, no. 4, s. 3-9. [cit. 5.3.2014] Dostupné na: <http://www.snk.sk/?archiv>. ISSN: 1336-0965.
12. Slovenská pedagogická knižnica. 2004. *Model školskej knižnice.* [Online] 2004. [cit: 30. 4. 2014.] Dostupné na: <http://www.spgk.sk/swift_data/source/docky/model.rtf>.
13. Štátny pedagogický ústav. 2008. *Štátny vzdelávací program : Informatická výchova.* [online] Bratislava, 2008. [cit. 5.5.2014] Dostupné na: <http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/vzdelavacie_oblasti/informaticka_vychova_isced1.pdf>.
14. Štátny pedagogický ústav. 2008. *Štátny vzdelávací program pre 1. stupeň základnej školy v Slovenskej republike : ISCED 1 - primárne vzdelávanie.* [online] Bratislava, 2008. [cit. 5.5.2014] Dostupné na: <http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1_spu_uprava.pdf>.
15. Šušol, Jaroslav. 2003. *Elektronická komunikácia vo vede.* Bratislava : CVTI SR, 2003. s. 156. ISBN 80-85165-88-0.
16. Wurman, R. 1998. *Information anxiety.* New York : Doubleday, 1998.
17. Zápotočná, Oľga a Petrová, Zuzana. 2010. *Jazyková gramotnosť v predškolskom veku.* Trnava : Pedagogická fakulta TU v Trnave, 2010. ISBN: 978-80-8082-404-4.
18. Zápotočná, Oľga. 2012. *Čitateľská gramotnosť a jej rozvoj v primárnom vzdelávaní.* Bratislava : VEDA, 2012. ISBN: 978-80-224-1281-0.

Kontaktné údaje
Mgr. Jozef Benyak
Trnavská univerzita v Trnave, Pedagogická fakulta
Priemyselná 4
P.O. BOX 9, 918 43 Trnava
Tel: +421 33 5514 618
email: jozef.benyak@tvu.sk

Institute for Research in Social Communication, Slovak Academy of Sciences
www.kvsbk.sav.sk
Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava 4
Tel: +421 2 5477 5683, +421 2 5477 3442
email: jozef.benyak@savba.sk

VÝCHOVA V ČASE MIMO VYUČOVANIA A VOĽNÝ ČAS NA SLOVENSKU V 19. STOROČÍ

EDUCATION AT THE TIME OUTSIDE THE CLASSROOM AND LEISURE TIME IN SLOVAKIA 19TH CENTURY

Mária Szirmaiová

Abstrakt

Štúdia je venovaná tráveniu voľného času detí a mládeže a výchovnému pôsobeniu naň v 2. polovici 19. storočia na Slovensku tak, ako ho vnímali vtedajší pedagógovia a učitelia nielen v pedagogických časopisoch. Prvá kapitola v krátkosti popisuje vtedajšiu situáciu na poli národnom a pedagogickom. Druhú časť sme venovali analýze Výchovedy významného pedagóga S. Ormisa z pohľadu nami skúmanej problematiky. Tiež rozboru dobových článkov, v ktorých autori popisovali jednak mimoškolskú situáciu, samotné trávenie času mimo svojich povinností v podobe hier, tanečných zábav apod., jednak v nich predkladali návrhy, aby aj tento voľný čas podliehal mravnej výchove.

Klíčová slova: *dětská hra, nedělní školy, spolky, volný čas, zábavy*

Abstract

The study is devoted to leisure time of children and young people in Slovakia in the second half of the 19th century as it was then perceived by educators and teachers, not only in educational journals. The first chapter briefly describes the political and educational situation at that time. In the second part, we analyze the work of a significant educator S. Ormis in terms of our research. It also contains an analysis of historical articles in which authors describe; first, the situation outside of school, spending time on activities other than duties, such as games, dances, etc.; and second, they give suggestions about how this leisure time should follow moral educational standands.

Key words: *clubs, entertainment, a children's game, leisure time, Sunday schools*

ÚVOD

19. storočie na Slovensku bolo obdobím národného uvedomenia. Mimoškolská činnosť študentov na stredných a vyšších školách bola veľmi bohatá na spolky, združenia, spoločnosti. K ľudovýchove pomáhali aj nedeľné školy. Z dôvodu postupnej maďarizácie škôl, aj slovenských učebníc a ďalších publikácií, pedagogické otázky sa riešili už len v časopisoch. Aktivity učiteľov a osvetových pracovníkov neboli zamerané len pronárodne. Autori vtedajších pedagogických článkov sa zaujímali aj o trávenie voľného času detí a mládeže a jeho vplyv na ich budúci život a morálku. Preto naň poukazovali, popisovali ho, sami navrhovali odporúčania na výchovné pôsobenie v čase mimo vyučovania. Táto oblasť pedagogiky je v historickom kontexte málo preskúmaná, dnešní autori viac sledujú spolkovú činnosť. Cieľom tejto práce je zanalyzovať túto problematiku voľného času detí a mládeže v diele Výchoveda od S. Ormisa a v článkoch významných pedagogických časopisov v 2. polovici 19. storočia.

1 PEDAGOGICKÁ SITUÁCIA NA SLOVENSKU V 19. STOROČÍ

Národné hnutie (resp. národné obrodenie ako súveké označenie) sa formovalo od konca 18. storočia. V súvislosti so snahou komplexnej maďarizácie Uhorska, slovenské národné hnutie naň reagovalo veľmi aktívne, a na Slovensku sa v 19. storočí spustila vlna novej aktívnej národnej činnosti.[1] V ľudovýchovnej práci sa uplatňovali hlavne kňazi a učitelia pochádzajúci z ľudu. S cieľom podporiť, kultúrny, hospodársky a politický rozvoj, zlepšiť zdravie, mravnosť a vzdelanosť, vznikali ustanovizne zamerané na povznesenie ľudu. Predchádzalo tomu schválenie nového Ratio educationis v roku 1806, ktoré okrem iného doporučovalo používať maďarčinu nielen na vyšších, ale aj na národných školách. Keďže sa v roku 1841 nariadil konvent, aby sa maďarsky vyučovali takmer všetky predmety, *„boj o slovenskú školu sa stáva dôležitým činiteľom v našich dejinách a tvorí podstatný obsah dejín do prvej svetovej vojny“*[2]. Na celom území Slovenska snaha pomaďarčenia slovenského školstva vyvolala politický, kultúrny a školský odpor. Národní buditelia hľadali a využívali rozličné formy práce na zlepšenie postavenia ľudu cez výchovu a vzdelávanie, a dvíhanie povedomia s ochranou ľudských a národných práv. Takú funkciu a istý druh výchovy a boja za ideu slobody, rovnosti a bratstva, mali združenia, spolky, spoločnosti, zakladané inteligenciou, študentmi, remeselníkmi. K nim sa radia aj tzv. **nedeľné školy**, ako formu mimoškolskej výchovy a vzdelávania dospelých i mládeže počas voľna. Z pedagogického hľadiska ich môžeme charakterizovať ako jednu vývojovú líniu mimoškolskej a mimopracovnej výchovy detí, mládeže a dospelých. P. Lenčo[3] týmto nedeľným školám radí dve funkcie: okrem rozvíjania ľudovej gramotnosti ich určuje aj ako poskytovateľov voľnočasových aktivít, hlavne z toho dôvodu, že do zavedenia povinnej školskej dochádzky boli spolu s farami *„jediným zdrojom organizovaného voľného času pre deti a mladých ľudí“*[4].

Jednou z najvplyvnejších osobností, ktoré v tom čase hýbali mládežou po národnobuditeľskej stránke, bol **Ľudovít Štúr** (1815 – 1856). Bol národným mysliteľom, politickým bojovníkom. Sám zastával spolky miernosti, hospodárske spolky, presadzoval slovenské školstvo a priemyselné školy (pre praktické povolania). Bol aj zástancom nedeľných škôl: *„Tým radostnejším srdcom vítame my vznikanie týchto ústavov vo vlasti našej, čím sme viac presvedčení o veľkom úžitku pre ľud a krajinu a o veľkej potrebe pre vlasť našu, kde mnoho je ešte nedostatku v poučení ľudu.“*[5] Obdobne **Jozef Miloslav Hurban** (1817 – 1888) propagoval myšlienku nedeľných škôl a spolkov s radami, ako tieto spolky miernosti zakladať, viesť, organizovať.[6]

Štúrovci sa v súlade so svojim programom snažili okrem národnobuditeľského boja aj o to, aby učitelia na školách uskutočňovali aj výchovu mimo vyučovania. Práve tá totiž dávala možnosť takej práce s mládežou, ktorá sa nemohla uskutočňovať v škole. Ponúkala národnú, jazykovú, odbornú výchovu podľa potrieb života, od ktorých bola škola vzdialená.

Z hľadiska výchovy mládeže boli významné hlavne vzdelávacie kultúrne spolky mládeže, ktoré zakladali ako vzdelávacie a sebavzdelávacie krúžky študenti na školách, kde bolo pôvodným cieľom zdokonalenie sa v materinskom jazyku. Profesori na všetkých stredných

[1] KOVÁČ, D. *Dejiny Slovenska*. 2007. s. 87-114.
[2] ČEČETKA, J., VAJCIK, P. *Dejiny školstva a pedagogiky na Slovensku do prvej svetovej vojny*. 1956. s. 82.
[3] LENČO, P. Vývoj výchovy vo voľnom čase. In KUDLÁČOVÁ, B. *Európske pedagogické myslenie (od antiky po modernu)*. 2010. s. 275-292.
[4] Tamtiež, s. 287.
[5] ŠTÚR, Ľ. Slovenskje Národňje Novini (1845). In ČEČETKA, J. *Výbor zo slovenských pedagogov*. 1947. s. 115.
[6] HURBAN, J. M. *Slovo o spolkoch miernosti a školách nedeľných* (1846). In ČEČETKA, J. *Výbor zo slovenských pedagogov*. 1947.

školách na Slovensku sa práci so študentmi v čase mimo vyučovania v škole i mimo školy naplno venovali práve vo vzdelávacích, literárnych spolkoch. Príkladom veľmi bohatej záujmovej spolkovej činnosti na školách boli tri slovenské patronátne gymnázia (Veľká Revúca, Turčiansky Sv. Martin, Kláštor pod Znievom), alebo Prešovské kolégium.[7] Toto obdobie na Slovensku bolo vrcholom využívania mimoškolskej činnosti mládeže na prebudenie národnej hrdosti.

2 ODPORÚČANIA SAMUELA ORMISA K OTÁZKE VÝCHOVY DETÍ A MLÁDEŽE VO VOĽNOM ČASE

Významný slovenský pedagóg **Samuel Ormis** (1824 – 1875) okrem veľkého prínosu do slovenskej pedagogiky či už vo forme článkov ako prispievateľ v časopisoch, zostavovateľ niekoľkých učebníc, autor diela Výchoveda (1871, 1874), svojimi myšlienkami posúva školstvo a vzdelávanie vpred, ponúka možnosť vyššieho vzdelania žien, správne sociálne zameranie, či náhľady v oblasti telesnej výchovy, ako sú: rekreačné cvičenie pre najmenších aj počas vyučovania, každodenné telesné cvičenie na školách, diferencovanie telesnej výchovy podľa pohlavia a povolania. Pestrá bola aj jeho mimoškolská činnosť: staral sa o hospodárske udržanie revúckeho gymnázia, kde učil, založil v Revúcej Vzájomnú pomocnicu, Vzdelávací spolok remeselníckej mládeže, Meštiansky spolok čítací, Potravný spolok, Nakladateľský spolok na vydávanie slovenských učebníc.[8]

Vo svojej *Výchovede* (1871) hovorí, že tak, ako je človek z tela a ducha, tak aj práca a odpočinok majú byť telesné a duchovné. *„Výchova má prácu a odpočinok človeka do harmónie uvádzať – od mala má byť človek vedený k rozumnej práci a odpočinku.“*[9] Každý má teda telesne i duchovne pracovať aj odpočívať. Podľa neho pracuje každý, aj deti, ale do veku 5 rokov je pre ne prácou hra. Tvrdil, že každé dieťa už od prírody chce pracovať. Vychádzal z toho, že ak dieťa nemá čo robiť, robí zle. Ak sa dieťa nechce hrať a nie je ani choré, aj napriek tomu odporúčal vtiahnuť ho do hry, keďže práve tá je jeho prácou a podľa Ormisa pracovať má každý. V tomto diele tiež opisuje, ako má vyzerať hra a práca vychovávateľa: tak, aby duchovne aj telesne cvičil svojich zverencov. Rozlišuje čas oddychu a čas práce aj v detskom veku. Túto diferenciáciu označuje ako spanie = odpočinok a bdenie = práca. Pokiaľ ide o **detskú hru**, tej venuje zvláštnu pozornosť. Nielenže je dôležitá z hľadiska mravnej výchovy, považuje ju za prostriedok samočinnosti, ako aj za prejav zdravia a zdravého vývinu. *„Výchova kladie veľkú váhu na túto stránku detského života, lebo len hrou môže pôsobiť na dušu, a tu platí to staré porekadlo „hrou sa učíme“, latinsky: ludendo discimus.“*[10] Hry u malých detí delí na tri skupiny: 1. hranie sa duševne (posluhovanie, nosenie vecí, hra na anjela a čerta, na slepú babu), 2. hry cvičiace trpezlivosť (lepenie z papiera, obliekanie bábik, prechádzka, navštevovanie a pozorovanie remeselníkov, krátke cestovanie na voze či pešky, rozprávanie sa medzi dieťaťom a dospelým o tom, čo videlo, počulo, zažilo), 3. hry cvičiace myseľ.

Ormis poukazuje aj na **priestor hrajúcich sa detí**. Buď je ním ulica ako spoločné ihrisko, kde je veľmi dôležitý dozor dospelého (ktorý by sa nemal miešať do hier detí), v zime zase schádzanie sa u rodín, resp. vonku počas sánkovačky, kĺzania na ľade. Vo veľkých mestách je ulica na takéto hranie nevhodná, preto hovorí o tzv. detincoch. Ide o záhrady pre deti (Kindergarten), kam rodič ráno odnesie dieťa, dá ho do opatery a večer si ho vezme domov.

[7] Aj napriek veľmi zaujímavej a prínosnej spolkovej činnosti na týchto školách, sa im z dôvodu krátkosti tejto štúdie nebudeme venovať.
[8] ČEČETKA, J. *Výbor zo slovenských pedagogov.* 1947.
[9] ORMIS, S. *Výchoveda. Pre seminaristov a rodičov.* 1871. s. 123.
[10] Tamtiež, s. 130.

U starších detí tvrdil, že tie už vedia rozoznať dobré od zlého, ako sa mení typ zábavy, tak sa mení aj telesná hra na prísnu prácu, zábava splýva s odpočinkom. Hra je viac zameraná na rozmýšľanie a spoločnosť s ostatnými deťmi. Premena druhu hry má byť pomalá, postupná, vychovávateľ má len pozorovať. Hry rozdelil do nasledujúcich okruhov: u chlapcov prevláda napodobňovanie príbehov: hra na vojakov, Mor ho!, prechod Hanibalov cez Alpy, požiar Moskvy a pod.; u dievčat: konfrontácie, rébusy, metanie obruče. Za škodlivé považuje nielen karty a hry za peniaze, ale aj divadlá, pretože tie vzbudzujú náruživosť, pôsobia na myseľ, ktorá nechce pracovať ani sa učiť. Ako jediné užitočné divadlá považoval tie, ktoré vyzdvihujú kladné vlastnosti hrdinu, pre deti vo veršoch, ktoré učia, ako napr. riekanky, Betlehem, Hviezda.

Rovnakú dôležitosť prikladal **telocviku** a prišiel s novodobými názormi, napr. keď si všíma duševnú únavu pri menších žiakoch a teda radil, aby sa vo vyučovaní zaviedlo telesné cvičenie v triede každú pol hodinu. Označoval ho aj ako prostriedok krásy a ochranu proti chorobám, dokonca ako predprípravu tela na prácu, pre chlapcov ako predvojenská príprava. Jeho názory siahajú v trendoch až tak, že chcel zariadiť telocvik aj pre dievčatá predovšetkým z dôvodu, aby sa pripravili na úlohu ženy v domácnosti. Odporúčal telocvik pre úradníkov, pretože tí ho potrebujú už z nutnosti. Uvedomoval si, že deti na vidieku majú dostatok telesnej práce a pohybu, a teda nemajú byť nútené. Rovnako učiteľ podľa neho nesmie nútiť deti, ktoré sú slabé, choré, nemajú chuť ani radosť. Telesnú výchovu rozdeľoval z hľadiska pohlavia, veku a povolaní. K telesnej výchove rátal aj **ručné práce** takisto diferencované podľa pohlavia, veku a stavu. Zverenci si ich majú vybrať sami podľa vlastného záujmu, aby v práci nachádzali veselosť a dobrý pocit, že niečo spravili. Medzi ručné práce radil:

1. záhradníctvo – vďaka nemu deti nadobúdajú známosť prírody, posilňujú ducha, učia sa trpezlivosti, dosahujú odmenu svojej práce v ovocí a kvetoch. S. Ormis tu navrhuje, aby záhradníctvo bolo evidované ako povinný predmet po stránke teoretickej (poznávanie záhradných rastlín a kvetín, spôsobu rozmnožovania, šľachtenia, opatrovania, a pod.), aj praktickej (sadenie, siatie, presádzanie, okopávanie, štepenie, obrezávanie, polievania a pod.), končiac záverečnými skúškami. Upozorňoval, že aj keď mnohé školy vlastnia záhrady, kde by sa žiaci mali učiť hospodáriť, neexistuje k tomu školský poriadok, nie sú určené hodiny, učitelia nevedia, ako tento predmet učiť, a preto záhrady buď nevyužívajú, alebo k tomuto predmetu pristupujú zle, resp. za účelom súkromného cieľa a nie učebného.

2. výroba vecí – odporúčal ju hlavne v zime počas dlhých večerov. Išlo o výrobky z tvrdého papiera, slamy (košíky, domčeky, hračky), mäkkého dreva, sadry, vosku, hliny atď.

3. práca s domácim náradím – učenie sa ako narábať s pílkou, dlátom, sekerkou, obojručným nožom, kliešťami, pilníkom, hoblíkom atď.

4. pre dievčatá – učiť sa šiť, pliesť, vyšívať, variť, piecť, a pod.

Môžme povedať, že S. Ormis mal v oblasti telesnej výchovy pokrokové myslenie[11].

3 MIMOŠKOLSKÁ ČINNOSŤ V PEDAGOGICKÝCH ČASOPISOCH

Od roku 1859 začal vychádzať náš prvý samostatný pedagogický časopis **Priateľ školy a literatúry** pod redakciou Andreja Radlinského, ako samostatná príloha Katolíckych novín pre Cirkev a dom (oficiálny názov týchto novín bol Cyrill a Method). Aj napriek krátkemu trvaniu (necelé tri ročníky)[12] ho J. Čečetka[13] vyzdvihol ako veľmi prínosný a kvalitný. Jeho

[11] ČEČETKA, J. *Výbor zo slovenských pedagogov.* 1947.

[12] Po jeho zániku (1862) začal vychádzať **Slovenský národný učitel**. Úroveň predchádzajúceho časopisu však nedosahoval. Mal prílohy **Škola domáca** a pre mládež **Zrkadlo maličkých** s mravno-poučnými rozprávkami.

hlavným cieľom bolo zlepšiť náboženssko-mravnú výchovu. Okrem pedagogických článkov riešil otázky literatúry (obsahoval detské riekanky, básne, piesne), teóriu výchovy, články v záujme slovenských gymnázií, školský a národný vestník, životopisy významných pedagógov, rozhovory. Tento časopis zahŕňal aj príspevky o politických, spoločenských udalostiach, opisoval činnosti spolkov. Prvý ročník sa najviac venoval nedeľným školám. Najväčším prispievateľom aj k tejto téme bol **Jozef Král** (učiteľ v Trenčíne), ktorý oceňoval nedeľné školy z dôvodu ich výchovného vplyvu na mládež, *„ktorá ináč najmä cez nedeľné a sviatočné dni ostávala bez dohľadu a kazila sa“*[14]. Prispievatelia k nedeľným školám navrhovali lepšie vyučovanie, rozšírenie predmetov o dejepis, zemepis, prírodopis, fyziku, precvičovanie učiva ľudovej školy, založenie knižnice, vydávanie čítaniek, a pod.

Ďalším prispievateľom bol **Ján Nemessányi** (1832 – 1899). Učiteľ, evanjelický farár, riaditeľ dištriktuálneho učiteľského ústavu, od roku 1869 kráľovský škôldozorca na Liptove, Zvolene, Komárne. Spočiatku písal v duchu štúrovcov, neskôr sa od nich odklonil, prispel k prekladom niekoľkých maďarských učebníc. Vo svojom článku k téme nedeľných škôl[15] odporúčal, aby ich navštevovala mládež vo veku 13 – 20 rokov, keďže už nie sú deťmi. Predkladal návrhy vzdelávania, ktoré by boli pokračovaním ľudových škôl, kde by boli vyučovacie predmety: náboženstvo ako hlavný predmet a čítanie, písanie, počítanie, zemepis, prírodopis, zemepis, zdravoveda, a aby boli zábavným spôsobom spojené v Čítanke pre opakovacie školy.

Jedným z najvýznamnejších periodík, ktorý mal najdlhšie trvanie (13 ročníkov) bol pedagogický a osvetový časopis **Dom a škola: Vychovávateľský časopis pre rodičov a učiteľov** (1885 – 1897), ktorého redaktorom bol Karol Salva. Obsahoval mnoho rozmanitých článkov od metodického vzdelávania učiteľov, didaktiky, všeobecnej pedagogiky, dejín pedagogiky, popularizácii diel významných osobností ako bol napr. J. A. Komenský, cez správy z maďarských a zahraničných časopisov. Snažil sa o rozvoj pedagogického myslenia, no takisto o zachovanie vyučovania v slovenčine.

Články od lekára **Julia Markoviča** a **J. Bellu**[16] pripisovali dôležitosť telocviku, vychádzkam, hrám. J. Bella dokonca upozorňoval na škodlivosť preťažovania detí prácou, ako aj učením.

Ďalším veľmi významným prispievateľom, bol učiteľ a škôldozorca **Karol Bielek**. Keďže nenapísal ani jednu samostatnú monografiu, jeho myšlienky poznáme hlavne z článkov v rôznych pedagogických časopisoch. J. Čečetka[17] ho označil za najlepšieho pedagóga konca 19. storočia. V spojitosti s časopisom Dom a škola o ňom napísal[18]: *„Bol najlepším, najvšestrannejším, v pedagogických otázkach najrozhľadenejším a najbystrejším prispievateľom Salvovho časopisu.“* Písal články o domácej výchove, metodické, o problémoch filozofie výchovy, venoval sa aj učiteľským otázkam. Bol jediným slovenským kritickým interpretátorom Herbartovej filozofie výchovy, ktorú dopĺňal vlastnými postrehmi, a myšlienkami Komenského, Pestalozziho, Niemeyera. Všade zdôrazňoval výchovnú stránku pred vyučovateľskou. V súvislosti s témou našej práce vyberáme nasledujúce články.

Veľký dôraz sa kládol na periodiká pre deti a mládež: časopis **Zornička** pod redakciou Jozefa Podhradského (1864), jej príloha pre menších **Slávik** a po ich zaniknutí obrázkový zábavník **Zornička**(1871). J. Čečetka (1940) vysvetľuje, že za účelom pobavenia detí a mládeže sa dbalo na ich mravnú a národnú výchovu.

[13] ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940.

[14] ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940. s. 85.

[15] NEMESSÁNYI, J. Jaké predmety sa majú v nedelnej škole prednášať? *Priateľ školy a literatúry*, roč. I, č. 17 a 18 (18 a 19). In , J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940.

[16] Markovič, J. Krátky nástin telesnej výchovy detí. roč. I. a III. *Dom a škola*; Bella, J. Zdravotný stav v škole, doma i v spoločnosti, roč. II. *Dom a škola*.In ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940.

[17] ČEČETKA, J. *Príručný pedagogický lexikon I.* 1943.

[18] Tamtiež, s. 65.

K. Bielek[19] v jednom z príspevkov poukázal na práva a voľnosť detí popri ich povinnostiach. K vyučovacím predmetom zaradil telocvik a ručné práce, aby sa podľa zásad Fröbela u žiakov rozvíjali telesné a duševné vlastnosti. Inde[20] upozorňoval, že učiteľ by mal mať dohľad nad deťmi nielen v škole, ale v mimoškolskom prostredí, kde by ich mal ďalej vychovávať cez zdôrazňovanie mravného života, upozorňovať na priestupky a pod. Poukázal na to, že aj napriek množstvu spolkov neexistujú spolky školské či vychovávateľské, čo je na škodu detí.

Jeho prácu v tomto časopise približuje aj J. Čečetka. Uvádzame state, ktoré vyzdvihuje z niektorých čísel, ku ktorým sme sa my nedostali. Vo výučbe je dôležitý aj spev, ktorý zošľachťuje, K. Bielek tvrdí[21]: *„Učme ľudí spievať, lebo ich tým odvrátime od mnoho zlého“*. Na rozvoj školského vzdelávacieho ovzdušia považoval prostriedky ako spoločenské hry, divadelné hry na školách, vychádzky, školské a iné slávnosti. Hre K. Bielek takisto pripisoval určitý význam, keďže v nej si dieťa cvičí myslenie, pamäť, obrazotvornosť, pociťuje v nej radosť, vytvára si v nej mravný charakter. Samozrejme, len pokiaľ ide o hry poctivé. *„Preto hry ako vychovávací prostriedok nie sú na zavrhnutie.“*[22]

O nebezpečenstve nesprávneho využívania voľného času z výchovného hľadiska písali Podtatranský, či Suchodolský. **Podtatranský**[23] popísal 2 príčiny spoločenskej delikvencie: nedostatočná, alebo žiadna domáca výchova, a nezáujem o mládež po skončení vyučovania. Školskému vzdelávaniu vytýkal formálnosť bez praxe, tj. žiaci si nemajú príležitosť cvičiť to, čo sa v škole naučia. Podľa neho existujú štyri iné inštitúcie, kde sa žiaci takto môžu cvičiť:

a. nedeľné školy – aspoň hodinu týždenne sa mládež nepotuluje a nenavštevuje hostince. Na druhej strane, vytýkal, že tieto školy zoskupujú 15-ročnú mládež, ktorá si medzi sebou vymieňa nevhodný slovník, nevenujú pozornosť učiteľovi, ak ich nedostatočne upúta, myslia na zábavy, tance, priadky, a pod. A práve tento druh zábav je podľa neho príčinou skazenosti, keďže chýba dohľad dospelých, sú uskutočňované v krčme, a teda sú spájané s požívaním alkoholu. Takéto zábavy by mali byť povolené jedine pod dozorom občanov,

b. katechizovanie v škole – tomuto vytýkal nezáživné kázanie, vysvetľovanie dogiem, ktoré deti nechápu, sú týmto odrádzané až znechucované,

c. učňovské školy – tiež nie sú najvhodnejšie, keďže v nich majstri a učni nevideli zmysel. Majstri boli nespokojní, lebo žiaci namiesto práce museli tráviť čas v škole a učni tieto školy navštevovali z donútenia. Aj preto sa jej vyhýbali záškoláctvom. Správny učiteľ má povzbudzovať, inšpirovať, vzdelávať. Ďalší nedostatok videl v tom, že aj keď sa škola snažila usmerňovať svojich učňov aj po stránke mravnej, niekedy sa to javilo ako zbytočné, keďže mimo školy videli opačné správanie (napr. otcovia, ktorí pili),

d. zrušené cechy (zrušené z politických dôvodov, aby sa nezakladali ďalej priemyselné spolky). Považoval ich za najvhodnejšiu ustanovizeň vplyvu na morálnu výchovu mimo vyučovania. Viedli prísny spoločenský dohľad nad učňami a tovarišmi, nútili ich navštevovať kostol, slušne sa správať nielen na uliciach, ale aj doma, museli skladať skúšky z odboru. Preto vyčítal vláde zrušenie týchto cechov, mali byť len zreformované.

---

[19] BIELEK, K. Vychovávateľské práva pre dom. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov.,* 1887, roč. III, č. 7 a 8. In ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940.

[20] BIELEK, K. Pri výchove klaďme hlavnú váhu na vzdelávanie mravnej povahy, charakteru. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov.,* 1888, roč. IV, č. 3 a 4, s. 86-88, 100-107.

[21] In ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940. s. 111.

[22] In ČEČETKA, J. *Výbor zo slovenských pedagogov.* 1947, s. 173.

[23] PODTATRANSKÝ. Nepatrný výsledok školskej výchovy v ohľade mravnosti. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov,* roč. IV, č. 8, s. 23-235.

Celkovo za poškodenosť mravov podľa Podtatranského nemôže škola, ale uvedené príčiny. Ak by sa domáca výchova a záujem o mládež mimo školy dali do poriadku, napravili by sa podľa neho aj mravy (keď mládež nevidí zlý príklad, nestane sa aj ona zlou).

Ľ. Suchodolský dával do pozornosti článok z maďarského časopisu Magyar Paedag. Szemle od F. Rózsu „O detských tanečných zábavách“[24]. Upozorňoval, že mnoho denníkov opisuje detské tanečné zábavy ako vydarené, utešené, kde sa mladí zabávajú až do rána. Na druhej strane učitelia upozorňujú na ich škodlivosť. Vychádzali hlavne z presvedčenia, že každému veku náleží konkrétny druh zábavy, hier, a pod. Dospelý sa môžu zúčastňovať detských zábav, ale nie naopak. Takéto zábavy dospelých majú zlý vplyv na výchovu detí a mládeže, ako dôsledok uvádzali napr. nevyspatosť detí, ich roztržitosť, napätosť z prisľúbeného očakávania návštevy divadla či tancovačky, vďaka čomu sa menej učili, mysleli na zbytočné veci a na nastávajúcu akciu. V článku sa tiež vyčítalo, že na takomto druhu tanečných zábav sú spolu chlapci a dievčatá, čo autor neodporúčal. Povinnosťou učiteľov by zase malo byť, proti takýmto zábavám zakročiť. *„Vidíme, jako zábava sa mládež detinská? Každú nedeľu fašiangovú síde sa v krčme. Nájdete tam i 6 – 15-ročných detí. Tanec neprestáva; tu i tu zakryčí dajaký „výrostok“ nepekné slová, ku istejšiemu „vzdelaniu“ mladších. Dievčatá od 12 – 15 rokov len tak čakajú, kedy príde po nich tanečník! A to sú ešte školopovinné deti. – Tu malo by prísne zakročiť obecné predstavenstvo.“*[25] Suchodolský zakončil článok odporúčaním, že pre deti je potrebné, aby sa zabávali, ale len zábavou detskou.

Viacero článkov v časopise je venovaných konkrétnej detskej hre. Uvedieme tri.

J. Maliak v príspevku „Pestovanie národných hier v škole a v spoločenskom živote“ sa zaoberal zmysluplným využívaním voľného času. Hneď na úvod položil otázku: Ktorou činnosťou má človek vyplniť svoj slobodný čas? Podľa neho určite nie kratochvíľou, tou možno, len keď je potrebná z dôvodu odpočinku. Slobodný čas spája práve s výchovou, keď uviedol*: „Človek i pre tento v najvyššom uspokojení duše ztrávený byť majúci svobodný čas musí byť vychovaný a že teprv táto stránka výchovy a výučby v sebe obsahuje svoj cieľ, kdežto všetko, čo kto pre zamestknaný život sa učí, je len vec nevyhnutnej prirodzenosti a prostriedok k iným cieľom.“*[26]. Na rozdiel od cieľa práce, ktorým je výsledok, cieľom odpočinku je blaženosť. Aj keď každý spája odpočinok s pôžitkom a rozkošou. Podľa neho existuje vznešenejší druh radosti, no nie v ničnerobení a kratochvíli, ale odporúčal lepšie využiť čas mimo práce, a teda mať z neho lepší a zmysluplnejší pôžitok. Hlavnú náplň videl v hre. Kritickému rozboru podrobil hru „kralice“, ktorú uskutočňuje sedem dievčat v bielom, idúc cez dedinu a spievajúc starobylú pieseň. Upozorňil na to, že práve takéto hry sú zaujímavé nielen pre historikov, mytológov, ale aj pre mládež k zostaveniu školských hier. Ďalšie hry, uskutočňované pri dožinkách, kde je vtip spájaný s odvážnosťou, sú istým prostriedkom k výchove. Už od čias Aristophanesa, Platóna, spoločenské hry cez veselohry slúžili aj k tomuto cieľu. Všetky tieto hry od starovekých Atén prešli vývojom k dôležitým prvkom danej spoločnosti, napr. olympijské hry, umelecké drámy, a pod. *„Zošľachtite národné hry a presvedčíte sa, že ony za odmenu zošľachťujúci vplyv budú prevodzovať v národe.“*[27]

O hre ako dôležitom pedagogickom prostriedku písal **J. Burian**[28], keďže hra detí je už od nemluvniat prostriedkom k učeniu sa. V školskom prostredí zase učiteľ má pomocou nej

[24] SUCHODOLSKÝ, Ľ. O detských tanečných zábavách. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, roč. IV, č. 10, s. 304-305.
[25] Tamtiež, s. 305.
[26] MALIAK, J. Pestovanie národných hier v škole a v spoločenskom živote. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, roč. V, č. 5-8, s. 177.
[27] Tamtiež, s. 235.
[28] BURIAN, J. Hra, ako paedagogický prostriedok. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, 1890, roč. VI, č. 11, 12, s. 328-330.

vychovávať a vyučovať dieťa. Burian ju ponúkol ako účinný prostriedok, kedy môže učiteľ vďaka nej dôjsť k žiaducemu cieľu nielen v telesnom, ale aj v duševnom ohľade. Pri nej sa deti učia trpezlivosti, poriadku. Je osožná len za dozoru učiteľa, ktorý riadi chod hry. Jediná jeho výhrada smerovala školským spisovateľom v súvislosti s teóriou hry. Aj podľa neho (ako u Maliaka) neexistuje zbierka slovenských hier, preto odporúča zbierať ich, aby nezanikli a deti sa neučili cudzie, neslovenské hry.

Najprínosnejším článkom sa nám v spojení s hrou javí **Borovohájskeho** „Čím sa všetko deti naše bavia“[29], ktorý ponúka veľmi podrobný náhľad do voľného času detí koncom 19. storočia. Ten opisuje 12 prvkov využívaných v detstve:

1. Báječnosť – prerozprávanie fantastických príbehov, do ktorých sa deti s pôžitkom ponárajú. Sem patria detské povesti, bájky, rozprávky, riekanky.

2. Ostrovtip – využíva hádanky.

3. Hry – rozoznával hry súťaživé a nesúťaživé, ktoré sú zväčša spojené so spevom, nemajú koniec, až kým deti neunavia. Aj tento autor apeloval na to, aby učitelia takého hry zozbierávali, napr. na školských výletoch pozorovaním, resp. žiaci im sami ukázali, ako sa hrajú. Borovohájsky do tejto kategórie radil aj tzv. predihrové formulky (určené ako predpríprava hry, spojená s nezmyselnými formulkami s rytmickými zvukmi), napr. Ergede mengede čukoda ma, ábore fábore domine ma, eg meg štok dr!.

4. Divadlo a rečníctvo – hry spojené s hereckými výstupmi, sprevádzané spevom. Patria sem aj sviatočné zvyky, napr. chodenie s Betlehemom či trojkráľovou hviezdou, monológy, sviatočné vinše, ktoré nie sú školské, ale žartovné ľudové.

5. Hudba a spev – tie deti využívajú hlavne na jar, Chlapci robia píšťalky z vŕbovej kôry, trúby, trúbia na hrebeni, tráve, u dievčat ide najmä o spev.

6. Výtvarné umenie – sem zaradzil u chlapcov vyrezávanie z dreva, stavanie snehuliakov, u dievčat vyrábanie bábik, ich obliekanie, hranie sa s nimi.

7. Kresba – aj keď označil kresbu u detí za najprimitívnejšiu, poukázal, že deti majú chuť ku kresleniu, čo ukazujú prstom na obločnej rose alebo do piesku.

8. Staviteľstvo – stavanie domčekov z kameňov, namiesto malty využívajú blato.

9. Fyzika a mechanika – tá sa prejavuje hlavne u chlapcov: streľba pukačkami, kušou, výroba mydlových bubliniek, píly zo špagátu, stavby z kariet, zvŕtanie mince postavenej kolmo, atď. U dievčat zase točenie sa okolo vlastnej osi, aby im vzdúvalo sukne, výroba mlynčeka na potoku, ručné drevené rapčadlo, fundžadlo (tenká drevená ťapka na špagáte priviazaná o palicu, čím sa pri fúkaní vetra krúti a vydáva hrubý, dusený zvuk).

10. Maskovanie, ozdobovanie – hlavne u chlapcov: narábanie s uhlíkom po tvári, maska z papiera, trojrohý klobúk z hlavnice, granáty zo šípok.

11. Gymnastika a komediantstvo – lozenie po stromoch, preskakovanie šibeníc, gúľanie sa celým telom dolu kopcom, státie na hlave. Mnohé z aktivít môžu byť nebezpečné a autor pred nimi varoval, napr. fajčenie namoknutých vŕbových kameňov, vyvracanie očných viečok, točenie sa okolo vlastnej osi, kým sa deťom nekrútila hlava, praskanie prstov, nosenie sa jeden na druhom na pleciach. Radil sem aj sánkovanie, kolísanie sa na dlhom povraze, korčuľovanie. Tieto sú prospešné kvôli pohybu na čerstvom vzduchu.

[29] BOROVOHÁJSKY. Čím sa všetko deti naše bavia. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, 1892, roč. VIII, č. 4-7, s. 149-153, s. 209-213.

12. Vykorisťovanie prírody – nielen to, ktoré je od rodičov vedené a nabádané (zber húb, jahôd, lieskovcov, lov rýb), ale aj to, ktoré je spojené viac so zábavou než s pôžitkom. Deti jedia šípky, trnky, šťavu, zemské orechy, surovú mrkvu, struky, kapustný koreň, mak, niektoré druhy húb či dužiny rastlín atď. Okrem zberu sem patrí aj robenie reťazí z púpav.

Osobitnou kategóriou boli hry pre zisk. Z pedagogického hľadiska by sa mali zavrhnúť, pretože sú nemravné. Otázne bolo, či sem možno zaradiť aj hry o naturálie (gombíky, fazuľu, a pod.), keďže mohli byť mostíkom pre hry o peniaze. Nebezpečné bolo mučenie zvierat, kde učiteľ musel upozorňovať na neoprávnenosť aktivity. Pokiaľ šlo o hračky, autor odporúčal vlastnoručne si ich vyrábať. Celkovo jeho názor na detské aktivity možno vyjadriť jeho vlastnými slovami: *„Ubohé deti, žičíme vám to, a veď vás bude potom drviť ťarcha života.“*[30]

Od r. 1900 začal vychádzať ďalší časopis **Rodina a škola**, ktorého redaktormi boli S: H. Vajanský a J. Burian (ako spolupracovník). Aj napriek tomu, že nebol priebojníkom v dejinách pedagogiky, za päť ročníkov obsahoval množstvo výchovných článkov ako pre školu, tak pre rodinu[31]. Návod, ako vytvoriť a využiť spolky, v ňom uviedol **J. Babka**[32]**,** vychádzajúc z prehľadu maďarských pedagogických časopisov. Ten porovnával čas voľna trávený u nás a v zahraničí. Kým u nás v nedele a sviatky ľudia jedli, pili, zaháľali, hrešili atď., u Nemcov a Sasov sa zhromažďovali v spolkoch. Takýto národ podľa neho mravne, duševne aj ekonomicky vzrastá. J. Babka ďalej napísal, že je to práve učiteľ, ktorý by mal pracovať aj mimo školy. Mládež má pozorovať a nenechávať ich samých. Postupne ich má zhromažďovať, dávať krátke praktické prednášky o gazdovstve, priemyselníctve, kupectve, záhradníctve, včelárstve, a i., obohatené o vlastné skúsenosti. Keď si mladých získa, vtedy má využiť príležitosť vytvoriť spolok mládeže v obci. Zo začiatku môže zhromažďovať k mladým aj ľudí starších, dokonca aj členov predstavenstva, aby šli mladým príkladom. V takýchto spolkoch by mal učiteľ čítať články, knihy, a pod. *„V zime toto môže robiť v miestnosti školskej, v lete ale von na slobodnom. A to hlavne v popoludniach sviatkov a nedeľ, keď sa národ najväčšmi nudí a v ktorom čase najradšej v krčme hľadá zábavu pri nešťastných sklenicach“*[33]. Ďalej odporúčal, aby učiteľ v obci vytvoril spevokol, ktorý by spieval na bohoslužbách, pohreboch, v lete usporiadal majáles, v zime večerné zábavy, pri ktorých by predčítaval historické, geografické, cestopisné práce, a zo ziskov týchto zábav zriadil pre spolok obce knižnicu, čo by viedlo k vyššej vzdelanosti obyvateľov.

ZÁVER

Mnoho učiteľov, vychovávateľov, pedagógov 19. storočia si uvedomovalo riziko nesprávneho využívania voľného času u detí a mládeže, ktoré odsudzovali. Išlo o tanečné zábavy, kartové alebo iné hry o peniaze, prítomnosť v krčme počas priadok či zábav s podávaním alkoholu. Preto navrhli podobné riešenia: podporovať nedeľné školy (zlepšiť vyučovanie, precvičovať učivo ľudovej školy, atď.), na pozitívne trávenie voľného času je najlepším prostriedkom hra (má byť poctivá, je dôležitá v mravnej výchove). Medzi ďalšie voľnočasové výchovné prostriedky radili divadelné školské hry, vychádzky, školské a iné slávnosti, telocvik, ručné a záhradkárske práce a i. Pri hrách, zábavách, tancovačkách, teda pri každom druhu trávenia voľného času, je zhodne najdôležitejším faktorom dozor dospelého, najlepšie učiteľa.

Použitá literatura

[30] Tamtiež, s. 213.
[31] ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1940. 120 s.
[32] BABKA, J. O spolkoch mládeže na dedinách. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, 1892, roč. VIII, č. 8-9, s. 282-284.
[33] Tamtiež, s. 284.

1. BABKA, J. O spolkoch mládeže na dedinách. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, 1892, roč. VIII, č. 8-9, s. 282-284.
2. BIELEK, K. Pri výchove klaďme hlavnú váhu na vzdelávanie mravnej povahy, charakteru. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov.,* 1888, roč. IV, č. 3 a 4, s. 86-88, 100-107.
3. BOROVOHÁJSKY. Čím sa všetko deti naše bavia. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov,* 1892, roč. VIII, č. 4-7, s. 149-153, s. 209-213.
4. BURIAN, J. Hra, ako paedagogický prostriedok. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, 1890, roč. VI, č. 11, 12, s. 328-330.
5. ČEČETKA, J., VAJCIK, P. *Dejiny školstva a pedagogiky na Slovensku do prvej svetovej vojny.* 1. vydanie. Bratislava: SPN, 1956. 133 s.
6. ČEČETKA, J. *Príručný pedagogický lexikon I.* 1. vydanie. Turčiansky Svätý Martin: Kompas, 1943. 447 s.
7. ČEČETKA, J. *Výbor zo slovenských pedagogov.* 1. vydanie. Bratislava: Štátne nakladateľstvo, 1947. 220 s.
8. ČEČETKA, J. *Zo slovenskej pedagogiky.* 1. vydanie. Turčiansky Svätý Martin: Matica slovenská, 1940. 120 s.
9. KOVÁČ, D. Dejiny Slovenska. 2. vydanie. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2007. 423 s. ISBN 978-80-7106-899-0.
10. LENČO, P. Vývoj výchovy vo voľnom čase. In KUDLÁČOVÁ, B. *Európske pedagogické myslenie (od antiky po modernu).* 1. vydanie. Trnava: TYPI UNIVERSITATIS TYRNAVIENSIS/VEDA, 2010. Kapitola 10, s. 275-292. ISBN 978-80-8082-336-8.
11. MALIAK, J. Pestovanie národných hier v škole a v spoločenskom živote. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, 1889, roč. V, č. 5-8, s. 177-182, s. 227-235.
12. ORMIS, S. *Výchoveda. Pre seminaristov a rodičov.* 1. vydanie. Veľká Revúca: Kníhtlačiarsko-účastinársky spolok v T. Sv. Martine, 1871. 249 s.
13. PODTATRANSKÝ. Nepatrný výsledok školskej výchovy v ohľade mravnosti. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov,* roč. IV, č. 8, s. 231-235.
14. SUCHODOLSKÝ, Ľ. O detských tanečných zábavách. *Dom a škola: vychovateľský časopis pre rodičov a učiteľov*, roč. IV, č. 10, s. 304-305.

Kontaktní údaje

Mgr. Mária Szirmaiová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
Ul. 17. novembra č.1, 081 16 Prešov
Tel: +421 51 7570 279; email: maria.szirmaiova@gmail.com

CVIČNÁ FIRMA JAKO PODPORA VÝCHOVY K PODNIKAVOSTI ABSOLVENTŮ VŠE V PRAZE

PRACTICE COMPANY LIKE GRADUATE'S OF UNIVERSITY OF ECONOMICS, PRAGUE ENTREPRENEUSHIP EDUCATION

Kateřina Berková, Marie Fišerová

Abstrakt

Příspěvek vysvětluje význam předmětu cvičná firma v terciárním vzdělávání ve vztahu k výchově k podnikavosti absolventů Vysoké školy ekonomické v Praze a ve vztahu ke zkvalitnění přípravy pro ekonomickou praxi. Příspěvek prezentuje hlavní cíle a postupy projektu se zaměřením na inovaci stávajícího vyučovaného předmětu do nové koncepce cvičné firmy s využitím ekonomického softwaru. Poukazuje na přínosy inovovaného předmětu pro profil absolventa.

Klíčová slova: *cvičná firma, výchova k podnikavosti, ekonomická praxe, profil absolventa*

Abstract

This paper interprets importance of the subject practice company in tertiary education in realiton to graduate's of University of Economics, Prague entrepreneuship education and to improvement of training for economic practice. It presents main goals and process of project with a view to innovation of existing taught subject into new conception of the practice company with use of economic software. It adverts to contributions of innovated subject for graduate profile.

Key words: *practice company, entrepreneuship education, economic practice, graduate profile*

1 ÚVOD

Implementace výchovy k podnikavosti na různých stupních vzdělávání je dnes velmi diskutovaná. Sílí snahy o zkvalitnění přípravy absolventů k uplatnění na trhu práce zejména ve vztahu k podnikové praxi, což vyplývá z požadavků Evropské komise, která zdůraznila potřebu implementovat výchovu k podnikavosti (či podnikatelské vzdělávání) do všech stupňů vzdělávání. Podle základní myšlenky je nutné podporovat podnikavost a vzdělávat mladé lidi v podnikových aktivitách zejména v sekundárním a terciárním stupni, ale také lze spatřit rozvoj výchovy k podnikavosti v primárním stupni vzdělávání. Cílem je rozšířit vzdělávání o odbornou přípravu ve vztahu k založení vlastního podnikání (Velichová, 2013).

Je třeba si položit otázku: Co je to výchova k podnikavosti či podnikavost obecně? K vymezení pojmu podnikavost lze přistupovat různým způsobem. Různí autoři využívají odlišné modifikace. Timmons (1999) vymezuje podnikavost jako *„způsob myšlení, uvažování a jednání, posedlost příležitostmi, holistický přístup v podmínkách „harmonizace vůdcovství" – leadership"*. Podnikavost lze také ztotožnit s pojmem podnikatelství či s anglickým výrazem „entrepreneurship". Illy (2000) vnímá pojem podnikavost jako *„přístup k transformaci příležitostí do projektů"*. V literatuře bychom nalezli další modifikace a přístupy k vymezení pojmu podnikavost. Nesetkáme se však s jedinou univerzální definicí, proto je nutné zvolit vhodné kombinace.

Ve vztahu k zaměření předmětu cvičná firma a výsledkům vzdělávání je možné využít vymezení podnikavosti podle Evropské unie (dle dokumentu Doporučení Evropského parlamentu a Rady o klíčových schopnostech pro celoživotní učení), která je transformována na úroveň kompetence „Smysl pro iniciativu a podnikavost“. Jedinec (absolvent) je schopen aplikovat teoretické poznatky pomocí myšlenkových operací na praktické situace či přímo do praxe, přistupovat k praktické činnosti tvořivě, iniciativně se smyslem pro odpovědnost, plánovat a řídit projektové činnosti ve vztahu ke stanovenému cíli. Tato kompetence je stavebním kamenem pro rozvoj dalších dovedností v oblasti obchodní činnosti každého podnikatele (Hofman, 2012).

Předmět cvičná firma je velice příbuzný předmětu fiktivní firma, která je vyučována jako integrovaný povinně volitelný či povinný předmět zejména na obchodních akademiích. Hlavním smyslem fiktivních firem je integrace teoretických poznatků ve vztahu k vytvoření praktických dovedností žáků pomocí řízené simulace činností a aktivit spojených se založením podniku, jeho realizací, organizačním a finančním řízením apod. Podstatou fungování fiktivní firmy je simulování procesů v reálném podnikatelském subjektu s využitím oběhu fiktivních peněz a fiktivního zboží či výrobků. Každá fiktivní firma je součástí celé sítě takovýchto firem (celostátní i mezinárodní), s nimiž je v kontaktu jakožto se svými obchodními partnery, stále také komunikuje s fiktivními úřady (rejstříkovým soudem, finančním úřadem, živnostenským úřadem, bankou atd.), umožňuje tedy porovnání vlastních výkonů s činností ostatních firem (zejména na veletrzích). Konkrétní průběh vyučovacích jednotek je do značné míry ovlivněn různými podněty zvenčí (došlé faktury, objednávky, korespondence atd.) Naproti tomu ve cvičné firmě všechny vhodné situace navozuje sám učitel, má tedy zásadní možnost řídit průběh výuky propracovanou přípravou úkolů, které budou studenti řešit. Cvičná firma se dostává i na úroveň terciárního stupně vzdělávání s cílem integrovat teoretické znalosti z různých ekonomických vědních disciplín a rozvíjet tak u studentů zejména schopnost jejich aplikace v praktických situacích a zintenzivnit jejich přípravu pro uplatnění v podnikové praxi samozřejmě na vyšší odborné úrovni než je tomu v sekundárním vzdělávání.

Příspěvek si klade za cíl vyzdvihnout hlavní přínosy a význam zavedení předmětu cvičná firma na Vysoké škole ekonomické v Praze z hlediska zkvalitnění přípravy absolventů pro uplatnění v podnikové praxi. Příspěvek uvádí hlavní cíle a přínosy rozvojového projektu, v rámci něhož je řešena podpora výchovy k podnikavosti prostřednictvím předmětu cvičná firma.

2 HLAVNÍ ZÁMĚR A PŘÍNOS ROZVOJOVÉHO PROJEKTU „CVIČNÁ FIRMA“

Úkolem rozvojového projektu je inovovat stávající předmět „Didaktika cvičné firmy“ garantovaný řešitelským pracovištěm, katedrou didaktiky ekonomických předmětů Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze (dále jen „KDEP FFÚ VŠE“), do podoby nově akreditovaného předmětu „Cvičná firma“. Tento **hlavní cíl je složen z několika dílčích cílů**, které lze definovat v těchto tezích (rozvojový projekt č. 15/2014):

- **Posílit profilaci absolventů bakalářského studijního programu FFÚ VŠE** ve formě inovace stávajícího předmětu „Didaktika cvičné firmy“ do podoby integrovaného předmětu „Cvičná firma“, který bude realizován na bázi simulace zahájení podnikání, obchodování s jinými firmami a finančního řízení podniku, včetně zpracování účetnictví s využitím podpory ekonomického softwaru POHODA. Tento dílčí cíl přispívá ke zvýšení uplatnitelnosti absolventů FFÚ VŠE.

- **Implementovat obsahové prvky, které zabezpečí interdisciplinární formu inovovaného předmětu.** Těmito prvky je rozuměno zpracování podnikatelského záměru, založení podniku, vytvoření organizační struktury, plánování a finanční řízení podniku, řízení činností jednotlivých útvarů podniku (nákupu, odbytu, platebního a zúčtovacího styku, odběratelsko-dodavatelských vztahů, lidských zdrojů, zpracování účetní závěrky pomocí účetního softwaru, zpracování dokumentace ve vztahu k finančnímu úřadu, zhodnocení finančního zdraví podniku aj.).
- **Vytvořit studijní oporu k výuce integrovaného předmětu „Cvičná firma"** zahrnující východiska k založení vlastního podniku, jeho další realizaci a vedení účetní agendy pomocí ekonomického softwaru POHODA.

Předmět cvičná firma bude připraven jako fakultní volitelný předmět pro studenty bakalářského studijního programu FFÚ VŠE, navazující na předmět podnikové praktikum, který garantuje také řešitelské pracoviště KDEP (jedná se o celoškolsky volitelný předmět v rámci bakalářského stupně studia, zaměřený na založení vlastního podniku a zpracování firemní dokumentace pro různé právní formy podnikání).

Mezi hlavní přínosy rozvojového projektu patří zejména:

- podpora výchovy k podnikavosti a praktické dovednosti studentů (resp. absolventů) FFÚ VŠE,
- rozvoj schopnosti absolventa vytvořit si podnikatelských záměr, vybrat vhodnou právní formu podnikání, obchodní firmu, logo, slogan firmy,
- rozvoj schopnosti vytvořit marketingovou strategii,
- rozvoj schopnosti vytvořit personální strategii (např. organizační strukturu podniku, včetně pracovní náplně jednotlivých útvarů a jejich pracovníků),
- rozvoj schopnosti efektivně a racionálně organizovat podnikové činnosti z hlediska typologie podniků,
- rozvoj schopnosti zpracování účetní agendy pomocí ekonomického softwaru POHODA,
- rozvoj schopnosti zpracovat informace z vybraných modulů ekonomického softwaru a vytvořit účetní závěrku, včetně zpracování dokumentace ve vztahu k finančnímu úřadu,
- rozvoj schopnosti řídit finance a financování podniku,
- rozvoj schopnosti posouzení finančního zdraví podniku a kritického zhodnocení výsledků podnikatelské činnosti v souladu s plánovanými ekonomickými cíli v krátkodobém i dlouhodobém horizontu,
- rozvoj schopnosti přizpůsobovat se měnícím se podmínkám v podnikové praxi.

Výše uvedené oblasti podpory praktických schopností studentů mohou více přispět k jejich uplatnění na trhu práce. Z hlediska přínosu pro Fakultu financí a účetnictví bude zkvalitněna profilace absolventů na základě většího přizpůsobení požadavkům ekonomické praxe.

Pro větší podporu praktických dovedností studentů a přiblížení reálného zpracování ekonomických informací bude do akademického prostředí implementován ekonomický software, který tuto schopnost u studentů prohloubí. Schopnost obsluhovat ekonomický softwaru přináší výhody. Ač verzí a typů softwarů existuje na trhu nespočet a absolvent se může v konkrétní firmě setkat s jiným účetním programem než ve školním prostředí, lze hlavní výhodu zejména spatřit ve velmi podobných principech a ovládacích mechanismech,

na něž jsou programy založeny bez ohledu na konkrétní typ. Absolvent se tak lépe adaptuje na odlišný typ účetního softwaru. Proto je vhodné, aby bylo využití ekonomického softwaru při práci s informacemi a jejich zpracováním podporováno i v terciárním vzdělávání, nejenom na středních školách ekonomického zaměření.

Předmět cvičná firma by měl u studentů vytvořit takové **výsledky vzdělávání (kompetence),** které jim pomohou lépe zvládat činnosti spojené se založením vlastního podnikání a podnikatelskými aktivitami a pomocí nichž získají podnikatelské vzdělání. Podnikatelské vzdělávání však v sobě reflektuje informativní a formativní složku. Informativní složka byla popsána v hlavních přínosech rozvojového projektu, které zároveň představují odborné kompetence studentů po absolvování předmětu.

Z hlediska **formativní složky** budou studenti FFÚ VŠE po absolvování předmětu schopni:

- rozvíjet vlastní tvořivost, kreativitu,
- vyhledávat a využívat příležitosti, být za ně zodpovědní a nést za ně určitou míru rizika,
- řídit projektové činnosti,
- efektivně přistupovat k řešení životních úloh,
- pracovat v týmu a vytyčit si cíle,
- zvládat stresové situace a racionálně se rozhodovat,
- nést zodpovědnost za vlastní život a pracovní kariéru.

3 ŘÍZENÍ PŘEDMĚTU CVIČNÁ FIRMA SE ZAMĚŘENÍM NA TÝMOVOU SPOLUPRÁCI

K předmětu cvičná firma je nutné při výuce přistupovat zcela odlišně. Tento předmět je simulací založení a vedení podniku, tj. vypracování podnikatelského záměru, zakladatelského plánu, správného organizování podnikatelských činností, rozhodovacích procesů, řešení problémových situací, racionálního a včasného rozhodování o finančních možnostech podniku aj. Pro dosažení efektu z výuky by neměl učitel předkládat žákům hotové odpovědi a řešení konkrétních problémů, ale vést je k prozkoumání problémů a měl by je naučit problémy řešit (Velichová, 2013).

V předmětu cvičná firma se využívá jako organizační forma výuky skupinové vyučování, resp. práce v týmu. Týmová a skupinová práce není ekvivalentní a je možné v těchto dvou velmi podobných organizačních formách nalézt odlišnosti. Učitel by měl výuku směřovat k tomu, aby byla skupinová práce žáků, na kterou byli doposud zvyklí z jiných předmětů, transformována do podoby týmové spolupráce. Proto je nutné, aby učitel věnoval pozornost těmto aspektům, které odlišují skupinovou a týmovou práci (Velichová, 2008):

- **charakter práce** – v předmětu cvičná firma je nutné, aby studenti neměli dostatek informací o způsobech řešení problémů a byli nuceni si je vyhledat;
- **charakter řízení** – vytvořený tým společně zodpovídá za výsledek práce;
- **předpoklady úspěchu** – všichni členové týmu jsou srozuměni se stanovými cíli, jejich účel především pochopili, jsou přesvědčeni o výsledku, předpokladem úspěchu je také heterogennost týmu;

- **řešení názorových konfliktů** – konflikty by měly být řešeny společnou diskusí s cílem dospět k vzájemnému konsensu, v případě nesouhlasu jednoho člena týmu je nutné jej přesvědčit o opaku či se podřídit společnému cíli.

Týmová práce, ač je dnes velice žádoucí pro uplatnění na trhu práce, přináší i několik nevýhod. Častěji jsou členové týmu vystaveni nebezpeční vzniku konfliktu. Týmová práce potlačuje individualitu členů, kteří se nemohou tolik seberealizovat s ohledem na splnění společného cíle, což vede i k tomu, že společný cíl může být kontraproduktivní.

Pro fungování týmové spolupráce s cílem co nejvíce eliminovat možnost vzniku konfliktů je vhodné studenty rozdělit do týmových rolí podle typů temperamentu. K tomu je dobré využít na úvodní hodině například dotazník na vyhodnocení manažerských a vůdcovských typů a podle výsledků studenty rozdělit. V tabulce 1 jsou uvedeny typy temperamentu s ohledem na autoritu, styl řízení, prestiž a specifické projevy.

Tab. 1: Osobní předpoklady pro práci v týmu podle typu temperamentu

Typ temperamentu	**Autorita**	**Styl řízení**	**Prestiž**	**Specifické projevy**
Sangvinik	přirozená a vysoká	kooperativní, nedirektivní	vysoká včetně oblíbenosti	smysl pro humor, nadhled
Flegmatik	nízká	liberální	vysoká	lhostejnost, uzavřenost, odstup
Cholerik	vysoká, provázaná strachem	diktátorský, direktivní	nízká, ale vyvolává poslušnost	výrazná agresivita
Melancholik	nízká, vzbuzuje lítost a soucit	úsilí o participativní a nedirektivní	vysoká	utíká před konflikty a nepříjemnostmi

Zdroj: Velichová (2008)

Studenty bychom měli rozdělit do příslušných pracovních pozic podle jejich temperamentu. Například student sangvinik by mohl vykonávat pozici obchodníka, prodejce, nákupce, mohl by pracovat v oddělení marketingu či v oddělení styku s veřejností, popř. by mohl zaujmout funkci ředitele firmy. Student flegmatik je vhodný pro práci v ekonomickém oddělení, všeobecné, mzdové účtárně či v oddělení pro styk s bankou. Student s problematickou povahou cholerika může vykonávat funkci ředitele v případě, že ho bude akceptovat tým cvičné firmy, dále může vykonávat pozici v ekonomickém oddělení, ale není vhodný pro takové funkce, které vyžadují komunikaci se zákazníkem (např. obchodní úsek). Student melancholik může působit v právním či personálním oddělení nebo na pozici zaměstnance na sekretariátu firmy. Blíže rozvádí Velichová (2008).

Výše popsané aspekty vytváření týmu cvičné firmy kladou na učitele při výuce vysoké nároky zejména v oblastech správné koordinace všech úvodních činností, které předchází samotnému zahájení vlastního podnikání. Stávající role učitele – vzdělavatele – se v rámci výchovy k podnikavosti mění. Učitel řídí procesy učení, snaží se motivovat studenty k samostatnému vzdělávání. Mezi **kompetence učitele** se řadí (Velichová, 2013):

- zadat studentům úlohy, které musí naplánovat, uskutečnit a kontrolovat,
- motivovat studenty, aby si vyhledávali informace potřebné k řešení problémů, studentům nepředkládat chybějící informace dopředu,
- vést studenty k tomu, aby sami hledali cesty k řešení zadaných úloh,
- navést studenty k řešení zadaných úloh pomocí otázek,
- vystupovat v roli poradce, mentora a usměrňovat činnost studentů,

- poskytovat studentům zpětnou vazbu, opravovat jejich chyby, vést je k tomu, aby se z nich poučili,
- být vzorem pro studenty (je výhodné, pokud má učitel zkušenosti s podnikatelskou činností nebo kontakty s podnikatelskou praxí).

Z výše uvedeného lze konstatovat, že se mění rovněž role studentů. Studenti jsou více zodpovědní za výsledky své práce, motivováni k řízení vlastních podnikatelských činností v podobě projektů. Pro výuku předmětu cvičná firma lze využít projektové vyučování, které opět představuje týmovou práci při řešení zadaného projektového úkolu. Projektové vyučování se řadí mezi moderní koncepce vyučování. Tato koncepce se opírá o projektovou metodu, která vede k aktivizaci studentů, podpoře klíčových kompetencí, což je jejím primárním cílem. Studenti si vytváří vlastní projekt. Pro jeho úspěšné řešení je nutné, aby studenti postupovali v těchto fázích – stanovení cíle, plánování, realizace projektu a hodnocení (Orbánová, Velichová, 2013).

4 ZÁVĚR

Předmět cvičná firma představuje propojení teorie a praxe, které je v terciárním vzdělávání žádoucí a mělo by se více podporovat z důvodu většího uplatnění absolventů vysokých škol v praxi či aby byli absolventi připraveni na vlastní podnikatelskou činnost. Absolvent vysoké školy ekonomického zaměření je jistě zdatným teoretikem, ale při nástupu do zaměstnání vnímá nejenom on, ale zejména zaměstnavatel, značnou absenci praktických dovedností, popř. zkušeností. Samozřejmě dnes nenalezneme téměř žádného studenta, který by souběžně se studiem na vysoké škole nebyl částečně zaměstnán v nějaké firmě nebo se alespoň o tuto možnost neucházel. Zaměstnavatelé tento zájem studentů podporují. Zavedení předmětu cvičná firma na Vysoké škole ekonomické v Praze by mohlo přispět ke zkvalitnění profilace absolventa Fakulty financí a účetnictví i s ohledem na rozvíjení schopnosti obsluhovat ekonomický program pro zpracování účetních informací, což je žádoucí ze strany zaměstnavatelů, ale také ze strany studentů. Studenti absenci práce s účetním softwarem ve výuce vnímají jako značný nedostatek. Rozvojový projekt tak může uspokojit poptávku studentů po předmětu, který by nabízel práci s účetním softwarem a rozvoj praktických dovedností, dále může uspokojit poptávku zaměstnavatelů po absolventech s praktickými dovednostmi a zkušenostmi a v neposlední řadě přispět k rozvoji dlouhodobého záměru VŠE v Praze.

Použitá literatura

1. ILLY, R. *My entrepreneurial experience In: Entrepreneurship on the wave of change.* Triest: Ceeman. 2000
2. HOFMAN, V. *Způsoby implementace výchovy k podnikavosti v ekonomickém vzdělávání.* Disertační práce, VŠE v Praze, 2012.
3. ORBÁNOVÁ, D., VELICHOVÁ, Ľ. Aplikácia projektového vyučovania v odborných ekonomických predmetoch. *GRANT journal [online]*, 2013, roč. 2, č. 1, s. 38–40. ISSN 1805-0638.
4. TIMMONS, J. A. *New venture creation – Entrepreneurship in the 21st century.* Irwin: McGraw-Hill. 1999. ISBN 0256197563
5. VELICHOVÁ, Ľ. Implementácia podpory podnikavosti a podnikania do obsahu vzdelávania predmetu cvičná firma. In: *Trendy v ekonomickém vzdělávání – Sborník mezinárodní vědecké konference 2013.* Praha, 15.11.2013. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2013, s. 117–121. ISBN 978-80-245-1989-0.

6. VELICHOVÁ, Ľ. *Nové trendy v cvičnej firme.* Bratislava: Vyd. EKONÓM. 2008. 60 s. ISBN 978-80-225-2592-3.
7. Rozvojový projekt *„Inovace předmětu „Didaktika cvičné firmy“ ve vztahu ke zkvalitnění přípravy absolventů Fakulty financí a účetnictví VŠE pro podnikovou praxi“* (registrační číslo 15/2014).

Výzkumný záměr, projekt
Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040 a rovněž je výstupem rozvojového projektu „Inovace předmětu „Didaktika cvičné firmy“ ve vztahu ke zkvalitnění přípravy absolventů Fakulty financí a účetnictví VŠE pro podnikovou praxi“ (reg. č. 15/2014).

Kontaktní údaje
Ing. Kateřina Berková, Ph.D.
Ing. Marie Fišerová, Ph.D.
katedra didaktiky ekonomických předmětů
Fakulta financí a účetnictví VŠE v Praze
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 224 095 134
email: katerina.berkova@vse.cz
email: fiserova@vse.cz

DICHOTOMIE VŠEOBECNOSTI A ODBORNOSTI VE VZDĚLÁVÁNÍ

THE DICHOTOMY OF GENERALITY AND SPECIALISATION IN EDUCATION

Jaroslav Lindr

Abstrakt

Moderní vzdělávání klade důraz na rozvoj všech klíčových kompetencí. Ve školní edukaci má být zastoupeno všeobecné i odborné vzdělávání. Profil absolventa vyžaduje nejen osvojení znalostí, ale i dovedností potřebných pro úspěšné začlenění do praxe. Ve školách je velmi obtížné najít optimální proporci mezi všeobecným a odborným vzděláváním tak, aby byly dosaženy všechny cíle výuky vyplývající z implementace kurikula. Příspěvek ukazuje obtížnost nalezení rovnováhy mezi oběma přístupy. Analyzuje též zpětnovazební výsledky výuky společenskovědních předmětů v kurikulu technické univerzity. Poukazuje na zkušenosti s řešením dichotomie všeobecného a odborného a hledá náměty ke zlepšení. Příspěvek tím dostává retrospektivní charakter i futurologické zamyšlení nad tím, jak využít dosavadní zkušenosti pro další rozvoj „školy jako učící se organizace“.

Klíčová slova: *kurikulum, implementace kurikula, klíčové kompetence, dichotomie, všeobecné a odborné, všestranný rozvoj, společenskovědní předměty, zpětnovazební reflexe, modernizace a efektivita výuky, učící se organizace, profil absolventa, odpovědnost škol.*

Abstract

Modern education emphasises the development of all key competences. General and specialised education should be incorporated into school education. Graduates' profile requires not only the acquisition of knowledge but also of skills necessary for successful integration into praxis. It is very difficult to find an optimal proportion between general and specialised education in other to achieve all the educational aims of teaching arising from curriculum implementation in schools. This article shows the difficulty of finding the right balance between the two approaches. It also analyses feedback reflection of teaching social subjects in the technical university curriculum. It also refers to the experience of dealing with the dichotomy between general and specialised education and it also finds ways to improvement. This article shows a retrospective view and futurological thinking about how to use the current experience for further development of „a school as a learning organisation".

Key words: *curriculum, curriculum implementation, key competences, dichotomy, general and specialised education, general development, social sciences, feedback reflection, modernisation and efficiency of teaching, learning organisation, graduate's profile, school accountability.*

1 ÚVOD

Moderní doba klade na profil absolventa nemalé nároky. Na jedné straně je požadována odbornost, plná profesionalita teoretické i praktické přípravy, schopnost se důstojně začlenit do profesního života a být konkurenceschopný. Na druhé straně však sílí požadavek na rozvoj klíčových kompetencí, tj. takových dovedností, které vybaví absolventa na cestě životem i dalšími dovednostmi a schopnostmi, které mu v úspěšném začlenění do praxe výrazně pomohou.

Jak sladit všechny požadavky dohromady? Je možné propojit rozvoj odborných i všeobecných kompetencí tak, aby každá našla své důstojné zastoupení a přitom nedocházelo k opomíjení ani jedné z nich? Odborná profilace, jejíž význam bývá často přehnaně akcentován, by neměla zastiňovat postavení všeobecných předmětů, které poskytují nezbytný základ pro celostní rozvoj absolventa. Všeobecné předměty kultivují osobnost studenta s možnými přesahy i do různých oborů, což ve svém důsledku může absolventu přidat jistou konkurenční i komparativní výhodu v budoucím profesním uplatnění i osobním životě.

Nároky na moderní vzdělávání 21. století rapidně vzrůstají. V současné době požadujeme, aby absolvent plně ovládal nejen znalosti svého vystudovaného oboru, příp. své dílčí odborné specializace, ale také aby byl schopen úspěšně zvládat i dovednosti z oblasti řešení problémů, komunikace, podnikavosti, konkurenceschopnosti, jazykové vybavenosti, prezentačních dovedností a plně zvládl začlenění do občanského i společenského života ve společnosti. Znamená to, že množství požadavků kladených na rozvoj absolventa se výrazně rozšiřuje, zatímco profilace zejména odborných škol tíhne spíše k rozvoji jednostrannosti a odbornosti v jednom zvoleném oboru, příp. k dílčí specializaci v oborech samotných.

Významnou roli v rozvoji klíčových kompetencí sehrávají základní i střední školy, které mají rozvoj klíčových kompetencí již předepsán v dokumentech, kterými se vzdělávání na těchto stupních vzdělávací soustavy řídí (rámcový a školní vzdělávací program). Lze připomenout odkaz na samotné obsahové vymezení pojmu „kurikulum“, které je v teoretické pedagogické literatuře hojně propracováno a které už apriori sleduje ideu optimálního rozvoje absolventů, přičemž akcentuje zejména vizi efektivního, moderního a úspěšného vzdělávání do budoucna.

2 JAK NAHLÍŽET NA DICHOTOMII VŠEOBECNOSTI A ODBORNOSTI?

Snahou kurikula je najít rovnováhu mezi narůstajícími poznatky vědních disciplín a potřebou optimalizovat rozsah a obsah vzdělávání tak, aby se podařilo zpřístupnit požadované vzdělání všem a aby se přitom nevynechalo nic podstatného s ohledem na aktuální potřeby doby. Idea všestranného a zároveň odborného rozvoje se stává nosnou myšlenkou pro žádané směřování moderního vývoje školství. Očekává se přitom, že samotné školy se této role důstojně zhostí a že budou schopny beze zbytku naplnit všechny požadavky, které na ně nároky plánovaného, realizovaného a osvojeného kurikula kladou.

2.1 Cesty k popisu podstaty dichotomie

Při samotné realizaci vzdělávacích programů vyvstává otázka, jak optimálně sladit zastoupení různých předmětů, které rozvíjejí jak všeobecnost, tak odbornost. Při četných diskusích nad optimální podobou rámcového i každého jednotlivého školního studijního programu lze vysledovat zastánce i odpůrce jednotlivých přístupů v pojetí kurikula. Ve stručnosti lze shrnout, že názorové tábory proti sobě bojují argumenty akcentujícími vždy dílčí pohled na profil absolventa, resp. na penzum jeho vědomostí a dovedností.

Zastánci výhradně odbornosti a specializace ve vzdělávání často poukazují na nezastupitelnou roli teoretického rozvoje dané odborné specializace. Naproti tomu stoupenci všeobecnosti (v současné době zřejmě v menšině) akcentují potřebu takového rozvoje, který se nebude vázat pouze na dílčí specializaci a odbornost, ale který umožní širší teoretickou vzdělanostní platformu absolventa tak, aby byl do života vybaven takovými dovednostmi, které mu umožní se začlenit do praxe i v oborech příbuzných, event. jiných, protože současný trh práce nezaručuje profesní uplatnění ve vystudovaném oboru na celý život.

Stoupenci každého z táborů uplatňují své názorové představy o optimálním rozvoji absolventů. A protože tyto představy se názorově odlišují a rozcházejí, nutně mezi nimi vzniká napětí, které je podstatou demokraticky vedené diskuse nad optimální podobou vzdělávání a vzdělávací koncepce jako takové. Důsledkem tohoto napětí může být i určitý střet mezi jednotlivými idejemi pramenící z různorodosti představ, východisek, cílů, argumentů i schopností své vize účinně prosadit.

Na platformě rozmanitosti různých kurikulárních rovin, přístupů, argumentačních východisek, vizí, představ, výzev do budoucna i názorových rozcestí není snadné najít jednoznačné optimální řešení. Zdroj dichotomie všeobecnosti a odbornosti pramení z odlišnosti kurikulárních přístupů i akademických diskusí a ve své podstatě je principiálně neodstranitelný.

2.2 Teoretické přístupy k uchopení problematiky

Častou námitkou v diskusích bývá otázka odbornosti střední či vysoké školy s poukazem na to, že student si danou školu volí s tím záměrem, aby ho rozvíjela a připravila na život právě v té odbornosti, kterou jsi zvolil. Tento argument je nesporně silný, nicméně lze poukázat na nutnost všestranného rozvoje ze stejných důvodů, jak bylo zmíněno výše.

Ani absolvent odborné školy by neměl být izolován od vzdělávacích obsahů příbuzných disciplín či disciplín všeobecných, protože moderní způsob vzdělávání nerozvíjí jen jednu dílčí klíčovou kompetenci, nýbrž i všechny ostatní, a to v harmonické vyváženosti a zastoupení všech. Navíc ve společensko-ekonomické nejistotě dnešní doby není zaručeno, že absolvent příslušné odbornosti najde profesní uplatnění přímo ve svém vystudovaném oboru, tudíž se stává nezbytností potřeba širšího vzdělanostního záběru pro širší uplatnění.

Teoreticky orientovaní pedagogové podtrhují fakt, že vzdělávací obsah je výsledkem interkulturního přenosu, zkušeností a empiricko-intuitivních přístupů v mnoha oblastech vědy, techniky, společnosti, kultury a umění, takže nelze tento obsah redukovat pouze na jednu oblast, kterou jistá skupina zastánců považuje za prioritní.

Čím více se do teorií kurikula promítá nárys mezí kvantitativního i kvalitativního růstu vědění s ohledem na praktickou uplatnitelnost, tím více se vyhraňují myšlenkové okruhy, které z různě diferencovaných názorových pozic, profesí a společenské hierarchizace upřednostňují svoji vizi ideálního vzdělávání. Zjednodušeně řečeno je možné vymezit kurikulum, které svým přístupem akcentuje přístupy akademické, esencialistické, polytechnické, sociokritické, progresivní aj. Tyto přístupy plynou z odlišných východisek a jsou charakterizovány rozrůzněnými cíli a vzdělávacími potřebami, přičemž předpokládají i odlišné výstupy v širokém spektru znalostí, vědomostí, dovedností, návyků, postojů a dalších školou předávaných hodnot.

„Vzdělávací soustava sleduje rozvoj lidské individuality, zprostředkování historicky vzniklé kultury společnosti„… podporu demokracie a občanské společnosti, výchovu ke spolupráci a solidaritě, zvyšování konkurenceschopnosti ekonomiky…důraz na maximální rozvíjení potenciálu každého jednotlivce. Vzdělávání musí mít pro všechny žáky smysl a osobní význam. Je třeba změnit nejen obsah vzdělávání, metody a formy výuky, ale i klima a prostředí školy.“ (Maňák 2008, 33–34)

Obdobně lze vysledovat vymezení kurikula v jeho poslání ve společnosti. *„Tento trend v pojetí kurikula klade do středu pozornosti aktuální potřeby společnosti a reálné podmínky práce školy. Kurikulum reflektuje aktuální stav společnosti, přičemž se do popředí dostávají aktivity a zkušenosti žáků a proces jejich učení.“* (Maňák 2008, s. 17)

V neposlední řadě je zapotřebí se dotknout otázky odpovědnosti škol. S jistou dávkou zjednodušení problematiky bez zabředávání do nuancí podrobností lze uvést, že odpovědnost školy je vedena triádou „co – komu – za co“. Jednotlivé školy hledají odpověď na tyto otázky zejména s ohledem na instituce, kterým jsou zodpovědné za jejich chod (zřizovatel, ministerstvo, školy, žáci ad.). Často onu odpovědnost školy vidí jen v rovině svého odborného zaměření plynoucí ze samotné podstaty své vlastní existence.

„Kurikulum se zabývá tím, co vložit do rámce zkušeností, které má mladý člověk získávat ve škole. Snaží se najít odpovědi na odvěké otázky filozofie výchovy – k čemu vlastně má školní vzdělávání sloužit, k jakým ideálům vychovávaného jedince má směřovat. Nepracuje se zde s přesnými daty, ale s obecnými pojmy, jako je např. „zkušenost“, „setkání“ (žáka s učivem či vůbec se školním prostředím). Často se kritizuje příliš „racionální“ pojetí dosavadních kurikul a poukazuje se na nutnost „humanizovat“ kurikulum.“ (Průcha 1997, s. 236)

Akontabilitu (odpovědnost) je zapotřebí vidět i v širších souvislostech. *„Otázka akontability škol ukazuje na citlivost vztahů školy a vnějšího světa. Je dokladem složitosti, komplexnosti a v určitém smyslu i obtížné uchopitelnosti prostředí, v němž jsou školy vedeny, řízeny a spravovány.“* (Pol 2009, s. 51). Fenomén akontability je viděn zejména v souvislosti s proměňujícím se postavením škol a v dichotomii její vnitřní a vnější funkce. Nejčastěji akontabilita znamená zodpovědnost vzdělávací instituce za kvalitu poskytovaných služeb a výsledky vzdělávání, jakož i za důsledky svého přístupu ve vztahu ke všem zúčastněným a zaangažovaným činitelům, aby se prokázala adekvátnost poskytnutých prostředků na kontrolovatelné cílové výkony.

Různost vývojových forem existence kurikula má značný význam při projektování učebních plánů a realizace kurikula v samotném vyučovacím procesu. Problém vzniká obzvláště ve fázi přechodu od formálního kurikula směrem ke kurikulu realizovanému, event. osvojenému. Všeobjímající idea všestranného vzdělávání často naráží při realizaci na nepochopení, nemožnost zohlednit zájmy a potřeby všech nebo na obtížnou splnitelnost všech cílů. Je obtížně časově i organizačně realizovatelné to, aby v širokém repertoáru předmětů byly v plné potřebné míře zastoupeny všechny potřebné vzdělanostní oblasti a aby přitom byly splněny požadavky kladené na teoretické vzdělávání ve školách skrze optiku potřeb praxe.

3 REFLEXE VŠEOBECNÉHO ROZVOJE V ODBORNÉM STUDIU

Dichotomii mezi rozvojem všeobecnosti a odbornosti lze popsat nejen teoreticky, ale i pohledem praktické zkušenosti. Idea všestranného rozvoje vzdělanosti studentů se promítla do konkrétního studijního programu.

Na Stavební fakultě VUT v Brně je již od r. 2002 zapracován ve všech studijních programech jistý podíl společenskovědních předmětů (kvantitativně asi 3% objemu výuky), které mají za cíl rozvíjet všestrannost a všeobecnost, přičemž tyto předměty slouží jako doplňkové a rozšiřující. Přestože jejich skladba má za cíl jistou provázanost s odborným technickým studiem, tyto předměty tvoří relativně samostatný celek mající za cíl rozvíjet zejména ty kompetence, kterým není věnován prostor v příslušném odborném studiu.

Vidění světa skrze společenskovědní disciplíny nejenže rozvíjí jiný pohled na svět kolem nás, ale ve svém důsledku doplňuje a rozšiřuje jednosměrné odborné vzdělání o další dimenzi. Hledat vzájemné styčné body mezi technickým a společenskovědním myšlením je vizitkou celostního vidění světa a nemusí vždy nutně znamenat disjunktní množinu. Například předmět Environmentalistika a stavitelství může vhodně obohacovat technické vidění stavitelství o složku životního prostředí, o budování vztahu k přírodě a o poznání všech souvislostí, které s sebou vzájemná symbióza prostředí, krajiny a lidské kultury nese. Předmět Stavební právo

sice prioritně řeší otázky právní problematiky, ale svým zacílením na oblast stavitelství může velmi výrazně dopomoci studentům k pochopení širších souvislostí stavební a podnikatelské praxe ve společnosti. Takových příkladů předmětů lze najít více.

3.1 Různost interpretace zjištěných výsledků

Podívejme se nyní na konkrétní výsledky implementace kurikula ve školní edukaci. Idea všestranného rozvoje vzdělanosti studentů se již promítla do konkrétního studijního plánu skrze začlenění společenskovědních předmětů převážně ve vyšších semestrech studia. Předpokládá se jistá vyspělost studentů na to, aby širší souvislosti společenskovědní problematiky pochopili a ocenili. Ke zpětnovazební reflexi slouží agenda *Hodnocení kvality výuky*, ve které studenti sami vyjadřují přínos předmětu pro odborné vzdělávání i svůj osobní rozvoj.

Tabulka zachycuje výsledky výuky v podobě tzv. „přínosu předmětu“ tak, jak je vidí samotní studenti.

Společenskovědní předmět	Přínos předmětu na škále 1–6 *(1–malý, 6–velký)*
Environmentalistika a stavitelství	2,90
Etika v podnikání	3,33
Historie a filozofie techniky	3,80
Inženýrská pedagogika	3,50
Psychologie managementu	3,62
Sociální komunikace	4,50
Stavební právo	4,91
Průměr	**3,79**

Tab. č. 1 Přínos společenskovědních předmětů v *Hodnocení kvality výuky* na FAST VUT v Brně v roce 2012/13 [1]

Ukazuje se, že studenti vnímají význam společenskovědních předmětů (na dané bodové škále) jako průměrný. Studenti s rozpaky vnímají zařazení společenskovědních předmětů obecnějšího vzdělanostního charakteru. Někteří se také vyjadřují v tom duchu, že ve vyšších ročnících studia očekávají především rozvoj odborné specializace, a tím výhradně zastoupení odborných předmětů. Poukazují přitom na fakt, že rozvoj všeobecných předmětů by měl být přesouván do nižších ročníků, kde se teoreticko-přírodovědný a všeobecný základ studia předpokládá.

3.2 Polemiky a úvahy nad výsledky

V rozšířené argumentaci nad zjištěnými výsledky (z tab. č. 1) můžeme vysledovat ústřední jádro dichotomie všeobecného a odborného. Čím více je člověk kultivovanější a vzdělanější, čím více se dostane dál ve svém studiu a v rozvoji poznání, tím větší přesahy do jiných předmětů si uvědomuje. Tím více by se měl následně dobrovolně snažit vzdělávat i jiných oborech a poznávat různé myšlenkové linie a souvislosti, což vede k celostnímu poznávání světa.

Reflexe studentů však svědčí o opaku. Student pod vedením technokratického vidění světa má pocit, že jen jeho obor je ten hlavní, důležitý a směrudávající, a tudíž všechny ostatní (zdánlivě nesouvisející) disciplíny jsou celkově „jaksi zbytečné“, okrajové, nedůležité a nepodstatné. Je toto správný výsledek rozvoje všestrannosti a vzdělanosti? Je toto správné vysvědčení působení školy jako dílny lidskosti? Můžeme být opravdu hrdi na to, že téměř

absolventi fakulty v závěru své životní vzdělanostní cesty prohlašují, že jen odborné předměty mají smysl, přičemž jedním dechem dodávají, že ostatní disciplíny smysl nemají?

Můžeme takové absolventy „s klidným svědomím“ poslat do dalšího profesního i osobního života? Máme podporovat takové názory a myšlení? Myšlení, které bylo jistě zformováno již na střední škole a po absolutoriu školy vysoké je jen utvrzováno? Jaký vzdělanostní obraz si odnese absolvent do života? Budeme skutečně hrdi na odkaz Komenského pojetí školní vzdělanosti jako místa krásna? Jaké krásno jsme vybudovali, dovídáme-li se, že všeobecné vzdělání je málem zbytečné a nejlepší by bylo, kdybychom se o něj vůbec nepokoušeli?

3.3 Význam a smysl všestranného rozvoje studentů

Otázky jsou kladeny řečnicky a spíše provokativně s cílem vyvolat úvahové zamyšlení o tom, jakou cestou se vzdělanostní trend současné společnosti má aktuálně ubírat. Posloužil k tomu příklad studijních programů Stavební fakulty VUT v Brně, ale lze předpokládat, že podobné výsledky bychom patrně obdrželi i na fakultách jiných. Srovnávací výzkumy na tomto poli by byly jistě nanejvýš potřebné, abychom domněnky mohli podpořit konkrétními faktografickými údaji.

Širokému všeobecnému pohledu na svět je třeba se vypracovat osobní kultivací, školní edukací a trpělivým zabudováváním všeobecných integrujících idejí do učebních plánů škol. Studium společenskovědních předmětů vyžaduje jistý stupeň osobní vyzrálosti, kultivace, interpretačního umění a citu. Jejich pochopení předpokládá, s odkazem na jistou míru vyspělosti, obecnou názorovou vytříbenost, toleranci a ochotu připustit i jiné vidění světa než jen technické a technokratické. Divergentní myšlení společenskovědních předmětů může k této rozmanitosti pohledů na svět přispívat.

Na druhé straně relativní osamocenost jednoho společenskovědního předmětu ve vyšším ročníku může vyústit v rozčarování nad významem a smyslem takového předmětu vrcholící často poukazem na jeho neužitečnost, roztříštěnost či zbytečnost. Jistý pesimismus přítomný v hodnocení významu všeobecného vzdělávání technických studentů není míněn jako zdrcující kritika, ale jako námět k zamyšlení. Stávající zjištění (pramenící z výsledků agendy) je možné uchopit jako snahu o úspěšné vyústění nastartovaných snah o celkové zkvalitnění vzdělávání. To přináší pedagogické uspokojení a povzbuzení v dalším budování ideálu všestranného rozvoje osobnosti.

4 ZÁVĚR

Ukazuje se, že myšlenka kurikula a všestranného rozvoj s sebou nese řadu pozitiv i negativ, vnitřních rozporů, pnutí, názorových střetů i podnětů k odborné i laické diskusi. Teoretičtí zastánci všeobecného vzdělávání důrazem na rozvoj všech klíčových kompetencí upozorňují, že zřetel na všeobecný rozvoj je předpokladem k celkové budoucí úspěšnosti absolventů a jejich zdaru v profesním životě i odborné praxi.

Protipólem všeobecnosti je odbornost a specializace. Obzvláště na půdě technické univerzity, kde je ve všech studijních programech upřednostňováno odborné vzdělávání s vizí propojení teorie a praxe, je myšlenka všeobecného rozvoje problematická. Prostor v časové dotaci i obsahové náplni všeobecně vzdělávacích předmětů je omezený. Navíc praktické zkušenosti s výukou těchto předmětů narážejí na nejrůznější koncepčně organizační obtíže a metodické problémy s vedením výuky tak, aby bylo možné propojit všeobecné vzdělávání s danou odborností, příp. ji rozšiřovat nebo vhodně doplňovat.

V neposlední řadě jsou sami studenti konfrontováni s jiným vzdělávacím pojetím všeobecných předmětů, což mnohdy naráží nejen na nechopení významu takových předmětů,

ale především na velké odlišnosti v přístupu ke studiu, které se projevují ve způsobu osvojování faktů, ve schopnosti formulace myšlenek, v divergentním myšlení, kreativitě a v celkově jiném způsobu práce s informacemi, fakty a souvislostmi apod. Relativní osamocenost všeobecně vzdělávacích předmětů tuto argumentaci ještě posiluje.

Přestože je cesta za všeobecným vzděláváním namáhavá, složitá a velmi obtížně realizovatelná, je pro všestranný rozvoj absolventů nezbytná. Zjištěné výsledky jsou reflexí stavu, námětem ke zlepšení a povzbuzením na nelehké cestě všestranného vzdělávání současné mládeže.

Použitá literatura

1. *Hodnocení kvality výuky 2012/13.* Interní dokument FAST VUT v Brně. 2013. [cit. 17. 5. 2014]. Dostupné na: <http://skas.fce.vutbr.cz/hkv/>
2. MAŇÁK, Josef, JANÍK, Tomáš a Vladimír ŠVEC. *Kurikulum v současné škole*. 1. vydání. Brno: Paido, 2008. 127s. ISBN 978-80-7315-175-1.
3. POL, Milan. *Škola v proměnách*. 1. vydání. Brno: MU, 2009. 194s. ISBN 978-80-210-4499-9.
4. PRŮCHA, Jan. *Moderní pedagogika*. 1. vydání. Praha: Portál, 1997. 495s. ISBN 80-7178-170-3.

Kontaktní údaje

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc. Jaroslav Lindr, Ph.D.
Vysoké učení technické v Brně
Stavební fakulta
Ústav společenských věd
Veveří 331/95
tel: +420 5 4114 7693
email: lindr.j@fce.vutbr.cz

SPECIFICKÉ ZNAKY V KRESEBNÉM PROJEVU MLADISTVÝCH S PORUCHAMI CHOVÁNÍ

SPECIFIC SIGNS IN THE DRAWING OF ADOLESCENTS WITH CONDUCT DISORDER

Marie Bajnarová

Abstrakt

Příspěvek se zabývá kresebným projevem mladistvých s poruchou chování, především mládeží žijící ve výchovných ústavech v Moravskoslezském kraji. V článku je nastíněn význam kresby a důležitost výtvarného procesu ve výchovných zařízeních. Autorka vyzdvihuje kresebné zvláštnosti, kreslířské originality a zachycené symboly, které by se mohly stát specifickými znaky v kresebném sdělení „problémových" jedinců. Dále se zamýšlí nad kresebným artefaktem a podněty, které ovlivňovaly respondenty během procesu tvorby.

Klíčová slova: *porucha chování, kresebný proces, kresebný úkol, symbolika*

Abstract

The paper deals with the drawing youths with behavioral disorders, especially young people living in educational institutions. The article outlines the importance of drawing and the importance of visual process in educational institutions. The author examines drawing characters, drawing originality, captured symbols that could become specific characters in the graphic communication "problem" individuals. Also, the author reflects on the drawing artifact and suggestions that influenced the respondents during the creation process.

Key words: *conduct disorder, drawing process, drawing task, symbolism*

1 ROLE KRESEBNÉHO PROCESU

Na úvod příspěvku bych ráda citovala Kulku (2008, s. 232): *„V každém uměleckém díle se skrývá myšlenka, idea, která je sebevyjádřením člověka, jeho sebeotevření vnějšímu světu."* Pokud je dílo odrazem osobnosti autora, pak mne zajímá, co by pomocí kresebného média ztvárnili jedinci s poruchou chování, s větší mírou „neposlušnosti", deprimovaní a s agresivními tendencemi. Zájem o kresbu dětí a dospívajících byl, je a bude středem pozornosti pedagogů, psychologů a umělců. Jak jsem ovšem zjistila, kresebné projevy problémových jedinců ještě nebyly dostatečně popsány. Co se týče reflexe nad artefakty, je větší pozornost věnována jedincům s mentálním postižením, romskému etniku a autistům. Domnívám se, že z hlediska výtvarné tvorby jsou jedinci s poruchou chování opomíjeni, přitom by se pro ně měla kresba a jiné výtvarné aktivity stát jednou ze zásadních aktivit, které by napomáhaly ke zvládání negativních emocí, k potlačení agresivity a zamyšlení se nad sebou samým.

Pozitiva kresebného procesu tkví v tom, že uvolňuje psychiku, stává se relaxací a prostřednictvím tvořivé práce autor nevědomě otevře své nitro, které po dokončení práce reflexivním dialogem zhodnotí, ať už sám pro sebe či ve skupině. Během kreslení se autor ponoří do svých myšlenek, začne prožívat své aktuální duševní stavy a snaží se je pomocí svého autentického rukopisu vyjádřit. Každému člověku je jedinečný, typický rukopis daný. Pro výzkum se stala kresebným médiem obyčejná tužka právě proto, že má mnoho možností

k zachycení autorova rozpoložení. Kreslit smíme různými styly a je jen na tvůrci, který způsob přijme za svůj nebo který si v danou chvíli vymyslí. Tužka má v sobě neobyčejný potenciál. Autor podle tlaku na tužku docílí různé intenzity šedi až po černou. V zápalu kresby a v touze po té nejčernější barvě se může přihodit, že se papír protrhne nebo se tužka zlomí. Většinou tato kreslířská dynamika vychází z nevědomí, má také uvolňující pocit, protože autor si prostřednictvím rychlého tempa vybije nahromaděný vztek. Také to značí nějakou tíhu a zlost. Naopak pokud je autor v naprostém klidu a ve stavu spokojenosti, je jasné, že jeho tlak na tužku bude v normě, bude si s tužkou a se zachycenými tvary pohrávat. V průběhu kresebného procesu může docházet i ke střídání nebo k náhlé změně kresebného tlaku. Záleží jen na samotném autorovi, jakým způsobem bude zacházet s tužkou. Podstatné je to, aby měl snahu si kreslení vyzkoušet, aby měl zájem a touhu spontánně tvořit.

Pokud chceme pochopit autorův výtvarný projev, musíme se vcítit do jeho tvorby. Vcítění se do výtvarného sdělení probíhá už během pozorování autora při výtvarným procesu. Všímejme si toho, jak jedinec tvoří, jak vymýšlí kreativní postupy a jak dokáže využívat výtvarné nástroje k zachycení své vize. Nezasahujme autorovi do jeho výtvarné práce, pouze nenápadně přihlížejme, jak si pohrává s materiály, které jsou mu nabízeny k vystižení jeho aktuálního duševního stavu.

1.1 Výtvarný projev mladistvých s poruchou chování

Ve svém výzkumu se zabývám výtvarným projevem jedinců s poruchami chování, jejich kresebnými zvláštnostmi a znaky tvorby. Výzkumný vzorek se skládá ze 43 kreseb od mladistvých ve věku od 15 do 20 let, žijících ve výchovných ústavech v Moravskoslezském kraji. Výtvarný úkol byl inspirovaný kresebným testem „Dům-strom-postava“, avšak neklade si za cíl někoho diagnostikovat či klasifikovat. Pouze se soustředí na využité kresebné znaky, postoj ke kreslení a následnou reflexi nad vlastním kresebným sdělením. Mým úkolem bylo navodit tvůrčí atmosféru a správnou motivaci ke kresbě. Jedinec se má cítit během procesu kresby uvolněně, pohodově a má se odreagovat od svých každodenních povinností a starostí, které ho trápí. Prostřednictvím kresby má ventilovat své emoce, zkušenosti, postoje a myšlenky. Autor nesmí být za svou kresbu zesměšňován nebo kárán za chybné či nesprávné zvládnutí úkolu, naopak by měl po ukončení kresby zažívat pocit zvládnutí a úspěchu. Autor s poruchou chování má díky kresebnému procesu zjistit, že kresba není jen pro talentované jedince. Má si uvědomit, že kreslit může kdokoliv, nehledě na vzdělání a diagnostikované poruchy. Pomocí tvorby může nalézt i touhu k umění, může objevit talent a začít jej rozvíjet. Tím se otevře další možnost smysluplného trávení volného času. Tvoření, využití arteterapie a artefiletiky ve výchovných ústavech je prospěšné z toho hlediska, že autor při spontánní tvorbě vychází z vlastních představ, které jsou zdrojem veškerých jeho dojmů. Během procesu může dojít ke znepokojivým, dramatickým konfliktům v sobě samém, ale zároveň se autor zamýšlí nad tím, co jej tíží, trápí a dokáže o svých problémech při procesu tvorby přemýšlet. Uvědomovat si příčiny svých negativních myšlenek a pocitů je dalším smyslem reflexe nad svou tvorbou. Zde musím zdůraznit, že tvořivý proces pomáhá potlačovat agresivní tendence. Jedinec s bojovnými postoji a s agresivním chováním se může „vybouřit“ při práci s některým výtvarným médiem, např. při modelování nebo v akční malbě.

1.2 Kresebný námět „Domov, já, okolí a příroda“

Pro sběr dat jsem zvolila kresebný úkol s názvem: „Domov, já, okolí a příroda“. Cílem tohoto námětu i samotné motivace bylo vyvolat u respondentů vzpomínky. Jedinec měl vnímat asociace, které se mu vybavily hned při vyslovení tohoto názvu a během motivace. Námět měl otevřít obsahy k osobním zkušenostem jednotlivců. Kresebný úkol směřoval do soukromí respondenta a k jeho jedinečným vzpomínkám a pocitům, které se následně odrážely

v kresebném procesu. Můžu tvrdit, že výsledné kresebné projevy opravdu odkazovaly k životům tvůrců. Námět a jeho adekvátní motivace se má stát jakýmsi prvním krokem do výrazové hry. Jak bylo zmíněno, výtvarná práce může mít pozitivní vliv na psychiku jedince a pomáhá snižovat jeho agresivitu. V tomto případě se negativní vlivy mohou ventilovat v expresivním podání nebo je může kresebný proces odkrývat. Cílem tohoto námětu není jen zprostředkovat vzpomínky a nějaký emoční stav, ale i objevení něčeho nového. Výtvarný úkol „Domov, já, okolí a příroda" se má stát motivací ke kresebnému ztvárnění, komunikací mezi koordinátorem a respondentem. Má jedince vtáhnout do určité výrazové kresebné hry, ve které smí poznat sám sebe. Dává prostor k individuálnímu vyjádření. Ve výsledné tvorbě se pak objeví určité symboly, které vyjadřují autorovy významy a hodnoty.

1.3 Výtvarný proces u svěřenců z výchovného ústavu

U jedinců z výchovných ústavu jsem pozorovala kladný vztah ke kreslení pouze při navození přátelské atmosféry a absenci vychovatelského dozoru. Výtvarný námět se stal spíše spontánní tvorbou, ve které se odráželo vlastní pojetí tématu. Ze 43 kreseb bylo pouze 5 výkresů, na kterých byl zachycen domov, autor, okolí a příroda. Překvapující bylo, že svěřenci hned po motivaci nebo hned po vyslovení námětu začali kreslit. Pouze dva chlapci a jedna dívka potřebovali chvíli prostor na přemýšlení a asi po 5 minutách se pustili do kresby. Časově bylo pro kresebný úkol určeno 15 minut, jako formát jsem zvolila A4 a kresebným médiem byla tužka s gumou. Toto médium jsem vybrala i z toho důvodu, že mne zajímalo, jak často budou jedinci gumovat.

Většina svěřenců zachycovala dům, ztvárňování postav se bránili. Postavy nebo sebe sama nekreslili kvůli obavám, že se výkresy dostanou do rukou psychologa a že je bude diagnostikovat, proto v kresbě postav byli opatrnější. Ovšem objevovaly se portréty, ty však měly buď zahalenou tvář rouškou, nebo byly jednoduše, skoro až dětinsky ztvárněné. Ve výkresech se tedy sami autoři neobjevovali. Pojetí „Já" bylo spíše obsaženo v symbolech, kresebném podání a zachycení postojů. Okolí jedinci zobrazovali v kresebných zkratkách. Pozornost směřovala k pojetí vlastních zájmů a ke svým touhám, fantaziím nebo k tomu, co ovlivňuje jejich názory a myšlení. Co se týče přírody, nezachycovali žádné zahrady, lesy či louky. Respondenti se soustředili na kresbu listnatého nebo jehličnatého stromu, listí a křoví.

Výtvarný proces u svěřenců byl dynamický a plný energie. Autoři nepřemýšleli nad tím, zda bude jejich výtvor působit hezky nebo ošklivě. Do kreslení se pustili s velkou odvahou a ctižádostivosti. Během procesu dokázali hovořit o tom, co právě zachycují. Proces však nenasvědčoval výraznému expresivnímu podání, naopak kresba byla ustrašená a jemnou kresbu nebylo možné rozpoznat, byla nejasná a nezřetelná. V kresebném procesu si každý jedinec nalézal svůj rukopis neboli výtvarný jazyk. Skrze tuto činnost měl autor možnost sledovat svou originální formu vyjádření. V kresebných procesech se objevovaly různé způsoby vyjadřování, ovšem pokud chceme tvůrčí proces pochopit, musíme se naučit porovnávat autentičnost každého výtvarného projevu. Největší rozdílnost v kresebných procesech byla spatřena v situacích, kdy svěřenci kreslili za dozoru vychovatele a ředitele a kdy jiná komunita kreslila bez dozoru. Tyto dvě situace měly velký vliv na samotného tvůrce.

Výtvarný proces jedince za dozoru vychovatele vypadal jako případová situace ze „školních lavic" při písemném testu. Jedinci se nechtěli během své tvorby slovně vyjadřovat, styděli se vyjádřit svůj názor, byli odtažití, měli strach ze selhání a výtvarný proces působil stroze a nuceně. Svěřenci nebyli dostatečně uvolnění a zobrazovali nesmyslné tvary, kompozice a děje, které u většiny výkresů připomínaly jakousi recesi nebo odrážely tlak plynoucí z rozkazu, že úkol musí svěřenec splnit. Na obrázcích (viz obr. 1 a 2) se projevovalo rychlé kresebné tempo, slabý tlak na tužku, chlad a prázdnota, což bylo vyvoláno přítomností

dozoru. Respondenti byli nervóznější. Objevovaly se tendence svou kresbu opravovat nebo začínat znova, překreslovávat či gumovat.

Vpravo obr. 1 *Bez názvu,* chlapec, 16 let

Vlevo obr. 2 *Bez názvu,* chlapec, 17 let

Zatímco výtvarný proces s dozorem neměl žádné osobité znaky, výtvarný proces bez dozoru vychovatelů přinesl do mého výzkumu ohromující výsledky. Respondenti svobodně kreslili, ponořili se do vlastní tvorby, pracovali s nadšením, nebyli při kresbě znechucení nebo otrávení, neměli pocit, že je někdo intenzivně hlídá a byli uvolněnější, což se odráželo i na kresebném sdělení. Expresivní dynamické ztvárnění, radost z kresby a osobité sdělení se projevilo v obrázku autora, který touží po sportovním autu a po svobodě, avšak zahalená tvář svědčí o motivaci ke kriminální činnosti. Toto kresebné sdělení má vypovídající hodnotu, neboť k nám promlouvá o snech a vizích autora (viz obr. 3).

Obr. 3 *Squat*, chlapec, 16 let

Kreslící projev při nepřítomnosti dozoru nebyl tak chudý, tlak na kresebný nástroj se střídal, někteří projevovali větší zájem o kresbu tím, že se snažili zachytit detaily nebo rozkreslit se po celé ploše papíru. Respondenti byli v kresebném procesu sebevědomější.

1.4 Nejčastější zachycené kresebné znaky a symboly

Kresebné sdělení je prostředkem komunikace s okolím. Autor se v něm vyjadřuje linií, tahy, šrafováním, stínováním a také gumováním. To, co kresebně sdělí, „zakóduje“ do svého specifického rukopisu, znaků a symbolů, v nichž je obsažena psychika autora. Toto osobní sdělení nám ukazuje autorovy představy o světě a jeho postavení v něm. Výtvarnými prostředky, v našem případě tužkou a gumou, lze znázornit širokou škálou pocitů a jejich proměn. Připomínám, že vzniklý výtvarný artefakt může nastínit problémy a konflikty, se kterými autor bojuje. Každá forma výtvarné činnosti má svoji výpovědní hodnotu, která je vyjádřena jejím obsahem, výrazem a formou. Kresebné sdělení „problémových“ jedinců vystihuje jejich emoční ladění, citové vztahy k okolí, postoje k současné společnosti, zpodobňuje prožívání sebe sama, vlastního sebevědomí a sebepojetí. Většina kresebných artefaktů obsahuje expresivní vyjádření, což je další umělecký prostředek komunikace. Zdrojem takového expresivního vyjádření je kromě duševních stavů i fantazie. Jak je patrné, exprese je vyjádřena prostřednictvím střídání silných a tenkých linií, nápadné zdůraznění některých kresebných částí a silné stínování signalizuje intenzivní emoce, které autora během procesu doprovázely (viz obr. 4). Podle mého názoru expresivní tvorba dává možnost spontánně vyjádřit své „Já“. V tomto autentickém podání se autor nemůže přetvařovat a lhát, tudíž je jeho výtvarný projev upřímný.



Obr. 4 *Výkup železa,* chlapec, 16 let, detail

Do kreseb se promítá určitý charakter jedince. Tento charakter kresebného projevu není náhodný, propojují se v něm vědomá i nevědomá přání, cíle, touhy i představy, což pramení ze zkušeností, zážitků a představ kreslícího. Zajímavý symbol svobody se objevil u chlapce, který se cítil být spoután a omezován. Tato kresba vznikla za dozoru vychovatele (viz obr. 5).



Obr. 5 *Bez názvu,* chlapec, 17 let, detail

Kresby můžeme definovat jako obrázkovou řeč, pomocí níž autor vypráví o svých dojmech, které ho naplňují, a to se snaží zachytit do grafické formy za pomoci autostylizace, která napomáhá ke zpředmětnění svého „Já“. Jak je známo, kreslení je zájmovou aktivitou a oblíbeným výrazovým prostředkem, díky tomu autor prozrazuje to, co mu dělá radost nebo ho trápí. Kreslící promítá svůj vnitřní svět do obrazového celku. V kresebných sděleních se většinou odrážejí tělesné i duševní konstituce, individuální rysy a také vnější prostředí, které autora obklopuje. Individuální rozdíly ve výtvarném sdělení respondentů mají základ v odlišných charakteristikách osobností.

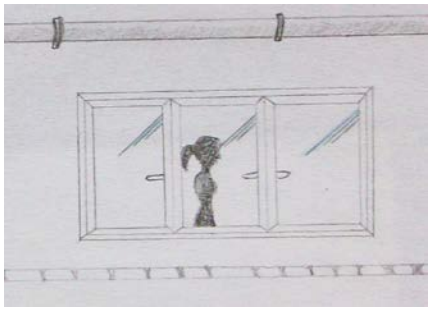
Ze získaných kreseb, celkového kresebného dojmu a procesu tvorby jsem sestavila podle Choboly (1978) čtyři nejčastější typy kresebných projevů jedinců z výchovných ústavů:

1. Expresivní typ

   Hledá kresebný výraz pro vyjádření svých vnitřních stavů. Jedná rychle, skoro až impulzivně, poddává se svému aktuálnímu duševnímu stavu a po skončení kresebného procesu bývá překvapený tím, co nakreslil. Jako příklad bych vyzdvihla kresbu svěřence, který na první pohled působil dojmem černošského rappera, napodoboval jejich gesta a měl podobný styl oblékání. Tento výstřední projev se odrážel i v kresbě tím, že se autor snažil nějakým způsobem prosadit (viz obr. 6).

2. Impresivní typ

   Těží hlavně ze svých dojmů. Kresba je citlivě provedená, promyšlená, precizní a čistá. Patrné je to na obrázku autorky, jejíž práce byla klidná, uvolněná, při aktivitě se velmi soustředila na své podání a svou tvorbu prožívala jako relaxaci (viz obr. 7).



Obr. 6 *Bez názvu,* chlapec, 17 let, detail

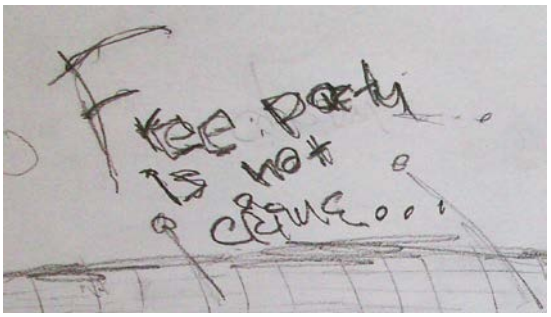
Obr. 7 *Bez názvu,* dívka, 18 let, detail

3. Introvertní typ

   V kresebném sdělení nadřazuje vlastní „Já“, své ego, prosazuje své zájmy, postoje a názory. Záměrně jsem pro tento typ vybrala detail – slogan, který se objevil v kresbě autora, jehož kresebný proces měl expresivní prvky, ale množství zachycených detailů vypovídalo o prosazování svých zájmů a myšlenek (viz obr. 8).

4. Imaginativní typ

   Pracuje volně, vychází ze svých představ a asociací. Do kresby zahrnuje fantazijní bytosti a snové příběhy (viz obr. 9).

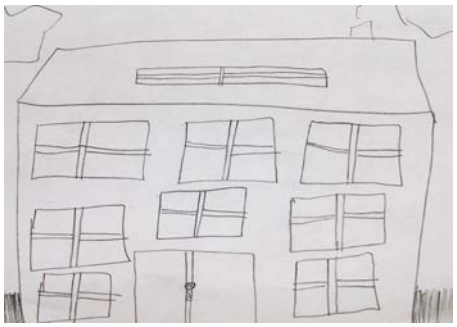




Obr. 8 *Free party is not crime…*, chlapec, 20 let, detail

Vpravo obr. 9 *Bez názvu,* chlapec, 15 let, detail

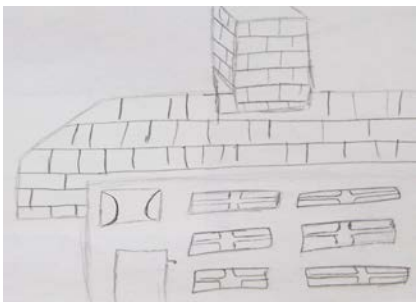
Je nutné říci, že nejvíce zastoupeným typem z popsaných čtyř kreslířských projevů byl typ introvertní. Tento kreslířský typ se také vyznačoval tím, že proporce, množství detailů a realismus pro něj nebyl důležitý. Autor kladl důraz na roli kresebného zážitků během procesu tvorby, takže výsledný dojem z práce byl silně emotivně zabarven. Také se často objevoval grafický typ kreslířů, což je označení pro jedince, kteří se nejraději vyjadřovali lineárně, jejich kresba byla postavená na základě obrysového řešení, neobsahovala tedy žádné stínování a šrafování. Svěřenci preferovali hlavně tento grafický typ kresby, možná z toho důvodu, že je to pro ně nejjednodušší projev vyjádření (viz obr. 10).



Obr. 10 *Bez názvu,* chlapec, 16 let, detail

Respondenti neměli zájem o zobrazování hloubky prostoru, objemu a tvaru. Neobjevovalo se ani precizní provedení kresby. Jen u tří případů se objevily náznaky kreslířské konstrukce a dekorativnosti. Ovšem byly výjimky, které pracovaly s kresebnou rytmikou či dekorativností. Na autora má tento kresebný styl uklidňující účinky a pomáhá mu k odreagování se od svých starostí (viz obr. 11). Stejný styl je možné pozorovat na kresbě domu, který je vyplněný pravidelnými tahy, což signalizuje nedostatek spontánního projevu a strach z nezvládnutí výtvarného úkolu (viz obr. 12). Nejčastějším kresebným znakem byla „létající“ základna. Respondenti nepoužívali základní čáru, objekty a věci „létaly“ po ploše papíru a neměly žádné upevnění. Na obrázku (viz obr. 13) není naznačená základna. Dům, bazén, bouda pro psa, stromy a plot nemají žádné upevnění nebo naznačení, že objekty na něčem stojí. Podobně je to i perspektivou, která se objevila jen v náznaku nebo byla nesmyslná. Svěřenci využívali významovou perspektivu, kdy důležité věci či postavy byly největší nebo nejpropracovanější a nejméně důležitá věc byla jen načrtnuta.





Vlevo obr. 11 *Bez názvu,* chlapec, 17 let, detail. Uprostřed obr. 12 *Bez názvu,* chlapec, 17 let, detail. Vpravo obr. 13 *Bez názvu,* chlapec, 17 let

Nyní je na místě nastínit specifické kresebné znaky, které se v kresbách svěřenců vyskytovaly nejčastěji, a pokusit se o jejich symbolický výklad. Následující tvrzení vychází z mých zjištěných poznatků a z poznatků Davido (2008) a Petery (1947).

Svěřenci nejčastěji kreslili vysněný dům nebo domov, ve kterém vyrůstali. Dům vypovídá o osobnosti a charakteru dítěte. Jedinec vyjadřuje prostřednictvím stavby domu své „Já“. Jedinec přívětivý, otevřený, nenápadný s harmonickým vztahem ke světu zobrazí dům uprostřed s otevřenými okny a několika dveřmi. Jeden z respondentů však dům zachytil jako karavan coby ideální domov (viz obr. 14). Během procesu kresby autor projevoval oblibu kouření marihuany a potěšení z toho, že se alespoň při kresbě může imaginárně ponořit do svých představ o tom, že by rád karavanem procestoval Holandsko.

Obr. 14 *Amsterdam*, chlapec, 17 let, detail

U jiných respondentů dům zaplňuje celý papír, což nasvědčuje touze po lásce. Často se objevoval dům zobrazený přes celou plochu papíru. Ovšem na obrázku č. 15 je dům přes celý výkres nakreslený z jiného důvodu, a sice kvůli nechuti kreslit, neboť při tomto kresebném procesu byl přítomen samotný ředitel ústavu, proto se domnívám, že je tato kresba odbytá a nucená.

Obr. 15 *Bez názvu,* chlapec, 17 let

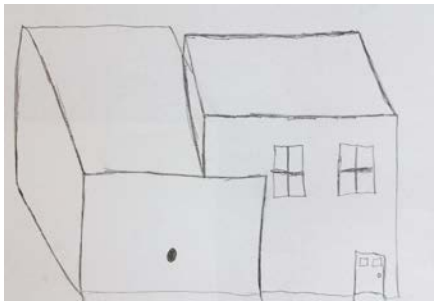
Citová zdrženlivost, nesmělost a osamění se projevovalo v kresbě malého domečku (viz obr. 16). Znak nezdaru nebo pocitu viny či prohry se objevoval v kresbě osamělého domu, bez dveří, s vysokým plotem, kam nevede žádná cesta. V kresebném sdělení svěřence, který zaplnil domem celý papír, jsou malá okna a dveře v protikladu s většími okny a vysokým plotem. Do domu nevede žádná cesta a celkově má dům nesprávné proporce, perspektiva je nakloněná a padá (viz obr. 17).

Obr. 16 *Bez názvu,* chlapec, 17 let

Obr. 17 *Bez názvu,* chlapec, 16 let

Svěřenci kreslili v domě také malé dveře, což může naznačovat jejich nechuť ke kontaktu s lidmi a ke komunikaci. Některé nakreslené domy měly naznačené cihly, což je symbolem silného ega autora. Řád kresebných prvků a zdůraznění některých částí domu je zachyceno na výkresu. Někteří jedinci u domu kreslili sportovní vůz, což symbolizuje touhu autora po návštěvě. Musím upozornit na to, že typickým znakem, jak u celkového dojmu kresby, tak i v podání domu, byla podivná perspektiva. Špatné zvládnutí perspektivy působí, jako by autoři chtěli naznačit, že se jejich dům zbortí nebo se kymácí ve větru. Tento znak může signalizovat podivné myšlenkové pochody autorů, např. během kresby domu jeden respondent přemýšlel, jak by měla být jeho garáž velká, aby se do ní vešly veškeré předměty a nářadí, které by autor odcizil. Jak je patrné z obrázku, autor kladl větší důraz na kresbu své garáže než na kresbu svého domova (viz obr. 18). Posledním znakem, objevujícím se v kresbách některých

svěřenců, byla „průhlednost“ domu a ztvárněný pohled do vnitřku domu. Tento projev svědčí o otevřenosti autora k ostatním lidem. Respondent při kresbě fantazijního domu dokázal hovořit o tom, co by ve svém domě měl, a z kresebného procesu se tak stával jakýsi výtvarný příběh s vypravováním (viz obr. 19).





Vlevo obr. 18 *Garáž,* chlapec, 17 let, detail

Vpravo obr. 19 *Bez názvu,* chlapec, 17 let, detail

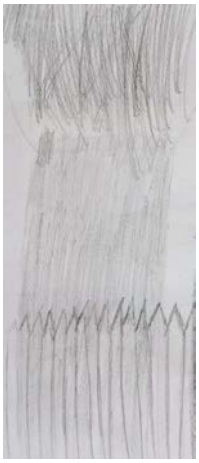
Co se týče zobrazování přírody nebo okolí, častým symbolem byl listnatý a jehličnatý strom. Strom v kresbě symbolizuje člověka, jeho růst, sílu, tajemství, osobnost, rovnováhu, uspokojení a kontakt s realitou. Objevoval se jak malý strom, tak i strom, který také zaplnil celou plochu papíru. Malý strom symbolizuje neschopnost jedince a jeho pocit méněcennosti nebo strachu. Na obrázku respondenta je vidět strom malý a převrácený (viz obr. 20). Autor tuto kresbu nakreslil poté, co ho jiný svěřenec slovně napadl a vyhrožoval mu. Stejně tak poškozený kmen či pokroucené, „mrtvé“ větve jsou známkou úzkosti, strachu, nějakého traumatu, představy o zhroucení autorova úsilí, prázdnoty a beznaděje (viz obr. 21).



Vpravo obr. 20 *Bez názvu,* chlapec, 16 let

Vlevo obr. 21 *Bez názvu,* chlapec, 16 let, detail

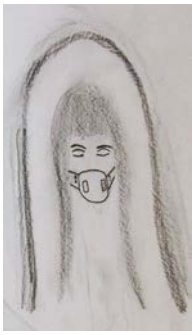
Někteří respondenti zachycovali vánoční stromeček, což můžeme chápat jako vzpomínku na rodinnou pohodu a na dobré časy. Ztvárnění ovoce, listů a jiných detailů stromu symbolizuje naivitu, nezralý způsob sebeprosazování nebo obranu, ovšem zdůrazněná kůra svědčí o úzkosti autora, špičaté listí signalizuje agresivní tendence. Respondent, jako jediný ztvárnil suk, což vyjadřuje smutek nebo nějaké trauma. Obrysy jeho stromu byly vícekrát přetahovány, celková kresba byla poněkud ušpiněná a působila utrápeně, zlostně a pochmurně.



Obr. 22 *Bez názvu,* chlapec, 17 let, detail

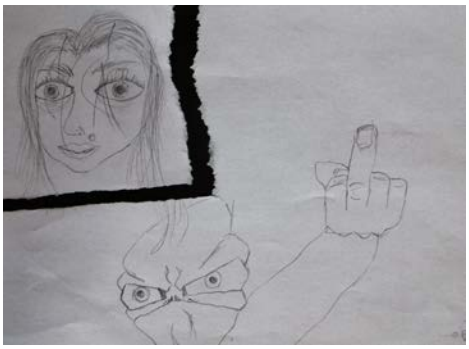
Pouze jeden respondent nakreslil kořeny, jinak byly kořeny zcela opomenuty, což značí projev nejistoty. Často se objevuje v kresbách mohutný kmen, což je sice projevem jistoty, ale také nevyzrálosti, pocitu tlaku z okolí a agresivity. Robustní kmen s kresebným vybarvením ztvárnil autor, jehož výkres byl rozmazaný a některé linie byly ušpiněné. Před stromem autor nakreslil ostrý, špičatý plot, jeho hrany zdůraznil přítlakem na tužku a snažil se trámy plotu rozmazáním vystínovat. Koruna stromu není dotažena do konce, je pouze vyškrtnutá (viz obr. 22). Typickým stromem byl u většiny respondentů listnatý strom zachycený bez kořenů a bez přechodu z kmenu do koruny.

Respondenti se bránili zobrazování postavy. Několik z nich se pokoušelo nakreslit sebe sama při nějaké činnosti nebo se snažili zachytit někoho blízkého. U dvou případů se jednalo o kresbu bývalé přítelkyně, kterou pojali jemným, citlivým, skoro až úzkostným podáním. Chlapec, který prožíval zklamání z první lásky a měl depresivní myšlenky, zachytil svou bývalou přítelkyni bez zorniček a s rouškou na tváři. Dívku lemuje jakýsi tmavý stín, kolem stínu jsou jemné linie rozmazány, což nasvědčuje o negativním emočním vypětí autora (viz obr. 23).

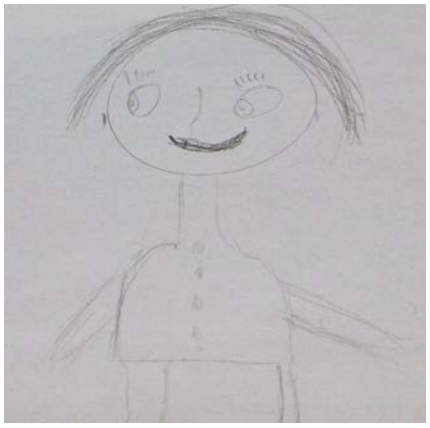


Obr. 23 *Bez názvu*, chlapec, 16 let, detail

Jiný respondent také nakreslil svou první nešťastnou lásku. Autor byl v napětí a měl úzkost z toho, že je ve výchovném ústavu a nemůže být se svou láskou. Při svém kresebném procesu nejdříve nakreslil svou dívku, snažil se zachytit její charakteristické rysy obličeje a zdůraznil oči, které má na dívce nejraději. Po kresbě dívky se chlapec rozhněval a dívku z výkresu vytrhnul, následně nakreslil sám sebe jak se bouří proti současnému stavu, jenž zažívá (viz obr. 24).



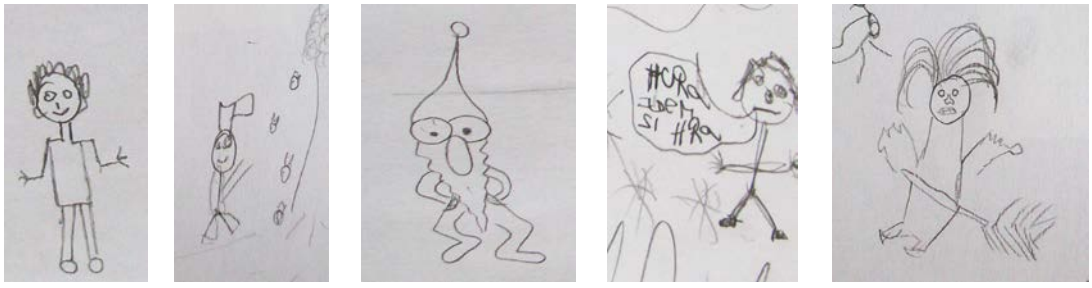




Obr. 24 *Bez názvu*, chlapec, 17 let. Uprostřed obr. 25 *Nesnáším vosy*, chlapec, 16 let, detail. Vlevo obr. 26 *Bez názvu*, chlapec, 17 let, detail

Další zachycení sebe sama se objevilo v jednoduché kresbě postavičky, která se snaží shodit vosí hnízdo. Tato kresba svěřence má vystihnout autorův negativní vztah k vosám. Během kresby autor neustále opakoval, jak vosy nesnáší a jak by je nejraději vyhubil. Autor zobrazil sám sebe při destruktivní činnosti a s usmívající pohledem, jako by mu vandalství dělalo radost (viz obr. 25). Fantaskní, až bizarní postavičky se objevovaly v rychlé kresbě. Svěřenec nakreslil postavu způsobem, který neodpovídá jeho věku, jako by postavu kreslilo malé dítě. Pohled na usmívající se ženskou postavu s vyceněnými, přeškrtanými zuby, s dlouhým krkem, velkýma očima a s „amputovanými" končetinami nahání hrůzu (viz obr. 26). Jedinci, kteří se snažili ve své kresbě zachytit postavu, volili jednoduché pojetí postavy. Většina autorů se kresbě postavy vyhýbala, což bylo možná zapříčiněno jejich strachem, že by na jejím základě mohli být diagnostikováni. Následující ukázky jednoduchých postav svědčí o rychlém podání kresby postavy (viz obr. 27, 28, 29, 30 a 31).

Obr. 27, 28, 29, 30 a 31 Detaily postaviček svěřenců ve věku od 16 do 18 let



Příklad agresivního myšlení se objevil v kresbě respondenta, který před zadáním úkolu slovně napadl svěřence ze stejné komunity. Chlapec dával najevo svou sílu prostřednictvím vulgárních slov a následně i prostřednictvím kresby, ve které nakreslil portrét hocha a na obličeji zdůraznil části, které by chtěl pěstí zasáhnout (viz obr. 32).



Obr. 32 *Kratochvíl je mrtvý*, chlapec, 15 let, detail

Závěr

Zadaný kresebný úkol s názvem „Domov, já, okolí a příroda“ se stal pro jedince z výchovných ústavů volným zpracováním, ve kterém se pouze u 5 výkresů odráželo úplné zadání tématu. Respondenti úkol pojali svobodně a jako odpočinkovou činnost. Ze získaných kreseb a odpozorovaných postojů ke kresebnému procesu vyplývá, že pokud chceme získat autentickou kresebnou výpověď „problémového“ jedince, je třeba zajistit, aby autor nebyl ovlivněn přítomností výchovného dozoru, a musíme přizpůsobit bezpečnostní opatření tak, aby nezasahovala do spontánní výtvarné činnosti. Jestliže koordinátor či vychovatel bude na svěřence intenzivně dohlížet, pak jeho kresebné sdělení nebude upřímné, nebude vycházet přímo z nitra a jeho kresebné tahy či linie budou slabé, nejasné či rozmazané a odbyté. Mezi specifické kresebné znaky, zachycené jedinci s poruchami chování v přítomnosti přísného vychovatelského dozoru, můžeme řadit zbytečně velkou kresbu přes celou plochu papíru, nesmyslná perspektiva, padající objekty bez naznačení jakéhokoliv upevnění, příliš rychlá kresba, jednoduchá lineární kresba bez snahy o zachycení hloubky či objemu, rozmazané tahy a kresebný celek působící odbytě. Podle mého subjektivního názoru tyto práce vznikly pod nátlakem, svěřenci se tolik neuvolnili a kresebně nevyjádřili, kresebný pocit jim nepřinášel žádné uspokojení. Typické kresebné znaky u jedinců, kteří kreslili bez dozoru vychovatelů a v tvůrčím klimatu, se projevovaly v kresebných sděleních s prvky fantazie a dynamickým rukopisem. Objevil se sklon k dekorativnosti a k pravidelnosti, ale také strach zobrazit lidskou postavu nebo strom. V kresbách, které vznikaly v pohodové atmosféře, se odrážely delikventní motivace, vzdor, smutek i agresivita, ale také radost, touhy, cíle a preferované hodnoty autorů.

Použitá literatura

1. DAVIDO, R. *Kresba jako nástroj poznání dítěte*. Praha: Portál, 2008. 205 s. ISBN 978-80-7367-415-1.
2. CHOBOLA, L. *Psychologická hlediska výtvarné výchovy*. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 1078. 51 s.
3. KULKA, J. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008. 440 s. ISBN 978-80-247-2329-7.
4. PETERA, J. *Úvod do soudní a kriminální grafologie*. Praha: Edvard Fastr, 1947. 142 s.

Kontaktní údaje

Mgr. BcA. Marie Bajnarová
Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta
Poříčí 7, Brno 603 00
email: marie.bajnarova@seznam.cz

DEINŠTITUCIONALIZÁCIA ZARIADENÍ SOCIÁLNYCH SLUŽIEB – JEJ PRÍNOSY A RIZIKÁ

DEINSTITUTIONALIZATION OF SOCIAL SERVICES – ITS BENEFITS AND RISKS

Eva Kmeťová

Abstrakt

Práca sa zaoberá problematikou deinštitucionalizácie zariadení sociálnych služieb. Deinštitucionalizácia, teda transformácia ústavnej starostlivosti na starostlivosť komunitnú, je zásadná zmena v poskytovaní sociálnych služieb. Jej výsledkom je, že ľudia odkázaní na tieto služby žijú v komunite, rozvíjajú bežné sociálne vzťahy a využívajú verejne dostupné služby. Práca poukazuje na porovnanie nákladov na inštitucionálnu a komunitnú starostlivosť, kedy je potrebné pozerať najmä na zvýšenie kvality života aj na úkor zvýšených nákladov. V závere na základe skúseností z iných krajín, či výskumných správ a štúdií, práca definuje prínosy a riziká, resp. prekážky, ktoré deinštitucionalizácia so sebou prináša.

Kľúčové slová: *deinštitucionalizácia, sociálne služby, komunitná starostlivosť*

Abstract

The paper deals with the deinstitutionalization of social services. Deinstitutionalization, thus transforming institutional care to community care, is a fundamental change in the provision of social services. Its result is that people dependent on these services live in the community, develop normal social relationships and the use of publicly available services. The thesis compares the costs of institutional and community-based care, when you need to look primarily at improving the quality of life at the expense of increased costs. In conclusion, based on the experience of other countries, and research reports and studies, paper defines the benefits and risks, respectively barriers to deinstitutionalization social services.

Key words: *the deinstitutionalization, social services, community-based care*

1 SOCIÁLNE SLUŽBY A PROCES DEINŠTITUCIONALIZÁCIE

Sociálne služby pomáhajú prijímateľom riešiť ich nepriaznivú situáciu, v ktorej sa ocitli. Mali by byť dostupné pre každého a umožniť mu nájsť opäť svoje miesto v spoločnosti, respektíve mu uľahčiť zhoršenú zdravotnú a sociálnu situáciu. V celom svete dochádza k rastúcemu dopytu po sociálnych službách, najmä službách dlhodobej starostlivosti o starších ľudí.
Matoušek a Koldinská (2007, s.9) označujú sociálne služby ako „sociálne služby poskytované ľuďom spoločensky znevýhodneným, a to s cieľom zlepšiť kvalitu ich života, prípadne ich v maximálnej možnej miere do spoločnosti začleniť, alebo spoločnosť chrániť pred rizikami, ktorými sú títo ľudia nositeľmi. Sociálne služby preto zohľadňujú tak ako osobu užívateľa, tak jeho rodinu, skupiny do ktorých patrí, prípadne záujmy širšieho spoločenstva“.

Levická (In: Tokárová, 2003, s. 478) definuje sociálne služby ako „špeciálny súbor činností zameraných na uspokojovanie individuálnych alebo aj kolektívnych potrieb, ktoré sa vykonávajú iným spôsobom, ako prevodom materiálnych statkov. Do tohto súboru patria predovšetkým činnosti zamerané:

- na zabezpečovanie primeraných životných podmienok pre ľudí, ktorí svoju situáciu nevedia zvládnuť sami,

- na vytváranie vhodných podmienok, ktoré by zabránili vzniku alebo nárastu negatívnych spoločenských javov,
- na vytváranie podporných aktivít, ktoré zamedzia nepriaznivému sociálnemu vývinu jednotlivca, rodiny či spoločnosti.“

Ciele sociálnych služieb formujú ich základné funkcie, ktoré tieto služby majú plniť. Týmito funkciami sú podporná funkcia, ktorá napomáha jedincom využívať zdroje, ktoré im spoločnosť ako celok ponúka; sebarealizujúca funkcia, ktorá je zameraná najmä na pomoc jedincom viesť normálny život; terapeutická funkcia, ktorá ma za úlohu eliminovať existujúcu alebo hroziacu patológiu a patologické javy (Benčo, 2005).

V poslednej dobe sa v súvislosti s poskytovaním sociálnych služieb často stretávame s pojmom deinštitucionalizácia sociálnych služieb. Tento pojem v nás evokuje rušenie a zatváranie inštitúcií, teda pobytových sociálnych služieb. Je to však širší pojem a jeho hlavnou myšlienkou je prechod z inštitucionálnej na komunitnú formu poskytovania sociálnych služieb.

Unicef (2010, s. 52) definuje deinštitucionalizáciu ako „celý proces plánovania transformácie, zmenšovanie a /alebo zatváranie ústavov pri súčasnom zavádzaní širokej škály iných služieb starostlivosti o deti regulovaných štandardmi založenými na právach a zameraných na výsledky. Tieto normy by mali zabezpečiť, že ústavná starostlivosť je jednou z možností a treba si ju zvoliť len ak je to v najlepšom záujme dieťaťa a spĺňa jeho špecifické potreby v danej dobe a pri daných podmienkach.“

Pri deinštitucionalizácii nejde len o zmenu formy bývania, ale najmä o zmenu prístupu k občanom so zdravotným postihnutím, deťom a seniorom (Cangár, 2013).

Aj keď v európskych krajinách žije v ústavoch ešte veľa detí a dospelých, mnohé krajiny sa už pustili do procesu transformácie poskytovania sociálnych služieb, tým že nahradili pobytové zariadenia službami poskytovanými v rámci rodiny a komunity.

Európska expertná skupina pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť v roku 2012 vytvorila 2 dokumenty – Spoločné európske usmernenia pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť (ďalej len „Usmernenia“) a Manuál o využívaní európskych fondov pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť. Tieto usmernenia ponúkajú komplexný prehľad o téme prechodu z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť aj s príkladmi dobrej praxe. Usmernenia poukazujú na to, že pojem deinštitucionalizácia nemôžeme chápať len ako zatváranie ústavov. Je to proces budovania širokej škály služieb v komunite, vrátane prevencie, vďaka ktorým sa odstráni potreba existencie inštitucionálnej starostlivosti.

Kazuistika č. 1 v Usmerneniach poukazuje na fakt, že zatiaľ čo všetky strategické dokumenty zdôrazňujú, že domáca a komunitná starostlivosť je oveľa vhodnejšia ako inštitucionálna, len veľmi málo stimulov dosiahlo požadované zvýšenie verejných výdavkov na integrovanú komunitnú starostlivosť, na zlepšenie koordinácie spolupráce medzi sektorom zdravotníctva a sociálnej starostlivosti, či na ďalšie znižovanie ústavnej starostlivosti. Výnimkou bolo Dánsko, kde na konci 80-tych rokov bola výstavby domovov s opatrovateľskou službou zakázaná zákonom. Ostatné štáty Európskej únie utrácajú aj naďalej prevažnú časť svojich rozpočtov na dlhodobú starostlivosť za inštitucionálnu starostlivosť.

Proces deinštitucionalizácie smeruje k poskytovaniu sociálnych služieb, ktoré by reflektovali individuálne potreby človeka v jeho prirodzenom sociálnom prostredí. Tento proces preferuje systém, v ktorom sú sociálne služby poskytované v prirodzenom prostredí užívateľa, teda sociálne služby tak „migrujú“ k užívateľom na rozdiel od doby, kedy sa užívatelia sťahovali za sociálnymi službami (Vávrová, 2009).

„Deinštitucionalizácia sociálnych služieb znamená zmenu (transformáciu) inštitucionálnej (ústavnej) starostlivosti na starostlivosť komunitnú. Je to zmena, ktorá sa usiluje o to, aby aj užívatelia sociálnych služieb žili vo svojom domove a živote podľa svojej vlastnej voľby, tak ako je to vo väčšinovej spoločnosti bežné (Manuál transformace ústavů –Deinstitucionalizace sociálních služeb, 2013).

1.1 Náklady na inštitucionálnu a komunitnú starostlivosť

Ako pri každom projekte, tak aj pri procese deinštitucionalizácie sociálnych služieb sa vynára otázka financovania.

Kazuistika č. 6 v Usmerneniach poukazuje na nákladovú efektivitu zatvárania inštitúcií, konkrétne sa zaoberá nákladovou efektivitou zatvárania ústavov vo Fínsku. Táto štúdia porovnávala náklady na bývanie a služby pre ľudí s mentálnym postihnutím v komunitnej a inštitucionálnej starostlivosti. Okrem toho sa zameriavala aj na kvalitatívne účinky ich presunu na život obyvateľov a ich rodinných príslušníkov. Štúdia zistila, že komunitná starostlivosť je približne o 7% drahšia ako inštitucionálna starostlivosť. V komunitnom prostredí sú náklady na bývanie a základnú starostlivosť síce nižšie ako v inštitucionálnej starostlivosti, ale celkové náklady boli zvýšené o využívanie služieb mimo domova. V inštitúciách sú tieto náklady zahrnuté do denného poplatku. Pokiaľ však ide o kvalitatívne informácie, takmer všetci členovia rodiny uvádzali podstatné zlepšenie kvality života po odchode z inštitúcie. Išlo o zlepšenie zdravia, pokojnejšie správanie, či znížené užívanie liekov. Tiež interakcia medzi obyvateľmi a ich rodinami bola oveľa aktívnejšia. Záverom tejto štúdie bolo, že aj mierne zvýšené náklady na komunitnú starostlivosť sú vyvážené jej priaznivými výsledkami.

Mansell, J., Knapp M., Beadle- Brown J. and Beecham J. (2007) vydali európsku štúdiu „Deinstitutionalisation and community living: Outcomes and cost“ (Deinštitucionalizácia a komunitné služby – zisky a náklady), ktorá predstavuje v súčasnosti najkomplexnejší výskum tejto oblasti. Jej cieľom bolo zozbierať dostupné informácie o počte ľudí so zdravotným znevýhodnením, žijúcich v inštitucionálnej starostlivosti v 28 európskych krajinách a identifikovať úspešné stratégie náhrady inštitucionálnej starostlivosti komunitnou, s dôrazom na ekonomické otázky spojené s týmto prechodom. Táto štúdia zahŕňa aj hlavné dôsledky tohto prechodu. Ak je existujúca inštitucionálna starostlivosť relatívne nízkonákladová, možno očakávať, že presun ľudí s menej vážnym zdravotným znevýhodnením do komunitnej starostlivosti bude nákladmi porovnateľný, alebo dokonca lacnejší s rovnakou alebo ešte vyššou kvalitou. Efektivita nákladov v komunite ostane rovnaká, alebo sa bude zlepšovať. Pri ľuďoch s vážnym zdravotným znevýhodnením v týchto inštitúciách budú náklady pri komunitnej starostlivosti vyššie, ale kvalita služieb sa tiež zvýši a tak efektivita nákladov ostane rovnaká alebo lepšia. Pri vysokonákladových inštitúciách a ľuďoch s nižším zdravotným znevýhodnením možno predpokladať, že ich presun do komunitnej starostlivosti bude možné dosiahnuť pri nižších nákladoch, rovnakej alebo vyššej kvalite a tým aj efektivita nákladov bude lepšia. Náklady pri ľuďoch s vážnym zdravotným znevýhodnením v týchto inštitúciách budú pri presune na komunitnú starostlivosť rovnaké alebo nižšie, dosahovaná kvalita služieb sa zvýši a tým bude lepšia aj efektivita nákladov. Tento proces prehľadne znázorňuje nasledujúci obrázok.

		Po prechode ku komunitným službám		
		Náklady	**Kvalita**	**Efektivita nákladov**
Nízkonákladové inštitúcie				
Ľudia s ľahším zdravotným znevýhodnením	⇒	rovnaké/nižšie	rovnaká/vyššia	rovnaká/lepšia
Ľudia s vážnym zdravotným znevýhodnením	⇒	vyššie	vyššia	rovnaká/lepšia
Vysokonákladové inštitúcie				
Ľudia s ľahším zdravotným znevýhodnením	⇒	nižšie	rovnaká/vyššia	lepšia
Ľudia s vážnym zdravotným znevýhodnením	⇒	rovnaké/nižšie	vyššia	lepšia

Obrázok 1: Porovnanie nákladov pri inštitucionálnej a komunitnej starostlivosti

Zdroj: Mansell, J., Knapp M., Beadle- Brown J. and Beecham J., 2007, Deinstitutionalisation and community living: Outcomes and cost

Johnová (2008, In: Deinstitucionalizace a plánovaní sociálních služeb v kraji) tiež poukazuje na to, že pri transformácii sociálnych služieb z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť je potrebné pozerať najmä na zvýšenie kvality života aj na úkor zvýšených nákladov. Transformácia podľa nej prináša zlepšenie kvality života ľudí s postihnutím žijúcich bežnej spoločnosti oproti životu v ústave. Tento fakt je nutné zohľadniť pri porovnávaní ekonomických nákladov na život v ústave alebo komunite. Tiež je potrebné sledovať aj efektivitu, teda čo sa za tie peniaze stane.

1.2 Prínosy a riziká procesu deinštitucionalizácie zariadení sociálnych služieb

Na rozdiel od niektorých krajín západnej Európy, kde sa od 70. rokov minulého storočia zaoberajú problematikou procesu transformácie a podpore bývania v komunite, Slovenská republika sa týmto procesom začala zaoberať len nedávno.

Vláda SR schválila dňa 30. 11. 2011 Stratégiu deinštitucionalizácie systému sociálnych služieb a náhradnej starostlivosti. Slovenská republika sa týmto dokumentom hlási k celosvetovému trendu systematického odstraňovania dôsledkov dlhodobo uplatňovaného, ale už historicky prekonaného modelu inštitucionálnej izolácie a segregácie ľudí vyžadujúcich dlhodobú pomoc a starostlivosť v špecializovaných zariadeniach (deti v náhradnej starostlivosti, ľudia so zdravotným postihnutím, seniori) a jeho nahradenie alternatívnym modelom služieb a opatrení, svojím charakterom čo najviac podobným podmienkam bežného života. Takáto zmena modelu je jedným z cieľov súčasnej politiky Európskej únie v oblasti sociálnej inklúzie a zdravotného postihnutia a je súčasťou záväzkov Slovenskej republiky v medzinárodnej ľudsko-právnej agende, napr. Dohovoru o právach dieťaťa a Dohovoru OSN o právach osôb so zdravotným postihnutím. Okrem Stratégie, Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky schválilo 14. decembra 2011 aj Národný akčný plán prechodu z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť v systéme sociálnych služieb na roky 2012 – 2015 (ďalej len „Národný akčný plán DI“). Vypracovanie tohto akčného plánu je

jednou zo základných úloh Stratégie deinštitucionalizácie systému sociálnych služieb a náhradnej starostlivosti v Slovenskej republike (www.employment.gov.sk).

„Základným zámerom transformácie a deinštitucionalizácie v Slovenskej republike je vytvorenie a zabezpečenie podmienok pre nezávislý a slobodný život všetkých občanov, odkázaných na pomoc spoločnosti, v prirodzenom sociálnom prostredí komunity, prostredníctvom komplexu kvalitných alternatívnych služieb vo verejnom záujme (vytváranie nových služieb a opatrení a/alebo rozširovaním a využívaním existujúcej siete komunitných služieb), ktoré im umožnia slobodný a nezávislý spôsob života s podporou komunity, odborníkov, členov rodiny, dobrovoľníkov prechodom z prevažne inštitucionálneho spôsobu poskytovania sociálnych služieb na komunitnú starostlivosť a rozširovaním alternatívnych možností uspokojovania potrieb detí, ktoré boli odňaté zo starostlivosti rodičov“ (Stratégia deinštitucionalizácie systému sociálnych služieb a náhradnej starostlivosti v Slovenskej republike, 2011).

Fond sociálneho rozvoja začal dňa 20. marca 2013 realizovať národný projekt „Podpora procesu deinštitucionalizácie a transformácie systému sociálnych služieb“. Jeho cieľom je zahájiť a podporiť proces deinštitucionalizácie systému sociálnych služieb, ako aj pripraviť a overiť jednotný postup deinštitucionalizácie zariadení sociálnych služieb pre osoby so zdravotným postihnutím a duševnou poruchou, a tiež podporiť verejných poskytovateľov, ktorí majú záujem transformovať svoje inštitucionálne služby na komunitné a využiť pre tento účel disponibilné prostriedky Regionálneho operačného programu, prioritná os 2 Sociálna infraštruktúra na realizáciu prvých projektov deinštitucionalizácie. Projekt sa pilotne realizuje v šiestich samosprávnych krajoch, za každý kraj bude určené jedno zariadenie sociálnych služieb (www.fsr.gov.sk).

Okrem týchto vládnych nariadení sa podpore deinštitucionalizácie venuje aj novela zákona o sociálnych službách, ktorá uzákoňuje nasledujúce kroky:

- nemožnosť registrácie nových celoročných pobytových zariadení typu Domova sociálnych služieb (DSS), len denný a týždenný pobyt,
- nemožnosť registrácie zariadenia pre seniorov s kapacitou vyššou ako 12 klientov - s cieľom budovať zariadenia rodinného typu,
- nemožnosť registrácie zariadenia podporovaného bývania s kapacitou vyššou ako 6 klientov v jednej bytovej jednotke (domácnosti) a 12 klientov) v jednom objekte s 2 bytovými jednotkami (podmienky stanovení v ROP na rok 2013),
- nemožnosť rozširovania kapacít v domovoch sociálnych služieb, zariadeniach pre seniorov, zariadeniach podporovaného bývania, ktoré vznikli pred 1.1.2014 a presahujú stanovenú kapacitu,
- financovanie len tých zariadení typu DSS s celoročným pobytom, ktoré vznikli pred 1.1.2014 a to tak na lokálnej ako i regionálnej úrovni,
- nemožnosť financovať sociálne služby v zariadeniach sociálnych služieb zriadených obcou po 1.1.2014, ak ich poskytovanie nepatrí do obligatórnej pôsobnosti obce,
- možnosť prijímať do DSS s celoročným pobytom len plnoleté osoby(nie deti a mládež) (Brichtová, 2013).

Na Slovensku sa vo svojej práci venuje deinštitucionalizácii zariadení sociálnych služieb Holúbková (2013, s. 7) ktorá ju definuje ako „politický a sociálny proces postupnej zmeny od inštitucionálnej starostlivosti a iných segregačných zariadení k nezávislému životu s podpornými službami v komunite. Obyvatelia z domovov sociálnych služieb po cielenej príprave odchádzajú a podporuje sa rozvoj a poskytovanie kvalitných, cielených, efektívnych, individualizovaných sociálnych služieb v komunite.“ Tento proces podľa autorky znamená aj prevenciu pred inštitucionalizáciou v budúcnosti a zabezpečuje deťom aj dospelým možnosť

vyrastať v rodine a žiť v susedstve s priateľmi v komunite. Táto autorka zosumarizovala na základe dostupných domácich a zahraničných zdrojov predpoklady a riziká pre úspešné financovanie procesu deinštitucionalizácie:

- viazanie súčasných zdrojov na sociálne služby určených na tento účel (úspory z nižších nákladov klientov s nízkou mierou podpory by mali slúžiť na financovanie nákladov klientov s vyššou potrebou podpory),
- financovanie by malo byť postupne transformované na podporu klientov, nie inštitúcií,
- rozhodovanie o využití zdrojov by malo byť maximálne decentralizované,
- transformácia služieb by mala obsahovať viacročný rozpočet (min. 3-5 rokov), keďže ide o dlhodobý proces. Transparentnosť budúcich nákladov je predpokladom úspešného dokončenia projektu do konca,
- príprava rozpočtu by mala začať presným vyhodnotením súčasných nákladov a identifikáciou zdrojov, z ktorých sú hradené,
- rozpočet musí obsahovať zdroje na dočasné duálne financovanie starých aj nových zariadení (Holúbková, 2013, s. 19).

Na základe skúseností z iných krajín, či výskumných správ a štúdií sme sa pokúsili zostaviť zoznam prínosov a rizík, resp. prekážok, ktoré deinštitucionalizácia so sebou prináša.

Tabuľka 4 Prínosy a riziká deinštitucionalizácie zariadení sociálnych služieb (ZSS)

PRÍNOSY	RIZIKÁ
– nízkokapacitné ZSS rodinného typu – odchod klienta z veľkokapacitného ZSS do domácej opatrovateľskej starostlivosti – zvýšenie zamestnanosti prostredníctvom DOS, prípadne zamestnanie rodinného príslušníka – zvýšená kvalita života z dôvodu lepšej komunikácie a individualizácie práce s klientom – náhrada príbuzenských vzťahov za vzťahy v ZSS (často doživotne) – zlepšenie zdravotného a psychického stavu – integrácia a inklúzia minoritných skupín – väčšia možnosť rozhodovať o samom sebe, o svojom voľnom čase – samostatnosť, možnosť naučiť domácim prácam, prípadne nájsť si vlastnú prácu, podpora rozvoja osobnosti – možnosť zníženia prevádzkových nákladov v rámci pracovnej terapie (náklady na upratovanie, stravovanie) – dobrovoľnícka práca – materiálno-technické zabezpečenie pod verejnou kontrolou registrujúceho subjektu (MPSVaR SR, VÚC) – kontrola ekonomicky oprávnených nákladov registrujúcim subjektom (MPSVaR SR, VÚC) – zákonná povinnosť v ZSS v otázke	– nie každý sa môže z dôvodu ťažkého zdravotného, či psychického stavu vrátiť do rodiny – starostlivosť v rodine – riziko straty zamestnania, zdravotné a psychické problémy (syndróm vyhorenia) – zníženie kvality poskytovaných sociálnych služieb v domácom prostredí – poskytovanie sociálnych služieb bez verejnej kontroly opatrovateľa- rodinného príslušníka – náhrada, resp. kumulácia príjmov domácnosti len na príjem invalidného alebo starobného dôchodku – bez kontroly použitia dôchodku pre odkázaného – bez kontroly tzv. „vreckového“ v prípade odchodu klienta zo ZSS do domácej opatrovateľskej starostlivosti – nie vždy vyhovujúce materiálno-technické zabezpečenie v domácom prostredí – zatvorenie inštitúcie- strata zamestnania pracovníkov, nevyužitie budovy – problém financovania a presun peňazí pri rušení zariadení – nedostupnosť potrebných komunitných služieb v okolí

financovania „vreckového“ – DI vedie k zlepšeniu ochrany práv užívateľov služieb	

Zdroj: Vlastné spracovanie

2 ZÁVER

V poslednej dobe sa pozornosť organizácií zaoberajúcimi sa ľudsko-právnymi otázkami a kvalitou služieb začala zameriavať na ústavnú starostlivosť a jej negatívne účinky na jej klientov. Vznikal rozpor medzi deklarovanými právami jedincov a možnosťou ich napĺňania. Rozvinuli sa rôzne diskusie o nevhodnosti ústavnej starostlivosti a ich nahradením komunitnou starostlivosťou. Mnohé zariadenia sociálnych služieb najmä pre zdravotne ťažko postihnutých a seniorov začali prechádzať postupnou transformáciou a pristúpili k procesu deinštitucionalizácie. Hlavnou myšlienkou deinštitucionalizácie sociálnych služieb je nahradenie ústavnej starostlivosti službami komunitného typu, ktoré sú poskytované v bežnom (domácom) prostredí. Kľúčová je teda individuálna podpora života človeka v jeho prirodzenom prostredí. Pri porovnaní nákladov týchto dvoch typov starostlivosti narážame na fakt, že aj mierne zvýšené náklady na komunitnú starostlivosť sú vyvážené jej priaznivými výsledkami. Cieľom nášho príspevku bolo poukázať na to, že ako každý proces, aj deinštitucionalizácia so sebou prináša pozitívne, ale aj negatívne prvky a teda je na zvážení zariadení sociálnych služieb ako aj ich samotných klientov, či sú ochotní a schopní vrátiť sa do svoje rodiny a komunity, alebo si ich zdravotný a psychický stav vyžaduje neustálu ústavnú starostlivosť.

Použitá literatúra

1. *At home or in a home? Formal care and adoption of children in Eastern Europe and Central Asia*. [online]. 2013 UNICEF [cit. 2014-04-29]. Dostupné na internete: http://www.unicef.org/protection/Web-Unicef-rapport-home-20110623v2.pdf
2. BENČO, J. 2005. *Sociálne služby a neziskové organizácie.* Prievidza : ALFA print, 2005. 160 s. ISBN 80-969227-1-8.
3. BRICHTOVÁ, L. 2013. *Novela zákona o sociálnych službách* [online]. 2013 [cit. 2014-04-23]. Dostupné na internete: http://www.apssvsr.sk/
4. CANGÁR, M. 2013. *Deinštitucionalizácia v systéme sociálnych služieb v SR* [online]. 2013 [cit. 2014-04-23]. Dostupné na internete: http://mesa10.org/konferencia_deinstitucionalizacia/
5. HOLÚBKOVÁ, S., ĎURANA, R. 2013. *Odvaha na nové sociálne služby.* Bratislava : Inštitút ekonomických a spoločenských analýz INESS, 2013. 39 s. ISBN 978-80-969765-3-9.
6. JOHNOVÁ, M. 2012. In *Deinstitucionalizace a plánovaní sociálních služeb v kraji* [online] Praha : Národní centrum podpory transformace sociálních služeb, 2012[cit. 2014-04-10]. 30 s. Dostupné na internete: http://www.trass.cz/Download.aspx?param=T2lkOmk6NjM4Mjw/JSQKDT5GaWxlSWQ6aTo2MzgzPD8lJAoNPkNyYzpzOjE5MjcyOTM0MDQyOTM5NjM2NDc3Y2IwZDk5NDJiNDFlZjY5NmZjYjlm
7. LEVICKÁ, J. 2003. Sociálne služby. In TOKÁROVÁ, A. *Sociálna práca – Kapitoly z dejín, teórie a metodiky sociálnej práce*. Prešov : AKCENT PRINT, 2003. ISBN 80-968367-5-7, s. 478-490.
8. MANSELL,J., KNAPP, M., BEADLE-BROWN,J., BEECHAM,J. 2007. *Deinštitucionalizácia a komunitné služby – zisky a náklady: Časť 1: Skrátené zhrnutie európskej štúdie* [online]. Canterbury : Tizard Centre, University of Kent,

2007 [cit. 2014-05-07], 20 s. Dostupné na internete: http://www.socia.sk/doc/naseprojekty/ Deinstitucionalizacia%20-%20brozura.pdf
9. *Manuál o využívaní európskych fondov pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť* [online]. Európska expertná skupina pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť, Brusel, 2012 [cit. 2014-05-04]. 53 s. Dostupné na internete: http://deinstitutionalisationguide.eu/wp-content/uploads/2013/10/2013-10-18Toolkit_Slovak-version_EDITED.pdf
10. *Manuál transformace ústavů.* 2013. Praha : Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky, 2013. 170 s. ISBN 978-80-7421-057-0.
11. MATOUŠEK, O. a kol. 2007. *Sociální služby : legislativa, ekonomika, plánování, hodnocení.* Praha : Portál, 2007. 184 s. ISBN 978-80-7367-310-9.
12. *Národný akčný plán prechodu z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť v systéme sociálnych služieb na roky 2012 – 2015.* [online]. 2011. Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky. [cit. 2014-05-02]. 23 s. Dostupné na internete: http://www.employment.gov.sk/files/legislativa/dokumenty-zoznamy-pod/narodny-plan-deinstitucionalizacie_en.pdf
13. *Spoločné európske usmernenia pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť* [online]. 2012. Európska expertná skupina pre prechod z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť, Brusel. [cit. 2014-05-04]. 178 s. Dostupné na internete: http://deinstitutionalisationguide.eu/wp-content/uploads/2013/10/2013-10-18-Common-European-Guidelines_Slovak-version_EDITED.pdf
14. Stratégia deinštitucionalizácie systému sociálnych služieb a náhradnej starostlivosti v Slovenskej republike [online]. 2011. Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky. [cit. 2014-05-02]. 27 s. Dostupné na internete: http://www.employment. gov.sk/strategia-deinstitucionalizacie-systemu-socialnych-sluzieb-a-nahradnej-starostlivosti-v-sr.html
15. VÁVROVÁ, S. 2009. *Kontext transformace pobytových sociálních služeb.* Zlín : Fakulta humanitních studií Univerzity Tomáše Bati, 2009. ISBN 978-80-7318-869-6.

Výzkumný záměr, projekt
Príspevok bol vytvorený s podporou KEGA projekt č.037UMB-4/2013 - Inovatívny študijný program Sociálna ekonomika a podnikanie.

Kontaktní údaje
Ing. Eva Kmeťová
Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela
Katedra verejnej ekonomiky a regionálneho rozvoja
Tajovského 10,
975 90 Banská Bystrica
Slovenská republika
Tel: +421484462312
email: eva.kmetova@umb.sk

POMENOVANIE KRÍZOVÝCH SITUÁCIÍ V KOMPARÁCII NA ZÁKLADE ETNICITY RESPONDENTOV (RÓMOVIA - NERÓMOVIA)

APPELLATION OF CRISIS SITUATIONS IN A COMPARISON BASED ON ROMA AND NON-ROMA ETHNICITY OF RESPONDERS

Marianna Šramková, Jurina Rusnáková, Miroslava Čerešníková

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá problematikou krízy, krízových situácií a ich subjektívneho vnímania. Následne podáva komparáciu pomenovaných krízových situácií- prostredníctvom prototypickej metódy- vzhľadom na etnicitu respondentov.

Kľúčové slová: *kríza, krízová situácia, prototypická metóda*

Abstract

Our contribution deals with aspects of crisis, crisis situations and their subjective perception. It also offers a comparison of designated crisis situations in relation to the ethnicity of responders by using a prototypic method.

Key words: *crisis, crisis situations, prototypic method*

1 KRÍZA

Ak počujeme výraz kríza, krízová situácia, mnohých z nás napadne nejaké nešťastie, ktoré sme zažili my alebo naši blízki, niektorým sa vybavia pojmy ako úraz, rozvod, smrť, choroba, strata práce, exekúcia, záplavy, vyhorenie, hromadná nehoda,...S týmito slovnými spojeniami sa nám zväčša spájajú emócie či city strachu, bezmocnosti, viny, beznádeje, ohrozenia, nepokoja, prežívame šok, paniku. Málokedy vnímame krízu ako príležitosť k zmene. Krízy majú v sebe niečo znepokojujúce a často nás odvádzajú od zabehaného kolobehu života.

Pojem kríza nie je jednoznačný, môžeme sa na neho pozerať z rôznych uhlov pohľadu a tiež k nemu pristupovať z hľadiska mnohých odborov. Napr. v medicíne sa pojem kríza používa pre ten okamih choroby, kedy sa rozhoduje, či sa choroba zhorší alebo ustúpi. V oblasti psychosociálnej je kríza definovaná ako dôsledok stretnutia sa s prekážkou, ktorú nie sme schopní vlastnými silami, vlastnými vyrovnávajúcimi stratégiami zvládnuť v prijateľnom čase a naučeným spôsobom (Vymětal, 1995).

Krízu môžeme chápať ako „subjektívne ohrozujúcu situáciu s veľkým dynamickým nábojom, potenciálom zmeny. Bez nej by nebolo možné dosiahnuť životného posunu, zrenia“ (Vodáčková, 2007, s.28). Pre niekoho môžu byť niektoré životné udalosti nebezpečné, pre niekoho neutrálne a pre niekoho sa môžu stať inšpiráciou a posunú ho ďalej v jeho vývoji. Aj Thom (1992) kladie dôraz práve na subjektívny prvok vo vnímaní krízy. Kríza sa môže podľa neho objaviť len u bytosti vybavenej vedomím. U mechanických či fyzikálnych systémov existujú kritické body, nie však kríza. Eis (1994, s. 31) upozorňuje, že chápanie krízy- iba ako niečoho negatívneho- je veľmi zjednodušujúce i zavádzajúce a ďalej vysvetľuje: „Osobne sa hlásim k pozitívnemu vnímaniu krízy v živote každého človeka. Krízu vnímam ako niečo užitočné, čo pri zodpovedajúcom riešeniu a doriešeniu môže človeka viesť k novým pozitívnym aktivitám a hodnotám.“ Z psychologického hľadiska je kríza charakterizovaná ako situácia zlyhania doterajších regulačných mechanizmov, nefunkčnosť s v oblasti

biologickej (spánok, potrava), psychickej (strata zmyslu života), sociálnej (život s druhými). V psychiatrii, psychológii, psychoterapii je to výraz pre extrémnu psychickú záťaž, nebezpečný stav, životnú udalosť alebo rozhodný obrat v liečbe a tiež obdobie prechodu medzi vývinovými štádiami (Hartl, Hartlová, 2010, s. 279).
Základné poznatky o tom, čo je kríza môžeme zhrnúť za využitia hlavných názorov, postrehov jednotlivých autorov.

- Kríza je životná situácia, ktorá presahuje obvyklý repertoár vyrovnávacích stratégií.
- Kríza má subjektívny charakter, je definovaná jedincom.
- Je dôležitým činiteľom zmeny a zrenia pre každého jedinca (Vodáčková, 2007, s. 43).
- Kríza býva spôsobená stratou, záťažou, zmenou, voľbou; pre jedinca často predstavuje hrozbu.
- Zmena krízu navodzuje a kríza zmenu spôsobí (Baštecká, 2005, s. 164).
- Kríza je súčasne situáciou krajnej núdze, ale i príležitosťou (keď je prekonaná) k pozitívnemu obratu a ďalšiemu životu (Vymětal,1995, s. 12).

Čo sa týka príčin kríz – Thom (1992,s. 25-26) rozlišuje vonkajšie a vnútorné príčiny, ktoré nazýva aj preciptormi, resp. urýchľovačmi. Ku vonkajším zaraďuje:

- Stratu objektu (smrť, rozvod, zranenie, sklamanie, potrat,...).
- Zmenu (zdravotného, rodinného, finančného stavu).
- Voľbu medzi rovnakými kvalitami alebo ambivalentnú voľbu (napr. Sofiina voľba).

Za vnútorné príčiny považuje:

- Nutnosť adaptácie subjektu na svoj vlastný vývin a zmeny z toho prameniace, to znamená, že preciptorom môže byť práve neschopnosť vyhovieť požiadavkám vývinu, nárokom, zodpovednosti.
- Náhradné opatrenie. Aby mohlo v našom živote dôjsť k plynulému vývinu aj za nepriaznivých okolností, je niekedy potrebné prijať náhradné opatrenie. Sú to kroky a stratégie, ktoré problém síce neriešia, ale v najťažších chvíľach umožnia preklenutie situácie.

1.1 Typológie kríz

Typológia kríz vychádza z rôznych kritérií a riadi sa predovšetkým podľa situácií a okolností, podľa ktorých ku krízam dochádza a podľa faktorov, ktoré ich vyvolávajú (Vykopalová, 2007, s. 22). Väčšina autorov (Vymětal, 1995, Lucká, 2003, Baštecká, 2005, Vodáková, 2007,...) vychádza z Baldwinovej typologie kríz. Baldwin rozlišuje šesť tried kríz, ktoré radil podľa narastajúcej závažnosti; od triedy prvej po šiestu sa taktiež podnety spôsobujúce záťaž presúvajú z podnetov vychádzajúcich z okolia do podnetov vychádzajúcich z osobnosti či histórie človeka v kríze (Baštecká, 2005, s. 165).

- Situačná kríza – je vyvolaná najmä vonkajšími preciptormi. Ide o problematické situácie, ktoré v jedincovi vyvolávajú intenzívne pocity tiesne alebo núdze, vzbudzujú v ňom úzkosť a dojem neodkladnosti a naliehavosti riešenia. Závažnosť je určená subjektívnym nazeraním na situáciu a dostupnosťou vyvažujúcich faktorov.
- Tranzitórna kríza, čiže kríza z očakávaných zmien, pramení zo situácií, ktoré je možné anticipovať- predvídať. Tieto predvídatelné procesy rastu a zrenia sú viazané na určité časové obdobia. „Môžeme ich definovať v rámci života jednotlivca (napr. puberta, adolescencia, klimaktérium) alebo v rámci života rodiny (výber partnera, svadba, narodenie prvého dieťaťa,...)“ (Vodáková, 2007, s. 34).
- Kríza prameniaca z náhleho traumatizujúceho stresu – kríza spôsobená silnými vonkajšími faktormi, ktoré majú veľký vplyv na psychický stav postihnutého jedinca, človek ich neočakáva a nemá nad nimi takmer žiadnu kontrolu (napr. hromadné nešťastia a katastrofy). Jedinec sa cíti udalosťami zdrvený a vyrovnávacie stratégie sú

ochromené. Na takéto udalosti nemávajú ľudia vopred vytvorené vzorce správania a v stave šoku potrebujú podporu. Špecifiká krízovej intervencie v týchto prípadoch vyžadujú špeciálne štruktúrované riadenie a budú sa odohrávať predovšetkým v teréne.

- Kríza zrenia a vývinová kríza – vyplývajú z psychodynamiky každého jedinca. Pramení z neúčinných pokusov riešiť v kontexte medziľudských vzťahov základné vývinové otázky, ako sú napr. závislosť, moc, hodnotové konflikty, dôvera, láska. Vývinová kríza prichádza zvyčajne tam, kde nemohla úspešným spôsobom prebehnúť kríza tranzitórna. Jej prínosom je, že sa jedinec „dorovnáva" do prirodzeného toku života. Dodatočne rieši to, čo vo svojom živote preskočil, či vyriešil náhradne, a tým pádom i dočasne" (Vodáčková, 2007, s. 36).
- Kríza prameniaca z psychopatológie – kríza spôsobená zvýšenou zraniteľnosťou alebo vnútornou psychopatológiou. Vzniká na podklade psychických zvláštností či porúch, ktoré tvoria jej dispozičný terén. Môže ísť o osobnostné, neurotické a psychotické poruchy, ale tiež napr. o poruchy v zmysle rôznych závislostí, alebo len o zvýšenú senzitivitu a vulnerabilitu (zraniteľnosť) týchto osôb najmä voči zvýšenej psychickej záťaži. Táto kríza sa často týka ľudí, ktorí majú skúsenosti s psychiatrickou liečbou. Zmyslom krízovej intervencie je reagovať na aktuálny problém a po jeho vyriešení klientovi následne navrhnúť psychiatrickú, resp. psychoterapeutickú starostlivosť.
- Neodkladné krízové stavy – ide o situácie, ktoré so sebou nesú vysoký potenciál naliehavosti. Zaraďujeme tu akútne stavy, ktoré môžu, ale tiež nemusia sprevádzať prebiehajúce psychické ochorenie. Patria tu akútne psychotické stavy, alkoholické či drogové intoxikácie a problémy spojené s kontrolou impulzov- ako je sebevražedné alebo vražedné správanie, nekontrolovateľná zlosť a agresia, panická úzkosť, stavy spojené s extrémnym psychickým vypätím.

Podľa zúčastneného subjektu môžeme deliť krízy na krízy individuálne, párové a skupinové, podľa dĺžky a hĺbky trvania je zas možné rozlišovať krízy akútne (mávajú jasne ohraničený začiatok a dramatický priebeh s nápadnou manifestáciou príznakov a silne prežívanými emóciami), chronické (majú pozvoľný a menej nápadný priebeh a slabo vyjadrené príznaky viac psychosomatického charakteru) a kumulované („predstavujú zvláštny typ kríz, ktoré môžu mať akútnu i chronickú formu. Sú spôsobené pôsobiacimi preciptormi, ktoré odkrývajú spomienky na predchádzajúce nespracované a zraňujúce podnety.") (Vymětal, 1989, s. 42).
Podľa spôsobu manifestácie je možné rozlíšiť krízy zjavné (človek si ich uvedomuje, pripúšťa a väčšinou ho nútia čeliť niečomu, čo odporuje jeho sebeobrazu a hodnotovému systému) a latentné (tie si človek neuvedomuje a nechce (alebo nemôže) si ich pripustiť. Tento stav môže trvať dlho, väčšinou vedie k nevedomým, často nevýhodným spôsobom adaptácie (Lucká, 2003, s. 124,Vymětal, 1989, s. 42).
Podľa Vykopalovej (2007, s. 22) každá kríza prebieha v určitej situácii, v určitom časovom rámci a prejavuje sa tzv. krízovým stavom, ktorý má podobu úzkosti, stresu, strachu, napätia… a vyvoláva psychosociálnu záťaž.

2 EMPIRICKÁ ČASŤ

Cieľom nášho prieskumu bolo zistiť vnímanie a pomenovanie krízy respondentmi a následne ho komparovať na základe etnicity a rodu respondentov**.** Pre zber dát sme zvolili prototypickú metódu, ktorej autorkou je E. Rosch (1975) a využili sme skúsenosti s použitím tejto metódy inými autormi (najmä Haubertová-Slaměník, 2013). Prototypický prístup sa opiera o empirickú metodológiu a zbiera dáta priamo od ľudí, stavia teda na ich skúsenosti. Zameriava sa najmä na znalosti (na obsah kategórií pritom pravdepodobne môžu mať vplyv nielen kultúrne zvláštnosti, ale môže záležať aj na vlastných skúsenostiach daného jedinca s prežitím, zažitím „daného pojmu" – v našom prípade KRÍZY) ľudí o danom pojme či

fenoménu, na ich kognitívne reprezentáciu daného konceptu (Berscheid, Regan, 2005, In Haubertová-Slaměník, 2013). Ľudia hodnotia, do akej miery určitý člen kategórie zodpovedá ich predstave o význame slova, ktorým je kategória nazvaná. Vzhľadom k tomu, že prostredie, v ktorom žijeme, sa môže v rôznych častiach sveta zásadným spôsobom líšiť, budú pravdepodobne tiež kategórie v rôznych kultúrach odlišné (Rosch, 1975).
Prieskum pozostáva z dvoch etáp, my popíšeme výsledky z prvej z nich. V prvej etape boli respondenti požiadaní, aby pomenovali všetko, čo si spájajú so slovom kríza. Tejto etapy sa zúčastnilo 440 respondentov vo veku 14-83 rokov, z toho 213 mužov a 227 žien. Na základe etnicity - mužov Rómov bolo 111, Nerómov 102, žien Rómiek 109 a Nerómiek 118. Najpočetnejšie bola zastúpená veková kategória 30-40 rokov, s prevahou stredoškolsky vzdelaných osôb u Nerómov a so základným vzdelaním u Rómov.
Výsledkom tejto prvej etapy boli 4 zoznamy (rozdelené vzhľadom na rod a etnicitu) slov a slovných spojení charakterizujúcich podľa respondentov slovo kríza a počtom opakujúcich sa výrazov. Následne sme vykonali kategorizáciu, ktorá pod jeden pojem zahŕňa synonymá a slová významovo blízke. Získali sme 8 kategórií - peniaze, práca, chudoba, politika, bývanie, vzťahy, choroba, emócie a doplnili ich o kategóriu INÉ, do ktorej sme zaradili tie výrazy, ktoré sa líšili vzhľadom na etnicitu respondentov. V druhej etape budú respondenti požiadaní, aby na päťstupňovej škále bodovým označením vyjadrili svoju mienku, nakoľko je slovo či slovné spojenie uvedené v predloženom zozname typickým znakom krízy.

Výsledky

Tab. 1: Pomenovanie krízy - muži-Rómovia

PENIAZE	- chýbanie peňazí (37) - nízke sociálne dávky (12) - nízky dôchodok (4) - zdražovanie liekov (3)
PRÁCA	- niet práce (36) - nechcú nás do práce (5) - neschopnosť nájsť si prácu (4)
CHUDOBA	- chudoba (13) - hlad (14) - bieda (5)
POLITIKA	- politika, vláda (9) - Fico (6)
BÝVANIE	- bývanie (9) - nemáme vodu ani elektrinu (3)
VZŤAHY	- kríza v manželstve (3) - kríza v rodine (4)
CHOROBA	- choroba (5)
INÉ	- rasizmus a diskriminácia (2) - budúcnosť (2)
EMÓCIE	- zúfalstvo, beznádej, smútok (5) - nešťastie (4)

Tab. 2: Pomenovanie krízy - muži-Nerómovia

PENIAZE	- nedostatok financií (23) - zdražovanie liekov (5) - nízke platy (4)

	- nízke dôchodky (4) - dlhy (2)
PRÁCA	- nezamestnanosť (14) - nedostatok pracovných miest (4) - krach firiem (2) - odchod za prácou do zahraničia (2)
CHUDOBA	- chudoba (12)
POLITIKA	- politika, vláda (8) - Fico (7)
BÝVANIE	
VZŤAHY	- zlé partnerské a manželské vzťahy (9) - rozvod (3) - hádka (2)
CHOROBA	
INÉ	- rozkrádanie štátu (9) - stúpajúca kriminalita (6) - nepokoje na Ukrajine (5) - kríza stredného veku (5)
EMÓCIE	- strach (11), zúfalstvo (3), - zmätenosť (2), depresia (2), - úzkosť, bezmocnosť
ŠPECIFIKUM	- nádej, že príde niečo lepšie - nové možnosti, príležitosti - riešenie, zmena, podpora, súdržnosť

Ako vidíme v tabuľkách č.1,2, muži bez ohľadu na etnicitu vnímajú krízu najmä cez nedostatok financií (či už všeobecne alebo konkrétne cez nízke platy, dôchodky, zdražovanie liekov). Muži Nerómovia však nevnímajú krízu cez nízke sociálne dávky, u nich sa tento výraz v zozname vôbec nevyskytol. Nechceme generalizovať, ale čo sa týka rómskych respondentov,tí sú častejšie poberateľmi sociálnych dávok. Práca je druhou najpočetnejšie zastúpenou kategóriou. Rómovia považujú za krízu to, že „niet práce“ , ale zaujímavé boli aj ich vyjadrenia, že „nechcú nás do práce“ a aj priznanie „neschopnosť nájsť si prácu“. Nerómovia vnímajú krízu cez nedostatok pracovných miest i krach firiem. Čo sa týka kategórie Chudoba - tam už vidíme výrazný rozdiel v percepcii krízy. Kým Nerómovia pomenovali krízu „iba“ cez chudobu, Rómovia aj cez hlad a biedu a to vo nezanedbateľnom počte. Politika je kategóriou, kde sa muži, bez ohľadu na etnicitu, takmer zhodujú. Obe skupiny vnímajú krízu cez politikov (konkrétne Róberta Fica) a cez vládu. Aj kategória Vzťahy je medzi Rómami a Nerómami podobná, aj keď u Nerómov má vyššie zastúpenie.
Za povšimnutie stoja kategórie Bývanie a Choroba. Kým u Rómov je najmä bývanie vnímané ako krízová situácia (zdôraznili to aj nedostatkom vody a absenciou elektriny), u Nerómov ostali tieto kategórie bez spojitosti s krízou. Socioekonomická situácia núti Rómov bývať v nechránených a nevyhovujúcich podmienkach.
Do kategórie Iné sme zaradili tie slovné spojenia, ktorými sa skupiny odlišovali. Niektorí Rómovia považujú za krízu aj rasizmus a diskrimináciu a taktiež budúcnosť – čiže krízu vnímali skôr cez javy, ktoré sa ich osobne týkajú. Nerómovia krízu percipovali skôr cez kriminalitu, rozkrádanie štátu, nepokoje na Ukrajine a cez krízu stredného veku – javy, ktoré sú buď mimo nich, alebo ich nemôžu veľmi ovplyvniť.
Nerómovia spájali pojem kríza aj s konkrétnymi negatívnymi emóciami (symptómami krízy) a to častejšie ako Rómovia. Podľa Thoma (1992) existuje 8 typických emocionálnych reakcií

v situácii krízy (anxieta, popieranie, hnev, zahanbenie, pocit viny, výčitky, smútok, strach). U našich respondentov sa z nich objavili najmä strach, smútok a úzkosť.
Za pozornosť stojí aj fakt, že u Nerómov sa v spojitosti s krízou vyskytli aj pozitívne asociácie: „nádej, že príde niečo lepšie, nové možnosti, príležitosti, riešenie, zmena, podpora, súdržnosť“, no u Rómov sme ich nezaznamenali.
Odlišnosti boli aj vo výbere slov - napr.: u Rómov - chýbanie peňazí = nedostatok financií (u Nerómov) alebo niet práce (u Rómov) = nezamestnanosť (u Nerómov).

Tab. 3: Pomenovanie krízy ženy-Rómky

PENIAZE	- chýbanie peňazí (44) - nízke detské prídavky (12) - nízka materská (4) - nízky dôchodok (1) - pôžičky (2) - drahé lieky (3)
PRÁCA	- niet práce (20) - nechcú nás do práce (3)
CHUDOBA	- chudoba (16) - hlad a smäd (6) - bieda(4) - nedostatok potravín (8)
POLITIKA	- politika, vláda (1) - Fico (4)
BÝVANIE	- zlé bývanie (8) - nemáme vodu ani elektrinu (6)
VZŤAHY	- kríza v manželstve (5) - kríza v sexe (1) - hádka (1)
CHOROBA	- choroba (5)
INÉ	
EMÓCIE	- strach (3), bolesť

Tab. 4: Pomenovanie krízy ženy-Nerómky

PENIAZE	- nedostatok financií (47) - nízke príjmy (4) - dlhy (5)
PRÁCA	- nezamestnanosť (8) - nedostatok pracovných miest (11) - odchod za prácou do zahraničia (3) - krach firiem (2) - strata zamestnania (6)
CHUDOBA	- chudoba (15) - bieda (7)
POLITIKA	- politika, vláda (5) - Fico (8)
BÝVANIE	
VZŤAHY	- zlé partnerské a manželské vzťahy (7) - kríza vo vzťahoch (18) - hádka (2)

CHOROBA	
INÉ	- korupcia (5) - problémy s rómskou menšinou (4) - nepokoje na Ukrajine (11)
EMÓCIE	- strach (7), depresia (5), smútok (2), - neistota (2), nespokojnosť (2), - beznádej, závisť, pesimizmus

Aj u žien, tak ako u mužov, bez ohľadu na etnicitu, bola vo vnímaní a pomenovaní krízy najpočetnejšie zastúpená kategória Peniaze a to opäť cez synonymá. Rómky ju vnímali ako chýbanie peňazí (+nízke detské prídavky) a Nerómky zas ako nedostatok financií. Čo sa týka kategórie Práca - Rómky krízu vnímajú buď cez slovné spojenie „niet práce- alebo nechcú nás do práce“, u Nerómiek ja táto kategória obsahovo hutnejšia (cez nezamestnanosť, nedostatok miest, a tým pádom aj odchod do práce do zahraničia, až po stratu zamestnania). U obidvoch skupín je takmer rovnako zastúpená kategória Chudoba, tu ju zas Rómky viac špecifikovali (doplnili výrazy: hlad a smäd, nedostatok potravín). Tieto slovné spojenia sa u Nerómiek nevyskytli ani v jednom prípade.
Krízu cez Politiku vnímajú obe skupiny rovnako - cez Róberta Fica a vládu. Opäť, tak ako u mužov Nerómov, ani ženy Nerómky nepovažujú za krízovú situáciu svoje Bývanie ani Zdravotný stav, čo sa nedá povedať u Rómiek. Tie percipujú krízu cez zlé bývanie a najmä absenciu vody a elektriny.
Čo sa týka Vzťahov, u Nerómiek ja táto kategória zastúpená početnejšie než u Rómiek. Kategórii Iné máme iba u Nerómiek. Je prekvapivé, že patrné percento žien vníma krízu cez situácie, ktoré sú mimo ich dosahu a nemôžu ich vôbec ovplyvniť (napr. nepokoje na Ukrajine).
Rómky Emócie spomenuli vo svojich odpovediach iba v štyroch prípadoch, ale Nerómky až 21 krát. Opäť, tak ako u mužov, sú niektoré z emócií typickým symptómom človeka, ktorý sa ocitol v kríze.

ZÁVER

Každý človek má vlastnú percepciu toho, či sa jedná o krízu, aký má rozsah, povahu a dopad na jednotlivca, rodinu. Pri odhade a hodnotení nebezpečia určitého javu alebo situácie ide o to „ako na základe vlastnej skúsenosti a presvedčenia interpretujeme okolitý svet. Tieto interpretácie súvisia s normami, hodnotovými systémami a kultúrnymi zvláštnosťami, ktoré sme si osvojili“ (Vymetal, 2009, s.63). V našom príspevku sme sa snažili poukázať práve na odlišnosti vo vnímaní a pomenovaní krízy vzhľadom na etnicitu a rod respondentov. Mali by sme si uvedomiť, že etnické a kultúrne menšiny môžu byť zasiahnuté krízou inak - možno tvrdšie - vzhľadom k ich špecifikám oproti väčšinovému obyvateľstvu. Mnohí Rómovia na Slovensku žijú v náročných životných podmienkach a situáciách (nevyhovujúce byty, nezamestnanosť a s tým aj súvisiaca materiálna deprivácia – chýbajúce prostriedky na uspokojovanie základných potrieb), mnohokrát sú tieto podmienky dlhodobé a bez vyhliadky na zlepšenie.
Keď chceme pomôcť, musíme byť dobre informovaní o rôznych aktéroch, o ich spôsobe vnímania a o znalostiach rôznych procesov a situácií “(Vymětal, 2009, s.10).

Použitá literatúra

1. BAŠTECKÁ, B. a kol. *Terénní krizová práce*. Praha: Grada, 2005. 299 s. ISBN 80-247-0708-X.
2. EIS, Z. *Krize všedního dne*. Praha: Grada, 1994. 121 s. ISBN 80-85424-56-8.

3. HARTL, P. HARTLOVÁ, H.*Velký psychologický slovník*. Praha: Portál, 2010. 797 s. ISBN 978-80-7367-686-5.
4. HAUBERTOVÁ, D.- SLAMĚNÍK, I. *Intimita jako jeden ze základních znaků těsných vztahů.* In Psychologie pro praxi, č.3-4/2013, s. 9-25, ISSN 1803-8670.
5. LUCKÁ, Y. *Krizová intervence*. In MATOUŠEK, O. a kol.: Metody a řízení sociální práce. Praha: Portál, 2003. 380 s. ISBN 80-7178-548-2.
6. ROSCH, E. *Cognitive representations of semantic categories*. Journal of Experimental Psychology, 1975. p. 192-233.
7. THOM, R. *Krize a katastrofa.* In PECHAR, J. Pojem krize v dnešním myšlení. Praha: Filozofický ústav ČSAV, 1992. s. 23-28.
8. VODÁČKOVÁ, D. a kol. *Krízová intervence.* Praha: Portál, 2007. 544 s. ISBN 80-7367-342-8.
9. VYKOPALOVÁ, H. *Krize a psychosociální pomoc*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2007. 84 s. ISBN 978-80-7318-621-0.
10. VYMĚTAL, J. *Psychoterapie: pomoc psychologickými prostředky.* Praha: Horizont, 1989. 110 s. ISBN 80-7012-004-5.
11. VYMĚTAL, J. *Duševní krize a psychoterapie.* Hradec Králové: Konfrontace, 1995. 88 s. ISBN 80-901773-4-4.
12. VYMĚTAL, Š. *Krizová komunikace a komunikace rizika.* Praha: Grada, 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2510-9.

Výskumný zámer, projekt
Prieskum je súčasťou projektu VEGA (1/0206/13) s názvom *„Percipovaná sociálna opora a spokojnosť so sociálnou sieťou u obyvateľov rómskych osídlení“*.

Kontaktné údaje
PhDr. Marianna Šramková, PhD.
Výskumno-vzdelávacie a poradenské centrum
FSVaZ UKF v Nitre
Hviezdoslavova 15, 05201 Spišská Nová Ves
tel.: +421534412339
e-mail: msramkova2@ukf.sk

Mgr. Jurina Rusnáková, PhD.
Výskumno-vzdelávacie a poradenské centrum
FSVaZ UKF v Nitre
Hviezdoslavova 15, 05201 Spišská Nová Ves
tel.: +421534412339
e-mail: jrusnakova@ukf.sk

PhDr. Miroslava Čerešníková, PhD.
Ústav romologických štúdií
FSVaZ UKF v Nitre
Kraskova 1, 94974 Nitra
tel.: +421376408779
e-mail: mceresnikova@ukf.sk

NÁSTIN INKLUZIVNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V ČESKÉM ŠKOLSTVÍ

OUTLINE OF INCLUSIVE EDUCATION IN CZECH SCHOOLS

Tereza Pobucká

Abstrakt

Začleňování znevýhodněných lidí do společnosti bylo vždy závislé na postojích intaktní společnosti. Vztah majority k těmto lidem se utvářel vzhledem k jejich stupni myšlení, morálky a dodržování norem společenského života po celou dobu lidského bytí. Příspěvek se zabývá přístupem intaktní společnosti ke znevýhodněným v historickém kontextu, inkluzivním vzděláváním a jeho vývojem. Nechává nahlédnout do současné školské legislativy v souvislosti s touto problematikou. V rámci inkluzivní pedagogiky mapuje přínos, pozitiva i negativa inkluze. Dále uvádí stručnou komparaci českého inkluzivního vzdělávání se zahraničím.

Klíčová slova: *inkluze, vzdělávání, pedagogika, česká legislativa, komparace českého inkluzivního vzdělávání se zahraničím*

Abstract

The inclusion of disadvantaged people into society has always been dependent on the attitudes of intact society. The relationship of the majority towards these people has been formed according to the level of thinking, morality and observance of social life norms for all the existence of human existence. This contribution deals with the attitudes of intact society towards the disadvantaged in a historical context, with inclusive education and its development. It gives an insight into the current school legislation in connection with this issue. In the context of inclusive pedagogy describes the benefits and positive and negative sides of inclusion. It adds a brief comparison of the Czech inclusive education with foreign countries.

Key words: *inclusion, education, pedagogy, Czech legislation, comparison of the Czech inclusive education with foreign countries*

1 INKLUZIVNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Postoj společnosti k lidem se znevýhodněním procházel a prochází určitými vývojovými stádii. Je zřejmé, že se mínění intaktní společnosti na soužití s minoritou vyvíjí ku prospěchu znevýhodněných občanů. Prvotní myšlenka segregovaného vzdělávání sklízí kýžené ovoce, neboť umožňuje znevýhodněným pracovat svým tempem, s potřebnými prostředky a patřičně proškoleným personálem. Zároveň ale vychovává jedince závislé na cizí pomoci sociální a finanční, což je ve výsledku pro stát mnohem větší ekonomická zátěž.

Dle Jesenského[1] je pro raný a střední středověk typická fáze represivně lhostejných postojů umožňující opuštění, vyloučení, či dokonce zabití znevýhodněného jedince. V období starověku majorita výběrově ulitizačním stanoviskem využívá, ale i zneužívá schopnosti handicapovaných. Díky středověké křesťanské dobročinnosti v evropské kultuře je umožněno pro tyto jedince zřizovat při klášterech nemocnice a azyly, a tím podpořit charitativní

[1] Jesenský, J. *Základy komprehenzivní speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2000. ISBN 80-7041-196-1. s. 34-36.

hledisko. Také vzrůstá zájem o člověka a jeho důstojnost, což dává základ pro humánně filantropické postoje. Na tyto humanistické hodnoty navazuje altruisticko segregační stanovisko, které svou pozornost směřuje na samotné schopnosti znevýhodněných, zřizují se první ústavy pro neslyšící a nevidomé. V 19. – 20. století se do popředí dostává rehabilitační emancipace, která prosazuje nejen rovnoprávnost handicapovaných, ale i péči, jež nevylučuje znevýhodněné ze společnosti. Koncem 20. století nastupují preventivně integrační postoje, které reagují na vydání Listiny základních práv a svobod. Majorita si u znevýhodněných klade za cíl dosáhnout co největší nezávislosti a integrativní formou začleňovat znevýhodněné do společnosti a dopomoci tak k soužití s intaktními obyvateli. Začátkem 21. století díky prevenci a rozvoji kompenzačních a reedukačních systémů společnost užívá pojem inkluze, jakožto výsledek stadia nevyřazování handicapovaných z hlavního proudu. OECD[2] popsala čtyři modely vývoje postojů (Büreli, 1997)[3] společnosti k integraci/inkluzi. Jsou jimi model medicínský[4], sociálně patologický[5], antropologický[6] a model prostředí[7].

Uzlová (2010, s. 18 – 19) definuje inkluzi[8] jako vyšší stupeň integrace. Zatímco při integraci se do popředí dostávají potřeby jedince se znevýhodněním, pro inkluzi je typické zaměření přímo na osobu s postižením a na prostředí, ve kterém žije. Klima by mělo být přátelské, otevřené, tolerantní, respektující odlišnost. Také by mělo poskytovat dostatek podnětů pro rozvoj a vzájemnou komunikaci všech zúčastněných. Při inkluzi přirozeně a nenásilně začleňujeme osoby se znevýhodněním do společnosti.

Inkluze je systém vzdělávání, který umožňuje všem dětem navštěvovat běžné základní školy. Učitelé v inkluzivních školách přistupují ke každému žákovi individuálně jako k mimořádné osobnosti. Na individuálním přístupu k dětem je postavena nejen výuka, ale i celá organizace školy. Každé dítě má svůj vzdělávací plán, který se přizpůsobuje jeho schopnostem, možnostem, talentu i handicapu. V dřívější literatuře se setkáváme s pojmem socializace (Monatová, 1994)[9].

Podle Švarcové (2003)[10] ještě dlouho nebude převažující část nejen naší společnosti chápat, že určitá část populace je odlišná od určitého společenského průměru, a to díky mimořádného nadání, nebo různých forem postižení. Ovšem i s odlišnými jedinci se musí společnost naučit komunikovat a společně žít.

Vzdělání dětí je pro téměř každého rodiče otázkou prestiže, ať už máme na mysli intaktní nebo znevýhodněné děti. Inkluzivní vzdělání je celosvětové hnutí založené na lidských právech: každé dítě, bez ohledu na druh a stupeň postižení, by mělo mít právo na vysoké a kvalitní vzdělání spolu s ostatními vrstevníky, a žádné by proto nemělo být vyloučené z běžných škol kvůli svému znevýhodnění. V opačném případě hrozí deprivace způsobená separací homogenního prostředí edukace ve speciální škole. Cílem začlenění znevýhodněných do majoritní society je rozvoj individuality, úplná, nebo částečná nezávislost jednotlivce, jeho pozitivního sebehodnocení.

---

[2] The Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj, zal. r. 1961). V současnosti sdružuje 34 členských států světa, mezi nimiž je od r. 1995 i ČR.

[3] Vítková, M. a kol. *Integrativní speciální pedagogika* (Integrace školní a sociální). Brno: Paido, 2004. 2. vydání. ISBN 80-7315-071-9. s 16

[4] Orientuje se z medicínského hlediska na tělesnou stránku člověka s cílem překonání a léčení postižení. Péče probíhá ve zvláštních zařízeních. V případě integrace se dítě přizpůsobuje stávající struktuře.

[5] Řeší otázky socializace a diskriminace.

[6] Respektuje všechny děti bez rozdílu, jejich identitu a jedinečnost. Na vzniklé situace nahlíží věcně, realisticky.

[7] Prostředí, škola se přizpůsobuje potřebám znevýhodněných.

[8] z angl. inclusion = zahrnutí, příslušnost k celku

[9] Monatová, L. *Pedagogika speciální*. Brno: Masarykova univerzita, 1997. 1. vydání. 199 s. ISBN 80-210-1009-6.

[10] Švarcová, I. *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. Praha: Portál, 2003. 2. vydání, přeprac. 187 s. ISBN 80-7178-821-X.

1.1 Nástin vývoje inkluzivního vzdělávání

V historii se vedly diskuze o začleňování znevýhodněných do společnosti už koncem 18. století. Teprve v první třetině století devatenáctého v Německu dochází ke společnému vyučování neslyšících a nevidomých žáků se zdravými[11]. Podobné snahy v jiných zemích však ztroskotávají díky nedostatečným didakticko-metodickým poznatkům učitelů, velkému počtu žáků ve třídě, či organizačnímu zajištění. Vzhledem k tomuto neúspěchu se společnost začala orientovat opačným směrem, a to budováním speciálních škol. Po roce 1945 Evropa navázala na konsolidaci speciálního školství, avšak koncem 60. let vykrystalizovaly dvě tendence. První podporovala stávající situaci v podobě budování vysoce specializovaných středisek v zemích SRN, i bývalé NDR, Polsko, Rakousko, ČSSR[12] a Francie. Tyto země sice později prosazovaly integraci, ale současně zachovaly i speciální školy. Druhý trend propagoval společné vzdělávání všech dětí bez rozdílu v zemích jako je Itálie[13], Švýcarsko, Norsko[14] a Finsko[15]. Souběžně s těmito tendencemi vznikala další speciální zřízení, jako jsou mateřské školy, poradenská centra, či centra včasné stimulace. Diskuzi o integraci v USA podnítil v roce 1954 soudní proces rodičů dětí s mentální retardací proti školským úřadům, které vylučovaly ze školy tyto jedince pro jejich nezpůsobilost. V roce 1973 Německá rada pro vzdělávání upozornila na možné nebezpečí segregované edukace dětí statí K pedagogické podpoře dětí a mládeže s postižením a dětí a mládeže ohrožených postižením. Základní školy jsou v tomto posudku místem, kde se vzdělávají všechny děti bez rozdílu. V Anglii pak v roce 1981 byl vydán *Education Act*[16], který přinesl do vzdělávání změny, a to vzdělávání dítěte určují speciálně-pedagogické potřeby, ne druh a stupeň postižení; speciální pedagogové ze speciálních škol se stávají učiteli[17] integrovaných žáků. Ve východních zemích, České republice, Polsku, Slovensku, Maďarsku a Bulharsku, stále přetrvávala individuální podpora žáků s postižením, vzdělávání v rozsáhlých uzavřených komplexech[18], vzdělávání v běžných školách bylo jen ojedinělé. Jedinci s postižením tak byli naprosto vyřazeni z majoritní společnosti. Navíc byla značná absence poradenských center pro integrované žáky a jejich rodiče. (Leonhardt In: Lechta, 2010)[19].

Pojem inkluze česká pedagogika skloňuje až od 90. let 20. století (po Světové konferenci v Salamance roku 1994)[20]. Na úplném počátku však stála mezinárodní organizace UNESCO prosazující od konce 60. let právo každého člověk na vzdělání. Po roce 1989 se v souvislosti s obecným povědomím pojmu integrace začala společnost více dovídat o edukaci lidí se speciálními vzdělávacími potřebami. Důraz byl kladen na individuální rozvoj jedince namísto zdůrazňování defektu. V roce 2001 vydalo Ministerstvo školství

[11] Odborná literatura hovoří o „hnutí za zobecnění".
[12] 80. léta 20. století dochází u nás k vysoké diferenciaci mezi školami pro neslyšící, nedoslýchavé, děti se zbytky sluchu a pro nevidomé, slabozraké, nebo děti se zbytkem zraku.
[13] V roce 1971 Itálie zrušila všechny státní speciální školy.
[14] V roce 1975 zakotveno právo na integraci žáků s postižením.
[15] Skandinávské země přetvořily speciální devítileté školy na desetileté integrativní.
[16] Zákon o výchově
[17] označení „putovní učitelé"
[18] Přínosem speciálních škol byla relativně vysoká úroveň poskytovaného vzdělání a propracovanost systému škol a nabízených intervencí, pomůcek i upravených učebnic.
[19] Lechta, V. *Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole.* Praha: Portál, 2010. 1. vydání. ISBN 978-80-7367-679-7. s. 155 – 158.
[20] Světová konference speciálního vzdělávání ve španělské Salamance v červnu 1994, které se účastnilo 92 zemí a 25 mezinárodních organizací - heslem sjezdu se stala „Škola pro všechny", tzn. bez rozdílu postižení, nadání, barvy pleti, či etnika. Také byl představen pilotní projekt „Special needs in the classroom" autorů Mela Ainscowea a Unescy Lenouové, cambridgeského profesora a jeho asistentky, který byl přijat ve 40 zemích světa, včetně ČR.

a tělovýchovy ČR *Bílou knihu*[21], začalo vzdělávat děti s těžkým kombinovaným postižením, experimentálně ověřovat začlenění žáků s mentálním znevýhodněním v běžných třídách a pořádat kurzy nejen pro pedagogické pracovníky. (Vítková 2004)

1.2 Česká inkluzivní legislativa, Výroční zpráva České školské inspekce

Změna politického systému naší země zásadně transformovala společenské postoje majority k lidem s postižením, což s sebou přineslo i úpravu legislativy a kurikulum. Česká republika přijala mezinárodně platné dokumenty vztahující se k právům lidí s postižením, na jejichž základě vytvořila vlastní dokumenty komplexního charakteru i nové právní normy.

Vzdělávání v ČR legislativně upravuje Školský zákon č. 561/2004Sb. Na tuto normu navazují příslušné vyhlášky MŠMT pro potřeby vzdělávání žáků se zdravotním postižením, zejména vyhláška č. 72/2005Sb.[22] *O poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních* a vyhláška č. 73/2005Sb.[23] *O vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami*[24] *a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných*.

V diagnostickém manuálu organizace *World Health Organization* (WHO) je zakotven *International Classification of Diseases*[25] (ICD) – proces 11. revize je v plném proudu a konečné ICD-11 budou zveřejněny v roce 2017. Mezi specifické poruchy učení (označované též specifické vývojové poruchy školních dovedností – dyslexie, dysortografie, dysgrafie, dyskalkulie, dyspraxie aj.) řadí poruchy psychického vývoje s počátkem v dětství spolu se specifickými vývojovými poruchami řeči a jazyka, motorickými funkcemi, smíšenými, perzvazivními a jinými poruchami psychického vývinu a nespecifikovanou poruchou psychického vývoje. (Průcha, 2009).[26]

Do skupiny žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) také spadají děti se sociálním znevýhodněním, a to z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, žáci ohrožení sociálně patologickými jevy, s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou a žáci v postavení azylantů a účastníků řízení o udělení azylu. Průcha (2009) také uvádí, že pro začlenění žáka se zdravotním postižením nebo zdravotním znevýhodněním do běžné školy je nutný souhlas rodičů a ředitele školy na základě vyjádření příslušného Speciálně pedagogického centra a kompetentní Pedagogicko-psychologické poradny.

---

[21] Národní program vzdělávání (Bílá kniha). In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. 2013 [citace 2014-02-23]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol; http://aplikace.msmt.cz/pdf/bilakniha.pdf

[22] *Vyhláška č. 72/2005Sb.*, O poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-72-2005-sb-1.

[23] *Vyhláška č. 147/2011Sb*., O vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-147-2011-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-c-73-2005-sb.

[24] Pojem zdravotní postižení v sobě zahrnuje handicap tělesný, zrakový, sluchový, mentální, dále narušenou komunikační schopnost, s poruchami autistického spektra, se souběžným postižením více vadami a žáci se zdravotním znevýhodněním – zdravotně oslabení a dlouhodobě nemocní. (Průcha 2009, s. 443)

[25] *Mezinárodní klasifikace nemocí* (ICD). [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.who.int/classifications/icd/factsheet/en/

[26] Průcha, J. (ed.) *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál, 2009. 1. vydání. ISBN 978-80-7367-546-2. s. 444, 448.

Česká republika dodržuje mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání[27] na úrovni ISCED[28] 1 (primární vzdělávání) a ISCED 2 (nižší sekundární vzdělávání).

Celoevropské snahy k inkluzi žáků se SVP do škol silně ovlivňuje i ČR. Musíme si ale uvědomit skutečnost, že pokud má být inkluze úspěšná, musí dojít především ke kooperaci určitých faktorů. Jsou jimi rodiče s rodinou, školy, učitelé, poradenství a diagnostika. Dále zde patří prostředky speciálně pedagogické podpory, jako jsou speciální pedagog, podpůrný učitel, osobní asistent, logoped. Nutná je součinnost speciálních metod, postupů, forem a prostředků vzdělávání, rehabilitačních, kompenzačních a učebních pomůcek, úprava vzdělávacích podmínek. Nelze opominout ani architektonické bariéry, dopravu dítěte.

Současný ministr školství, mládeže a tělovýchovy Marcel Chladil potvrdil, že Česko směřuje k úplné integraci, ovšem za stávajících podmínek to není možné. Takže do roku 2017 budou přetrvávat praktické školy, do kterých ovšem budou děti zařazovány po důkladném šetření Pedagogicko-psychologickou poradnou, čímž docílí úbytku žáků se znevýhodněním v těchto zařízení. Je to možná reakce na dlouhodobou kritiku Evropského soud pro lidská práva, kterému se nelíbí, že do praktických (bývalých zvláštních) škol určených pro žáky s lehkým mentálním postižením umisťujeme i děti, které tam nepatří, zejména Romy. Soud v roce 2007 uznal žalobu několika romských rodin, které si stěžovaly na nerovný přístup ke vzdělání. I když se od roku 2008 zvýšil počet žáků s Individuálním vzdělávacím plánem v běžné základní škole ze 782 na 1191[29], stále v praktických školách zůstává 28,2[30] procenta romských žáků, jak uvádí Česká školní inspekce (ČŠI). V listopadu 2012 ministerstvo školství představilo seznam protisegregačních kroků, které mají situaci napravit. Resort se například hodlá zaměřit na poradny, kde se postižení dětí zjišťuje. Zlepšit se má i informovanost rodičů při rozhodování, zda svého potomka na praktickou školu umístit.

ČŠI se ve školním roce 2012/2013 zaměřovala na rovný přístup ke vzdělávání a inkluzivní vzdělávání v 256 běžných ZŠ. *„Pozornost byla věnována především zajištění specializovaných pozic PP, formám podpory a motivace žáků se SVP, partnerství a spolupráci s neziskovými organizacemi, zákonnými zástupci žáků a dalšími organizacemi a bariérám, které brání úspěšnému začleňování žáků se SVP do běžných základních škol.“*[31]

Sledovaný parametr ČR (statistika MŠMT)[32]

Stav ve školním roce	**2010/2011**	**2011/12**	**2012/13**
Počet žáků v ZV celkem	789 486	794 642	807 950 +
Počet žáků na 1. stupni ZŠ	465 380	474 327	488 106 +
Počet žáků na 2. stupni ZŠ	324 106	320 315	319 844 -
Podíl žáků se zdravot. postižením (v %)	**9,0**	**9,0**	**8,9 -**
Podíl cizinců v ZV (v %)	1,8	1,5	1,8 +

[27] *Otázky a odpovědi o ISCED 2011.* [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.uis.unesco.org /Education/Pages/isced-new-classification.aspx)

[28] International Standard Classificaion of Education (Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání) – 10. 11. 2011 Generální konference UNESCO přijala revizi Mezinárodní standardní klasifikace vzdělání (ISCED), a to všemi svými členskými státy.

[29] Jiřička, J. *Romů v běžných školách přibývá*. In: iDNES.cz [online]. 2014 [citace 2014-02-19]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/skolam-chybi-podminky-na-inkluzi-d4n-/domaci.aspx?c=A131017_164157_domaci_jj

[30] tamtéž

[31] Zatloukal, T. a kol. *Výroční zpráva České školní inspekce za školní rok 2012/2013.* Praha: 2013 [online]. 2014 [citace 2014-02-19]. Dostupné z: http://www.csicr.cz/cz/DOKUMENTY/Vyrocni-zpravy/Vyrocni-zprava-CSI-za-skolni-rok-2012-2013

[32] tamtéž

Z Výroční zprávy České školní inspekce[33] za rok 2012/2013 dále můžeme vyčíst:

- s nárůstem počtu žáků v ZŠ poklesl počet tříd, průměrný počet žáků na jednu třídu se zvýšil na 19,4 (z 18,9 ve školním roce 2011/2012);
- pouze v 10 % běžných ZŠ se žáky se SVP je přítomen asistent pedagoga (nejčastěji je financován z rozvojových programů MŠMT a krajů);
- 16,1 %, resp. 9,4 % v běžné ZŠ pracuje speciální pedagog (nejčastěji dotuje škola, příp. evropské projekty) a školní psycholog (financován především zřizovatelem)
- ve třetině případů je nedostatek financí na podpůrná a vyrovnávací opatření
- ve 30,5 % škol je přítomnost bariér bránících inkluzi
- tematiku romské kultury a dějin začlenilo 46 % ZŠ (z toho 16,3 % ji má přímo uvedenou ve svém ŠVP, a to v rámci vzdělávací oblasti Člověk a společnost - Dějepis a Výchova k občanství)
- 37,8 % žáků byl vypracován Individuálně vzdělávací plán (IVP)
- ve školní matrice bylo evidováno pouze 0,9 % žáků se sociálním znevýhodněním (nízké číslo je připisováno špatné diagnostice při specifikaci těchto jedinců);
- při inspekci ve třídách s žáky se SVP (3 061 hospitačních hodin) byla poskytnuta individuální podpora v rámci výuky (88,7 %), asistent pedagoga (17,3 %), speciální metody, postupy, formy a prostředky vzdělávání (14,8 %);
- v 11,8 % hospitovaných hodinách bylo zaznamenáno záměrná redukce počtu žáků
- kompenzační, rehabilitační a učební pomůcky, speciální učebnice, didaktické materiály registrovány pouze v 6,9 % hospitovaných hodin

2 INKLUZIVNÍ PEDAGOGIKA

Inkluzivní pedagogika vychází z ideologie, že *„všechny děti a všichni žáci si hrají, učí se a pracují v kooperaci s druhými ve společném předmětu, ale na své vývojové úrovni podle pravidel svých současných kompetencí pro vnímání, myšlení a jednání s orientací na další zónu svého vývoje. (Feuser 1995)“*[34]

Za uplynulé období si díky tomu získala své zastánce, ale i odpůrce. Hlavní myšlenka vzdělávat všechny děti bez rozdílu v nejen dnešním českém školském systému naráží na mnohá úskalí. Individuální přístup pedagogických pracovníků, který se opírá o schopnosti, dovednosti, talent, ale i samotný handicap vzdělávaných, vyžaduje nejen znalosti vzdělávacího personálu, ale i organizační zajištění. Podněty a inspiraci lze hledat ve Finsku, Švédsku či Velká Británii, kde je tento vzdělávací systém zcela běžný. Jeho funkčnost je ověřena dlouholetou praxí. To, že všechny děti mají právo na vzdělání, na rozvinutí svých schopností a dovedností a v neposlední řadě právo na uplatnění se ve společnosti dokládají mimojiné i Listina základních práv a svobod, Úmluva o právech dítěte, Úmluva o právech lidí s postižením, Školský zákon, či Antidiskriminační zákon. Díky nedostatečné informovanosti je inkluzivní vzdělávání opředeno mylnými předsudky a nedůvěrou ze strany veřejnosti, resp. rodičů. Výuka v inkluzivních školách se soustřeďuje zejména na to, aby každé dítě plně využilo svůj potenciál a zároveň se naučilo komunikovat a spolupracovat s ostatními. Odlišnost dětí je zde vnímána pozitivně.

[33] tamtéž

[34] Vítková, M. Teorie a praxe inkluzivní didaktiky se zřetelem na inkluzivní, otevřené a projektové vyučování. In: Bartoňová, M., Vítková, M. et.al. *Intervence v inkluzivní edukaci dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením a jejich pracovní uplatnění*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. 1. vydání. ISBN 978-80-210-6515-4. s. 10.

2.1 Význam a přínos inkluzivního vzdělávání

Nesporným přínosem tohoto typu vzdělávání je zajisté opětovné nalezení lidských hodnot v majoritě, jako jsou ohleduplnost, tolerance, empatie, zodpovědnost, které jsou v dnešní přetechnizované společnosti ve velké absenci. U znevýhodněných občanů je to pak potřeba sounáležitosti, učení se komunikace a spolupráce s okolím. Na individualitě přístupu k žákovi jako k mimořádné osobnosti je postavena nejen výuka, ale i celá organizace školy. Každé dítě má svůj vzdělávací plán, který se přizpůsobuje jeho schopnostem, možnostem, talentům i handicapům. Velice důležitou roli v systému inkluzivního vzdělávání mají také rodiče, kteří se do života školy zapojují více, než je u nás zatím běžné.

2.2 Pozitiva a negativa inkluze[35]

Výhody

Ve *školním prostředí* spolupracuje celý personální tým, který se neustále vzdělává a který ulehčuje samotnému učiteli v přípravě na hodinu. Ve společenském životě je inkluzivní škola kulturním, osvětovým, preventivním i rodinným centrem. Pro *intaktní žáky* a *znevýhodněné* je tento typ vzdělávání výbornou přípravou na budoucnost, neboť rozličnost třídy jim poskytuje skutečnou podobu společnosti, ve které budou žít a pracovat. Naskýtá se jim možnost najít si kamarády v běžném kolektivu ze své lokality. Individuální přístup učitele jim pomáhá nalézt v sobě skryté, netušené schopnosti. V nesourodém kolektivu dítě lépe rozvíjí sociální a občanské cítění, umění komunikace nebo schopnost řešit problémy, čímž je lépe připraveno na reagování okolního světa na jeho odlišnosti. Tento typ vzdělávání dodává *znevýhodnění* pocit, že jsou součástí society, což posílí jejich sebejistotu. Inkluzivním vzděláváním ulehčuje škola *rodičům* výchovu. Ti mají díky větší otevřenosti pedagogů, jejich vstřícnosti a snaze spolupracovat efektivnější kontrolu výsledků a získání informací ohledně průběhu vzdělávání svých dětí. Také jsou oproti běžné základní škole aktivně účastni na školních akcích, čímž lépe poznávají život svých dětí.

Možné problémy

V počátcích naráží inkluze na mnohá úskalí. Nejčastěji je to konzervativní myšlení zúčastněných lidí, např. u učitelů, zřizovatelů, vedení školy, či rodičů (mohou dokonce svými negativními názory ovlivňovat své dítě, které může být zbytečně zmateno, protože samo vnímá odlišnost jako samozřejmou součást). Pro *školu* je přeměna časově náročnější, navíc vyžaduje organizační změny a personální doplnění. *Znevýhodnění* mohou zpočátku negativně vnímat pedagogickou snahu o osamostatňování jako ztrátu pozornosti. Aktivní zapojení *rodičů* do vzdělávacího procesu aktivní spoluprácí může u mnohých vyvolat pocit ztráty soukromí.

Mylné předpoklady

Nejčastěji postihují rodiče, kteří jsou skeptičtí k samotnému systému inkluzivního vzdělávání. Nevěří samotnému systému vzdělávání, učitelům. Rodičům dětí znevýhodněných se nelíbí větší počet žáků ve třídě (oproti množství v segregovaném vzdělávání), oproti rodičům intaktních žáků, kteří naopak argumentují pomalým tempem učení, které způsobuje nedostatečný přísun informací, málo probrané látky.

Rodiče si však už neuvědomují, že na chodu školy se podílí celý pedagogický tým, v rámci třídy pak učitelka spolupracuje především se svou asistentkou. Plánují a realizují každou hodinu tak, aby se zapojilo každé dítě ve třídě. Hodina se většinou rozděluje na několik částí,

[35] Liga lidský práv. *Nejlepší je inkluzivní škola. Seznamte se*. [online] 2014. [citace 2014-02-19]. Dostupné z: http://www.ferovaskola.cz/data/downloads/LLP_brozura_inkluzivni_seznamte-se.pdf

kdy hromadnou výuku pro všechny střídají například skupinové práce nebo samostatné úkoly, které jsou šité na míru každému žákovi. V třídě je kolem 17 žáků.

Dalším mylným tvrzení je, že pro speciální vzdělávání je vhodnější učit děti v homogenních skupinách, protože všichni žáci jsou na stejné úrovni a naučí se tak víc než v běžných třídách, v nichž by nestačili tempu výuky. Inkluzivní vzdělávání je tak pro děti příliš stresující.

Negativa

Aby inkluze byla možná je potřeba splnit určitá kritéria. Naše školské prostředí bohužel dosti pokulhává za světovým inkluzivním systémem. Z šetření ČŠI 2012/2013 bylo zjištěno, že je to v prvé řadě ekonomický faktor, který školy pociťují, zvláště ty malé. Způsobuje absenci speciálních pedagogů, asistentů pedagogů, školních psychologů, či logopedů. Nedostačující je také materiální vybavení, často chybí i bezbariérový přístup.

Inkluze se dále neobejde bez tzv. podpůrných opatření, které značně ulehčují práci se znevýhodněnými jedinci, jako jsou kompenzační, rehabilitační a učební pomůcky, speciální učebnice a didaktické materiály, zařazení speciálních předmětů. Důležité je poskytování pedagogicko-psychologických služeb a v neposlední řadě snížení počtu žáků ve třídě. Pokud je učitel nedostatečně připravený, neinformovaný, poškozuje tak celý systém.

2.3 Komparace českého inkluzivního vzdělávání se zahraničím

Evropská politika obecně upřednostňuje inkluzivní vzdělávání. Vzdělávací systémy v zemích Evropské unie jsou rozmanité.

V rámci mateřských škol mapujeme školy běžného typu i se zaměřením na speciální vzdělávací potřeby a některé začleňují v určité míře i inkluzi. Ve většině zemí je předškolní vzdělávání nepovinné (př. Španělsko, Švédsko), nebo povinné (Dánsko, Litva, Itálie), placené, i bezplatné. Jen některé země začleňují děti s těžkým a s hlubokým postižením do běžných školek.

Přehled inkluzivního vzdělávání v některých v mateřských školách dle Hádkové a Šišky[36]:

- *Preprimární vzdělávání:*

Německo – inkluze podporována, avšak velké regionální rozdíly, zvláště mezi spolkovými zeměmi a venkovskými a městskými oblastmi; *Francie* – děti mají omezený přístup do zařízení běžného typu; *Velká Británie* – inkluze je chápána jako společné umístění dětí s postižením do běžných školek bez vytváření opravdového inkluzivního prostředí; *Nizozemí, Polsko, ČR* – děti s těžkým a hlubokým postižením zůstávají v domácím prostředí, ostatní navštěvují určitá inkluzivní zařízení i speciální mateřské školky, speciálně rehabilitační centra; *Švédsko* – nepovinné předškolní vzdělávání, speciální školky, tendence k inkluzivnímu vzdělávání; *Itálie* – neexistuje systém speciálního vzdělávání a děti s těžkým, hlubokým a kombinovaným postižením navštěvují běžné typy školek; *Belgie* – děti navštěvují denní pečovatelská centra, jsou jim nabízeny denní pečovatelské služby; *Španělsko* – systém není organizován, ojediněle mají děti s těžkým, hlubokým a kombinovaným postižením příležitost pro předškolní vzdělávání; *Rumunsko* – systém se stále vyvíjí, děti s těžkým, hlubokým a kombinovaným postižením patří mezi diskriminovanou skupinu; *Litva* – systém se vyvíjí, inkluze je dostupná.

[36] Hádková, K., Šiška, J. Analýza znevýhodňování osob s postižením v zemích Evropské unie. In: Bartoňová, M., Vítková, M. et.al. *Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami III*. Brno: Paido, 2009. 1. vydání. ISBN 978-80-7315-189-8. s 70 – 71.

- *Primární vzdělávání*

Ve všech zemích mají děti právo na základní vzdělání. Primární vzdělání je povinné a většinou trvá mezi 6. a 15./18. rokem věku dítěte. To ale neznamená přístup ke vzdělávání v běžných školách. Stejně jako v předškolním vzdělávání i zde jsou děti s těžkým, hlubokým a kombinovaným postižením diskriminovanou skupinou, která není vzdělávána v běžných školách. Kromě Itálie jsou většinou žáci vzděláváni buď ve školách se SVP, v internátních školách, domácí péči, nebo nejsou vzděláváni vůbec (Nizozemsko, Rumunsko). V současné době platí, že školy nejsou schopny uspokojovat vzdělávání těchto dětí v běžných školách.

ZÁVĚR

Na závěr je třeba připomenout, že aktuální školská legislativa ČR stanovuje, že žáci se zdravotním postižením se přednostně vzdělávají formou individuální integrace v běžné

škole, pokud to odpovídá jejich potřebám a možnostem a podmínkám a možnostem školy.

Inkluze zůstává pro naše školství velkou výzvou a záleží na nás všech, jakým způsobem se s tímto úkolem dokážeme vypořádat. Je potřebné, aby všichni budoucí učitelé byli vzdělávání i v oblasti speciální pedagogiky a měli dostatek potřebných informací pro práci se všemi dětmi. V našich podmínkách jsou často nahodile, či nárazově realizovány projekty s prvky inkluze. Školy spolupracují s neziskovými organizacemi, s komunitními centry, romskými iniciativami, nízkoprahovými zařízeními nebo středisky volného času. Kooperace se zaměřuje na problematiku prevence a boje s rizikovými jevy pořádáním besed, přednášek, poradenských a konzultačních služeb nebo organizací volnočasových aktivit.

Není tedy pro společnost lidštější, méně časově náročnější a ekonomičtější věnovat mnohem větší pozornost samotné rodině, jakožto základnímu stavebnímu prvku, která stojí u zrodu jedince, směruje ho, formuje a značně ovlivňuje? Proč neinvestovat nemalou částku, která pokrývá systém praktických a speciálních škol, na prevenci ke zlepšení rodinného zázemí, a tím napomoci ke snížení značných rozdílů dovedností a znalostí dětí před nástupem do povinné školní docházky?

Je nutné, aby naše společenství bylo shovívavější a otevřenější nejen ke znevýhodněným občanům, ale i k sobě samým.

Použitá literatura

1. BARTOŇOVÁ, M., VÍTKOVÁ, M. et.al. *Intervence v inkluzivní edukaci dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením a jejich pracovní uplatnění*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2013. 364 s. ISBN 978-80-210-6515-4.
2. BARTOŇOVÁ, M., VÍTKOVÁ, M. et.al. *Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami VI*. 1. vydání. Brno: Paido, 2012. 327 s. ISBN 978-80-7315-235-2.
3. HÁJKOVÁ, V., STRNADOVÁ, I. *Inkluzivní vzdělávání*. 1. vydání. Praha: Grada, 2010. 224 s. ISBN 978-80-247-3070-7.
4. JESENSKÝ, J. *Základy komprehenzivní speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2000. ISBN 80-7041-196-1.
5. KOLÁŘ, Z. a kol. *Výkladový slovník z pedagogiky*. 1. vydání. Praha: Grada, 2012. 192 s. ISBN 978-80-247-3710-2
6. LECHTA, V. *Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole*. 1. vydání. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-679-7.
7. MONATOVÁ, L. *Pedagogika speciální*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 1997. ISBN 80-210-1009-6.

8. PRŮCHA, J. (ed.) *Pedagogická encyklopedie*. 1. vydání. Praha: Portál, 2009. 936 s. ISBN 978-80-7367-546-2.
9. ŠVARCOVÁ, I. *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. 2. vydání, přeprac. Praha: Portál, 2003, 187 s. ISBN 80-7178-821-X.
10. UZLOVÁ, I. *Asistence lidem s postižením a znevýhodněním*. 1. vydání. Praha: Portál, 2010,136 s. ISBN 978-80-7367-764-0.
11. VÍTKOVÁ, M. *Integrativní speciální pedagogika. Integrace školní a sociální*. 2. vydání. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-071-9.
12. *Národní program vzdělávání (Bílá kniha)*. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [online]. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol; http://aplikace.msmt.cz/pdf/bilakniha.pdf
13. *Vyhláška č. 72/2005Sb.*, O poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-72-2005-sb-1.
14. *Vyhláška č. 147/2011Sb*., O vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. In: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-147-2011-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-c-73-2005-sb.
15. *Mezinárodní klasifikace nemocí* (ICD). [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.who.int/classifications/icd/factsheet/en/
16. *Otázky a odpovědi o ISCED 2011.* [online]. 2014 [citace 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/isced-new-classification.aspx)
17. Jiřička, J. *Romů v běžných školách přibývá*. In: iDNES.cz [online]. 2014 [citace 2014-02-19]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/skolam-chybi-podminky-na-inkluzi-d4n-/domaci.aspx?c=A131017_164157_domaci_jj
18. Zatloukal, T. a kol. *Výroční zpráva České školní inspekce za školní rok 2012/2013.* Praha: 2013 [online]. 2014 [citace 2014-02-19]. Dostupné z: http://www.csicr.cz/cz/DOKUMENTY/Vyrocni-zpravy/Vyrocni-zprava-CSI-za-skolni-rok-2012-2013
19. Liga lidský práv. *Nejlepší je inkluzivní škola. Seznamte se*. [online] 2014. [citace 2014-02-19]. Dostupné z: http://www.ferovaskola.cz/data/downloads/LLP_ brozura_inkluzivni_seznamte-se.pdf

Kontaktní údaje

Mgr. Tereza Pobucká
Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta
Fráni Šrámka 3, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory
pobucka@emil.cz

CHILDREN'S CONCEPTIONS OF SOCIAL PATHOLOGY PHENOMENA: INTERPRETATIONAL FRAMEWORK OF SELECTED PRIMARY SCHOOL PUPILS

Jakub Pivarč

Abstract

This article presents individual outcomes of the grant project and its specific research into children's conceptions of internet addiction, gambling and religious sects. The qualitative research objective was to identify selected social pathology phenomena in the young population aged 10 to 15 years. There were in total ten participants recruited from two primary schools. Analysis of the three most interesting cases revealed elementary aspects of the genesis of children's conceptions. Based on a comparison of the cases selected and with the use of in-depth interviews it was found that conceptions of internet addiction, gambling and sects vary qualitatively. Individual factors influencing children's conceptions were also specified.

Key words: *children's conceptions, primary school pupils, social pathology phenomena, qualitative research*

1 INTRODUCTION

Many forms of social pathology phenomena[1] have been subject to numerous research and epidemiology studies. And many reveal the tendency of children and young people of our so called 'information society' to develop addictions to psychoactive substances as well as the non-drug related dependencies. The selected phenomena include - *gambling* - (Nešpor, Csémy, 2005; Valentine, 2008; Forrest, McHale, 2012), a problematic internet use - *internet addiction disorder (IAD)* - (Vondráčková, 2011; Šmahel, Brown, Blinka, 2012; Sinkkonen, Puhakka, Meriläinen, 2014), and addiction to destructive religious ideology - *a sect phenomenon* - (Maniscalo, 1997; Furseth, Repstad, 2006). The research shows that Czech children and young people are some of the most vulnerable in the world in terms of alcohol addiction, drug misuse or other hazardous activities (Nešpor, 2012).

Unlike today, the IAD, gambling and sects used to be rare occurrences (if not entirely absent) before 1989 in the former Czechoslovakia. These phenomena have become omnipresent but often overlooked by the modern Czech democratic society in terms of understanding. Undoubtedly, these phenomena jeopardise our society and therefore a child's life and development. Children and young people should have at least a basic understanding about these phenomena to be able to take an adequate approach. The task of educational institutions is to convey necessary information and to minimise the impact of social pathology phenomena on the lives of children and young people. The phenomena discussed so far have become a part of today's reality that they form. Moreover, they significantly contribute (often in a negative way) to a socialisation of a child (pupil). Social pathology phenomena have been a subject of many research studies. However, we now know only a little about attitudes and approaches of those who are endangered the most - children and young people. Therefore this

[1] Modern terminology also refers to the term *risk behaviour*. It is mainly used in relation to pupils and school environment. *Social pathology phenomenon*, on the other hand, refers to the context of entire society. It covers phenomena that cross boundaries of social norms and maybe perceived by society as threatening. In relation to this study the term social pathology phenomena is regarded as a more suitable one than the risk behaviour.

research investigates and presents children's conceptions to the selected social pathology phenomena, i.e. IAD, gambling and sects.

1.1 Theoretical Foundation of Children's Conceptions

It is a generally accepted fact that a child makes his own so-called naive notion or preconception/ child's conception (Barrett et al., 1993; Held, 2001). Children's conceptions and their genesis stem from important schools of thought utilised in pedagogical psychology. They include a theory of scientific concept development that was formulated by L. S. Vygotsky, and cognitive psychology proposed by J. Piaget and his psychological theories. Piaget as well as Vygotsky considers some differences between the two groups of children's ideas (conceptions) about a particular phenomenon (Škoda, Doulík, 2011).

Vygotsky distinguishes *spontaneous* (*common)* concepts and *scientific* concepts. Spontaneous concepts are forms of thinking that develop through child's practical activities or during close interaction with people, whereas scientific concepts arise during pupil's learning processes at school. (Doulík, 2005) Vygotsky says that the development of scientific (socio-scientific) concepts takes place within a systematic liaison between a teacher and a child who acquires higher psychological functions under adult's supervision (Vygotsky, 2004). At school a child's learning is transmitted in a certain *system* that is crucial for scientific concept development. On the other hand, concepts that originate in day-to-day living through spontaneous learning are acquired in *isolation*. A problem of the scientific concept formation (e.g. as part of formal education process) is its initial verbalism and inadequate support of practical means, experiences, experiments, observations, etc. Traditional education poses a threat. It remains at verbal level without an adequate practical support resulting in child's adoption of non-meaningful words simulating and imitating the presence of particular concepts. In this case a child acquires words but not concepts, and becomes unable to utilise such knowledge in a meaningful way. He/she learns blank verbal schemes and cannot integrate them into their inner knowledge system. (Škoda, Doulík, 2011) Scientific concepts must be supported by certain levels of mature thinking. Therefore, spontaneous (common) concepts cannot be ignored when forming scientific concepts! At the same time, scientific concepts are affected by previously acquired spontaneous concepts, because both types are not isolated in child's mind, they merge and interact. (Doulík, 2005)

Piaget's view considers imminent cognition of qualitative specificity of child's thinking that is based on purely spontaneous concepts and ideas. The non-spontaneous concepts that have developed under the influence of people who were present in a child's life reflect the level and attributes of the adult's reasoning rather than the child's at a particular operational level. Piaget and Vygotsky, however, agree with the idea that a child projects specific elements of their own thinking in the process of learning and processing a concept. He/she creates their own conceptions. Piaget applies this thesis to spontaneous concepts, whereas Vygotsky supports its validity related to both, scientific as well as spontaneous concepts. (Doulík, 2005)

Piaget's intellectual development (i.e. a problematic of learning and development) may be simply interpreted as a gradual replacement of specific qualities of a child's thinking by durable and more sophisticated adult reasoning. With increasing age the child way of thinking disappears until it is no longer present. The developmental process is understood by Piaget as a gradual and continuous replacement of particular forms of thinking with other forms. Whereas, *Vygotsky* believes the developmental process is a continuous formation of new attributes and higher and more complex realms of thinking that originate from elementary and simpler forms. The gradual growth of higher thinking consequently resembles fully developed reasoning. (Doulík, 2005)

1.2 Characteristics of Children's Conceptions

Children's conceptions are recognised as a set of specific knowledge and notions or interpretational models of an individual and are influenced by many factors. Content structure of knowledge in forms of thought clusters and notions create an idiosyncratic unique knowledge pattern (i.e. cognitive dimension) that is accentuated by an individual´s emotional component (affective dimension).

It is often the case that children's (pupils') conceptions may differ from the adults' interpretational framework (including teachers, parents, and specialists). That is why the children's conceptions are so important for teaching (from a theoretical point of view they are subject to research practices, and from a practical point, the pupils enter school environment with their interpretational framework and subjective theories embedded - in other words - a pupil is not a 'tabula rasa'). Children's conceptions, however, shape the understanding of different content structures of their knowledge (their epistemological character). It is possible to analyse the structures only if they relate to a particular content, a process, a rule, a phenomenon etc. A competent person (such as a teacher) can consequently decide on adequate didactic approach for their analysis and possible modification (e.g. if children's conceptions are not in accordance to a particular scientific theory, or socially accepted).

1.3 A Review of the Current Research on Children's Conceptions

Research into children's conceptions mainly focuses on areas of natural science (Nakhleh, 1992; Stover, Saunders, 2000; Mandíková, Trna, 2011). Social scientific subjects are far less studied. The disparity may be due to a difficulty to set (in) correct criteria of the so called lay interpretational framework (children's conception) of a social phenomenon, its objective, and scientifically accepted interpretation. Despite the fact it is still possible to find many interesting studies which present stimulating material for this project (theoretical as well as methodological). These include a study by Pivarč, Škoda and Doulík (2012) who conducted a quantitative analysis of grammar school student's misconceptions to alternative religiosity, or a study by Barett and Buchanan-Barrow (2005) who investigated pupil's understanding of a society's function.

Most research studies choose quantitative methodology, whereas this study supports a qualitative methodology as it enables characterisation of pupils' content structures in more detail and emphasises the individual's understanding and interpretation of the social pathology phenomena. This is the key objective of this study. The research problem originates from the research objective and its formulation is as follows: *What are children's conceptions to the selected social pathology phenomena?* Children's conceptions to the selected phenomena are investigated as so-called multidimensional entities (Škoda, Doulík, 2011) and include cognitive dimension (phenomena understanding) and affective dimension (pupils' attitude). In line with the study objective and its problem the following questions are specified:

- Questions focused on pupils' understanding and notions (e.g. what is their understanding of internet addiction (netholism), gambling, sects; what is it; why does it exist; how, why, when does an addiction appear and who is susceptible; what do they know about IAD, gambling and sects; etc.).
- Questions directed at pupils' attitudes (e.g. how do they relate to IAD, gambling and sects; what importance does it have; can the phenomena be beneficial in any way; can they be harmful; etc.).

2 CHILDREN'S CONCEPTIONS OF SOCIAL PATHOLOGY PHENOMENA: BASIC DESCRIPTION OF RESEARCH METHODOLOGY

This investigation is to some extent inspired by a multiple case study as its research strategy. Compared to others (ethnography, grounded theory) it is regarded the most suitable design, because it allows to outline children's conceptions and to find answers to questions: 'how' or 'why' a specific notion of reality occurs. At the same time the researcher has almost no opportunity to influence the phenomena standing in the forefront of his interest.

The qualitative research was conducted in 2013 (April to October). Research sample includes primary school pupils from the same town in the Central Bohemia. They are children and young people aged 10 to 15 years (5th, 7th and 9th grade), of different socio-cultural background (e.g. under threat of social exclusion), and of various personal, family and social histories (e.g. victims of bullying). The diversity of the sample representatives is a deliberate choice, because it is those factors that may project into and interfere with the variability of children's conceptions. There were in total 10 participants (3 boys and 7 girls). But due to limited extent of this project the following analysis only includes outline and interpretations of three most interesting cases of children's conceptions.

An in-depth interview was conducted with semi-standardised questioning. The questions (see above) focus on experiences, opinions, knowledge (cognitive dimension), and pupils' feelings and attitudes (affective dimension) related to the phenomena. Individual interviews were recorded on a camera at the school premises. On average there was a time limit of 10 to 15 minutes for each theme (IAD, gambling, and sects). The researcher's role may be considered as non-biased; he acted as "a stranger" (Šeďová, 2007).

The data was transcribed and subject to a content analysis which enables identification of the level (of complexity) of children's conceptions. In addition to an in-depth and systematic analysis of empirical data the analysis of variable factors was also performed. Especially those factors that have a direct influence on shaping the children's conceptions are under close scrutiny.

Due to the young age of the participants it was necessary to obtain the written consent of their legal representatives and of their school principal. Pupils and their parents were informed about the research purpose and all the ethical aspects involved (i.e. anonymity, voluntary participation, opportunity to withdraw from the study anytime, etc.).

Some study limitations emerged during the individual interviews. Some of the younger pupils would give answers that were socially acceptable (Smith, Mackie, 2006), and some had difficulties to verbalise their ideas. Even the use of camera by the researcher had probably some influence on pupils' responses.

2.1 Participant Characteristics

- *Kateřina, 10 years old (5th grade primary school)*
  Kateřina commutes to a larger school in town. She has no problems in terms of education and school results. She has many friends and feels she is accepted in her class. She has been growing up in a complete family with a little brother, and with sufficient financial support.
- *Sára, 13 years old (7th grade primary school)*
  Sára goes to a primary school in the town centre. Her school results are average and she had some behavioural problems in the past. She had been experiencing problems with

class acceptance. She has also had conflicts with the teachers and on some occasions she even bullied her classmates. She had been growing up in a complete family without any siblings. Currently she lives with her mother in an asylum house.

- *Jaroslav, 15 years old (9th grade primary school)*
  Jaroslav goes to the same primary school as Kateřina. He lives in a village and has to commute to school. He has been growing up in a dysfunctional family without his biological father, but his mother has a boyfriend. He has four siblings (two younger sisters and two older brothers who have been prosecuted for some criminal offences including distribution of class B drugs - cannabis). The family is under threat of social exclusion. Jaroslav lives in problematic social, emotional and material conditions that make studying more difficult.

Please note: the real names were concealed to ensure protection of identity.

3 FINDINGS AND THEIR INTERPRETATION

It is impossible to project the findings validity into the whole population of children and young people. It is only possible to keep within the frame of the research sample. Jaroslav, Sára and Kateřina's conceptions are briefly outlined and interpreted for each phenomenon individually. Based on analysis of the categories the factors presented are those that are predominant in children's conceptions to the social pathology phenomena.

3.1 Internet Addiction Disorder (Netholism)

All pupils had problems to understand the term 'netholism'. Sára demonstrates some effort to explain the term as follows: *"I think it's some kind of crude manner, smashing things or anything really"*. The rest of participants cannot sufficiently verbalise their ideas and state that they are unable to clarify such a technical term. Perhaps, this is the case because the term is not a commonly used word. After netholism was explained the pupils express the following associations: Sára: *"yeah that people play various games and they have to finish it. Because they get nervous if not finished so they get stuck, because they have to finish it and so become addicted. They do it every day so they can't be without it"*. Kateřina: *"addiction is mostly when they get used to the internet, those kids. When the parents allow it, then the kids create Facebooks and so on. Well and then they're hooked, they're on it all the time (they don't go out, but stay on the internet all the time)"*. Those interpretations prove that the pupils relate addictions to particular activities that they know personally and identify with them. Pupils' interpretational frameworks are very varied even in terms of causes. Jaroslav's comment: *"these people haven't enough friends at school and generally. They don't know life, he knows only the internet and computer and nothing else. It's not my case. I am always outside with my friends. I'm not interested in the internet very much"*. Sára and Kateřina also suggest the lack of friends as a cause of internet addiction. Additionally, it is mentioned that the addiction can occur at the age of 10. Pupils' opinions once again reflect their experiences from the environment they live in. All pupils state that some of their classmates or friends can be regarded as addicted.

Participants' attitude to internet addiction or to people who suffer from it is outlined as follows: Sára: *"the people have worse character than the normal people. When they play games, they can be dangerous - like the addict can harm even his parents if they forbid him from playing. To me he can't be dangerous, if I don't provoke him"*. Jaroslav comments: *"people who are addicted to the internet are weird. But for me it can't be dangerous. I'm not scared to ever become addicted."*

3.2 Gambling

The term gambling is frequently used term in today's media and so it is expected that pupils understand it better. Unlike the previous term the gambling definition and understanding is more precise. Jaroslav explains it as follows: *"yeah that's clear. It's something to do with a slot-machine, they are people addicted to slot-machines. They spend evenings in casinos, and lose lots of money, because they usually lose. Gambling comes from psyche, because it makes people more relaxed if they hit the bottom. Age is not important - someone can start playing when 17 already."* Sára's comment is: *"gambling is addiction on slot-machines, rullete, cards and so on. The person likes it. If he's nervous he can relax."* Kateřina's reaction is: *"that's the machine playing''*.

Jaroslav proposes an interesting suggestion when asked about addiction development and its impact: *"when you have no job, you can see some hopes that you could win, so you try anything that there is. It's also about boredom. You need to kill time and you can't sit and watch telly for ever..."* Jaroslav also believes that gambling may have influence on interpersonal level: *"it's good that you can talk to other people, play with them and so on."* Similarly to IAD all respondents think that gambling presents a threat especially among men and it develops between ages 17 and 25 (compare to Nešpor, Csémy, 2005). Age and gender stated by the pupils probably relates to their understanding and assumption that only people aged 18 and older are allowed to enter such places as bars and casinos, and that more men than women visit these places. Clearly the pupils understand the term and are able to interpret it correctly even though their definitions and concepts vary. As already mentioned this is the case because the term is in common use. In addition, there are numerous casino bars situated near schools and this may also influence the conceptions of pupils' cognitive dimension.

Jaroslav's attitude to gambling is more or less neutral. However, it is obvious that he is strongly influenced by his family environment. He is fairly open about the fact that there were problems with pathological gaming in his family too - his oldest brother used to be addicted for some time: *"I don't know if it was harmful to him, he just wanted to beat some time"*. On the other hand, Kateřina verbalises a different attitude to gambling. For her it is something unacceptable, something to be ashamed of: *"I think I would be looked down on at home or at school, if I played the machines. It has no sense to me"*. Clearly Kateřina's relation to her parents is very important for her. They influence her beliefs. Sára's attitude is somewhat indifferent: *"I can't say, I just don't know. Maybe, it can be bad for the family when someone spends a lot of money in gambling... anyway, for me it's not dangerous or beneficial"*.

3.3 Sects

A term 'religious sect' is very problematic. There has been no consensus agreed in terms of its definition. It is a commonly used term in the media as well as in public, but it takes many forms (Furseth, Repstad, 2006). Czech people embrace it as potentially dangerous when describing a religious group. The term 'sect' is explicitly outlined in the educational material of Czech primary and secondary schools.

Defining the term was an uneasy task even for the young participants. Kateřina imagines it as a group of people who give loans (it may be interpreted as her personal experience when her parents applied for a financial loan): *"people who give papers for money loans."* Sára claims: *"I'd say they are secluded groups not open to all. Someone is leading it. They have meetings, demonstrations (when for example something is about to be demolished), they negotiate"*. Jaroslav stated: *"hmm, I'm not sure. I'd say they are some kind of morons. I don't believe in God so I don't care about these things and wouldn't want to belong to any such group."* The participants make the following statements about the possibility of sect addiction: Kateřina: *"I*

think that nobody can become addicted to this, it's not like internet." Sára: *"it's not for kids, it's more for the grown ups."* Jaroslav: *"you can become addicted to drugs and so on, but to a religious sect full of morons?"* The pupils perceive the term 'religious sect' as too abstract, because its content saturation is formed by ideas that are not concrete (they refer to undefined social groups), or they have incorrect ideas about it (people who lend money).

Pupils' responses imply their more positive attitudes to the phenomenon. This is possibly because of their inadequate understanding of the sect problematic. When the concrete questions are asked which relate to attitude and significance, the responses are as follows: Kateřina: *"they can be beneficial. They've lent us the money for example. I think it's good that such people exist."* Sára: *"it's something mysterious maybe you have to undergo a ritual to be a member. I wouldn't be afraid to get in, because it could be an adventure, to fulfil the tasks and generally to be the member."* Jaroslav: *"I've never met anyone like that and don't want to. It definitely can't be beneficial for me in any way."*

3.4 Factors Influencing Children's Conceptions

Children's conceptions are a result of a wide range of influences. They are determined and shaped by many factors. To list all that contribute to the genesis of children's conceptions would be practically impossible (Pivarč, Škoda, Doulík, 2012) as also demonstrated by the study analysis.

Analysis identified the following factors that have impact on variability of children's conceptions: Interpretational framework of the social pathology phenomena is reflected by their *experiences and spontaneous aspects* of their current understanding. The *after-school factors* seem to be crucial for shaping their own episteme. Especially the *family environment* falls into this category. Its emotional, social and economic values that project into children's conceptions give it a unique profile. Other important factors include *media and peers*. Despite their intensity it needs to be realised that those elements may involve provision of incomplete or incorrect information, and may interfere with the pupils' attitude formation.

On the other hand, *school and its preventative programmes* have a much lesser effect on formation of children's conceptions. The pupils involved are not willing to accept the programmes designed by their school, because they see it as another tedious teaching of a certain social problematic (most often drugs, alcohol and problematic sexual behaviour). The effectiveness of preventative programmes is minimal, because the programmes are limited to verbal transmission of knowledge (e.g. discussions, film screenings). These findings are in line with other research studies (e.g. Nešpor, 2012).

Children's conceptions to the selected social pathology phenomena are also influenced by a pupil's ability to cognitively process information from his/her environment, to integrate it to his/her knowledge system, and to use it. This ability is dependent on an ontogenetic development of an individual's intellect (thought process maturation). Moreover, older pupils (such as Sára and Jaroslav) have more complex conceptions of social pathology phenomena (they are able to facilitate their inner representations in a more complex way and to employ multi-conceptual thinking).

4 CONCLUSION

This research suggests that individual interpretational frameworks of the selected social pathology phenomena are qualitatively varied among the pupils involved. These patterns are the result of a wide range of factors (peers, media, ontogenetic development, family environment, etc.) these project into children's conceptions. The purposeful impact of school

institutions and their preventative programmes have no direct effect on the shaping of children's conceptions to the selected social pathology phenomena. A school is a place where pupils adopt a burst of intellectual knowledge from many fields. However, it should also be a place where pupils receive useful and relevant information about the modern social pathology phenomena, and where they adopt socially accepted approaches to them. In line with this the school should refrain from provision of preventative programmes and teachings that are based on one-way transmission of the knowledge. There needs to be more of an interactive programme where pupils gain social skills and learn to critically evaluate existing information, especially if acquired through after-school activities. It is this after-school environment that may present the source of incorrect or incomplete information leading to the development of undesirable behaviour and attitudes of an individual.

References

1. BARRETT, M., BUCHANAN-BARROW, E. (eds.). *Children's understanding of society*. 1. vyd. New York: Psychology Press, 2005. 323 s. ISBN 18-416-9298-0.
2. BARRETT, S., ABDI, H., MURPHY, G., McCARTHY-GALLAGHER, J. Theory-based correlations and their role in children's concepts. *Child Development*. 1993, vol. 64, no. 6, s. 1595–1616. ISSN 0009-3920.
3. DOULÍK, P. *Geneze dětských pojetí vybraných fenoménů*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2005. 173 s. ISBN 80-704-4697-8.
4. FORREST, D., McHALE, I. Gambling and Problem Gambling Among Young Adolescents in Great Britain. *Journal of Gambling Studies*. 2012, vol. 28, no. 4, s. 607–622. ISSN 1573-3602.
5. FURSETH, I., REPSTAD, P. *An introduction to the sociology of religion: classical and contemporary perspectives*. 1. vyd. Burlington: Ashgate, 2006. 241 s. ISBN 07-546-5658-6.
6. HELD, Ľ. Príroda - deti - vedecké vzdelávanie. In KOLLÁRIKOVÁ, Z., PUPALA, B. (eds.). *Předškolní a primární pedagogika/ Predškolská a elementárna pedagogika*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. s. 347–361. ISBN 80-7178-585-7.
7. MANDÍKOVÁ, D., TRNA, J. *Žákovské prekoncepce ve výuce fyziky*. 1. vyd. Brno: Paido, 2011. 245 s. ISBN 978-80-7315-226-0.
8. MANISCALO, M. A New Global Risk: the Rise of the Killer Sects. *International Review of Sociology: Revue Internationale de Sociologie*. 1997, vol. 7, no. 3, s. 485–497. ISSN 0390-6701.
9. NAKHLEH, M. Why some students don't learn chemistry: Chemical misconceptions. *Journal of Chemical Education*. 1992, vol. 69, no. 3, s. 191–196. ISSN 0021-9584.
10. NEŠPOR, K. Prevence návykových nemocí v rodině. *General Practitioner/ Praktický Lékař*. 2012, vol. 92, no. 6, s. 342–344. ISSN 0032-6739.
11. NEŠPOR, K., CSÉMY, L. Kolik je v České republice patologických hráčů? *Česká a slovenská psychiatrie*. 2005, vol. 101, no. 8, s. 433–435. ISSN 1212-0383.
12. PIVARČ, J., ŠKODA, J., DOULÍK, P. *Analýza miskoncepcí alternativní religiozity u žáků vybraných gymnázií*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Pedagogická fakulta UJEP, 2012. 206 s. ISBN 978-80-7414-520-9.
13. SINKKONEN, H., PUHAKKA, H., MERILÄINEN, M. Internet use and addiction among Finnish Adolescents (15–19 years). *Journal of Adolescence*. 2014, vol. 37, no. 2, s. 123–131. ISSN 0140-1971.
14. SMITH, E., MACKIE, D. *Social psychology*. 3. vyd. New York: Psychology Press, 2006. 688 s. ISBN 978-184-1694-092.

15. STOVER, S., SAUNDERS, G. Astronomical misconceptions and the effectiveness of science museums in promoting conceptual change. *Journal of Elementary Science Education*. 2000, vol. 12, no. 1, s. 41–52. ISSN 1090-185X.
16. ŠEĎOVÁ, K. Proces kvalitativního výzkumu a jeho plánování. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K. et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách: pravidla hry*. 1. vyd. Praha: Portál, 2007. s. 51–82. ISBN 978-80-7367-313-0.
17. ŠKODA, J., DOULÍK, P. *Psychodidaktika: Metody efektivního a smysluplného učení a vyučování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 208 s. ISBN 978-80-247-3341-8.
18. ŠMAHEL, D., BROWN, B., BLINKA, L. Associations between online friendship and Internet addiction among adolescents and emerging adults. *Developmental Psychology*. 2012, vol. 48, no. 2, s. 381–388. ISSN 0012-1649.
19. VALENTINE, G. *Keeping gambling fair and safe for all*. Birmingham: Victoria Square House, 2008. 52 s.
20. VONDRÁČKOVÁ, P. Závislostní chování na internetu - případová studie. *Česká a slovenská psychiatrie*. 2011, vol. 107, no. 5, s. 301–306. ISSN 1212-0383.
21. VYGOTSKIJ, L., S. *Psychologie myšlení a řeči*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 136 s. ISBN 80-7178-943-7.

Acknowledgment
This study was possible thanks to a full support of the grant project GA UK No. 242213 ”*Preconceptions and Misconceptions to Selected Pathology Phenomena in Primary School Pupils*‘‘. The author would like to give thanks to GA UK for its financial support, and to his workplace - Charles University in Prague, Faculty of Education, Primary Education Dept., M. D. Rettigové 4, Prague 116 39, Czech Republic.

The Author’s Address
M.Ed. Jakub Pivarč
Charles University in Prague, Faculty of Education, Primary Education Dept.
M. D. Rettigové 4, Prague 116 39, Czech Republic
Tel: (+420)739358335; E-mail: jakubpivarc@seznam.cz

DIAGNOSTICS OF CHILDREN'S CONCEPTIONS IN A LOW-THRESHOLD FACILITIES FOR CHILDREN AND YOUTH

Jakub Pivarč

Abstract

This study serves as an investigation into a current and marginally addressed problematic of children's conceptions of illegal drugs. The initial section discusses a theoretical framework of conceptions held by children, in respect to terminology's outline, factors influencing those conceptions and their potential diagnostics. The empirical section is represented by qualitative research that was conducted in a specific environment of the Low-threshold Facility for Children and Young People. An interview and a concept mapping provided the basis for the analysis of conceptions of illegal drugs in a 12-year-old client. The findings reveal the client's understanding is inaccurate and reflects many misconceptions. The study proposes an educational strategy that utilises a peer potential in order to eliminate the existence of misconceptions.

Key words: *children's conceptions, illegal drugs, low-threshold facility for children and youth, diagnostics, qualitative research*

1 INTRODUCTION TO THE PROBLEMATIC OF CHILDREN'S CONCEPTIONS

Children's conceptions hold a distinctive understanding of various phenomena, processes, rules, situations, items etc. They are saturated with complex notions and fairly robust and different interpretations of the surrounding world. However, a child's conception may not necessarily be expressed with adequate concepts and may be difficult to verbalise (e.g. in a very small child, or a person with impaired communication ability). Gradual acquisition of speech serves as a tool to express conceptions using concepts that substitute iconic notions or symbols previously used for interpretation.

Conceptions held by children present an important element within an educational setting. In the context of formal education, however, we find that the psychogenesis of an individual's learning, which carries his/her conceptions, continues to be ignored. *A teacher or social educator* significantly influences the formation of a child's conceptions related to various phenomena. They are all involved in a daily process of mutual interaction with young people in wide-ranging settings such us after-school clubs, homes for young people, specialised schools, institutes of diagnostics, establishments for institutional and protective care and education, and, of course, *the low-threshold facilities for children and young people.* Social educators' competencies have a broad character. They involve educational as well as socio-educational and preventative competencies, resocialisation skills, counselling, diagnostics, and methodology. Social educators, who are not limited by lesson time as opposed to teachers at school settings, have more opportunities to affect children's conceptions in a spontaneous way. Additionally, they may contribute to the development of affective dimension that is only marginally addressed at school settings.

A wide range of research studies (Doulík, 2005; Thompson, Logue, 2006; Vosniadou, 2007) published internationally (Smith, Di Sessa, Roschelle, 1993) and in the Czech Republic (Kubiatko, Vaculová, Pecušová, 2010) clearly demonstrate a focal point on diagnostics and research of children's conceptions in areas of natural science education. The studies

conducted by researchers from faculties of science also target young cohorts aged 15 to 18 years.

The research explicitly outlines the psychogenesis of pupils' conceptions relating to social science and has not been sufficiently conducted in the context of Czech and foreign research activity. There are only some inquiries in peer-reviewed journals such as a study by Miovský and Urbánek (2002), or a rare monographic work by Pivarč et al. (2012) and Brophy & Alleman (2006).

1.1 Terminology Outline

Analysis conducted by Mareš and Ouhrabka (1992) reveals the existence of ambiguous terminology when outlining children's understanding of the world and its components. This problem occurs in the Czech literature as well as international resources. Widely approved and scientifically accepted definitions of children's conceptions do not exist; hence the terminology used in research varies. Even a theoretical study that would be representative and approved by the research scientists is absent.

One predominantly used term, especially in Czech and Slovak literature, is 'pupil's conception of subject matter'. In foreign literature (especially English) word 'preconception' is frequently used. This study adopted 'children's conceptions' as it was found more suitable than 'pupil's conception of subject matter' that tends to relate more to formal education.

1.2 Factors Influencing Children's Conceptions

Children's conceptions are formed and determined by many factors. It is very difficult to clearly identify the level of impact of individual factors on the formation of conceptions held by children. Moreover, these conceptions interact, so it is practically impossible to provide an exhaustive list of all the factors contributing to genesis of children's conceptions. At a particular age of a child's life and his/her socialisation there are some factors prevailing (such as family setting, teachers or caregivers, and peers). For example, pre-school children have their conceptions of phenomena formed by *spontaneous* influences, and later on, the aspects of *intentional influence* of school institution are more prevalent. The quantitative research by Pivarč et al. (2012) that included more than 1200 grammar school students in the Czech Republic and Slovakia found the media to be significantly influential (such as internet, TV, radio, etc.). Their own practical experience related to a particular phenomenon is regarded as one of the most potent determinants that greatly influence child's conception.

1.3 Child's Conception As a Multidimensional Entity

Conceptions gradually develop over time, transform, and within its form and structure there is a presence of various factors mentioned above. A child's conception is not just one 'cognitive' dimension as it may appear. It is a multidimensional entity constructed of three categories that create a cohesive and original unit. Similar to the terminology of children's conceptions, there is diversity when characterising the individual sections (dimensions) of those conceptions. This qualitatively directed research recognises the following three dimensions:

1. *Cognitive dimension* may be described as child's diverse learning and understanding of a particular item, process, rule, phenomenon, etc.
2. *Affective dimension* reflects an individual approach or attitude to a particular item, process, rule, or phenomenon. It closely links to emotional reaction. Depending on its character and relevance, it affects the attitude toward phenomenon that can be positive, neutral or negative. Emotional reaction also determines whether a subject will continue

to investigate the phenomenon any further. If emotional reaction is negative, it is possible the child will search for information that is congruent with his/her attitude and will ignore those that are opposed to it (Hewstone, Stroebe, 2006).

3. *Conative dimension* (sometimes referred to as structural) describes the interaction among individual concepts in the mind of an individual, his/her ability to use them in particular context, and also the way he/she can (or cannot) apply them. Concepts represent phenomena in the mind. With various techniques (e.g. concept mapping) it is possible to understand the individual's cognitive concept and its structure.

It is possible to identify the dimensions of children's conceptions separately within an educational (or research) setting. However, they should be considered as a whole unit (multidimensional entity), because a child uses all dimensions simultaneously (e.g. when interpreting a particular rule or life situation). It is also a case that a particular dimension overshadows others at a certain moment of understanding (e.g. cognitive when writing a test at school).

1.4 Diagnostics and Research of Children's Conceptions

A variety of diagnostic and research tools may be utilised when identifying conceptions held by children. Those may be standardised or have own design. The quantitative and qualitative research intends to combine the required tools in order to reach a level of accuracy in the process of diagnostics and research. The purpose of this study is not to list and outline individual tools. A reader may follow specialised publications that focus on tools in a greater detail (such as Hendl, 2008). The chart below presents an overview of diagnostic tools commonly used in the pedagogical and psychological practice and as part of the qualitative research.

Chart I. Diagnostic and research tools suitable for identification of children's conceptions: type of research – *qualitative approach* (modified in compliance with Škoda, Doulík, 2009)

Research (diagnostic) method	Suitability in terms of age	Demand on	Complexity
Phenomenographic interview	Universal	Time, performance, evaluation	Multidimensional
Clinical interview	Universal	Preparation, performance, interpretation	Multidimensional
Phenomenographic text analysis	Older probands	Evaluation	Multidimensional
Phenomenographic analysis of drawing	Younger probands	Evaluation	Multidimensional
Concept mapping	Older probands	Preparation, performance, evaluation	Multidimensional
Biographic methods	Universal	Time, interpretation	Multidimensional
Analysis of practical activities	Universal	Interpretation	Cognitive dimension preferably
Observation	Universal	Time, evaluation	Cognitive and affective dimension preferably

2 DIAGNOSTICS OF CHILDREN'S CONCEPTIONS IN LOW-THRESHOLD FACILITY FOR CHILDREN AND YOUTH: EMPIRICAL PART

2.1 Research Objectives and Educational Activities in the Low-Threshold Facility in Mělník

The Low-threshold Facility for Children and Youth (LFCY) provides services for children aged 6 to 26 who are experiencing social problems. Its objective is to improve the quality of their lives by means of prevention and reduction of social and health risks related to their life style. They get information about available social services, and receive help in finding solution for their unfavourable social situation (Act No. 108/2006 Coll., on Social Services).

Based on the grant project called "*Preconceptions and misconceptions to selected social pathology phenomena in primary school pupils"* some educational activities took place in the LFCY in Mělník. The facility is situated in Central Bohemia and was established in June 2012 in response to the needs of local community. In the last two to three years an increasing number of children and young people aged 14 to 20 committed or were involved in the anti-social behaviour (such as recreational/ illegal drug distribution, bullying and vandalism). The centre in Mělník offers day services as well as community services to its clients and puts a great emphasis on various educational activities based on demands and wishes of its clients (i.e. children and young people), as well as the current social situation within relevant town locations.

Due to client fluctuation in the first months since its opening the LFCY was unable to provide educational activities in an adequate way. Continuous client-orientated work, educational activities, and research were conducted several months later. *The main focus of educational activities and research in the LFCY was directed at a problematic of selected social pathology phenomena* for the following reasons:

1. Social pathology phenomena such as internet addiction, gambling, pathological religiosity and addictive and psychotropic substance misuse (especially class B drugs) are perceived as anti-social behaviour and adverse social phenomena. Goal-oriented educational activities addressed all the social phenomena mentioned above, but the qualitative research targeted the problematic of illegal drug use. Its primary objective was to outline children's conceptions related to 'illegal drugs' phenomenon.
2. The need for education and the research implementation emerged due to the fact that these social phenomena did not exist in the Czech Republic (former Czechoslovakia) prior to the Velvet Revolution (1989) to such extent as they do today. They are omnipresent in today's society but fail to be understood. Undoubtedly, addictions pose a threat to the society and therefore to lives and development of the young population. Children should be able to understand the phenomenon in order to take an adequate approach.
3. It has already been postulated that the problematic of children's conceptions to the phenomena involves teachers at schools as well as other authorities. In order to identify children's conceptions to illegal drugs, the LFCY in Mělník offered its premises as well as its qualified professional staff. Advantage of performing diagnostics in the LFCY as opposed to a school setting are as follows: *specific area; more relaxed atmosphere; generally more acceptable environment; more time availability to investigate children's conceptions; client-orientated approach; potential of non-classification; avoidance of labelling; use of ICT and other resources to modify misconceptions (e.g. exercising forms of experiential education); opportunity of preventative and resocialisation activities etc.*
4. The LFCY is characteristic by the so-called 'low-threshold' quality. The term refers to a service that is maximally accessible to all clients aged 6 to 26 years. The centre became frequented by children and young people from socially excluded locations of town who were experiencing issues with illegal drug abuse and distribution (most frequently cannabis).

2.2 Primary Characteristics of Research

The main objective of this research was to outline children's conceptions to 'illegal drugs' phenomenon that was accentuated by individual understanding and interpretation. A qualitative approach was applied as research methodology. It enabled one to identify, analyse and compare individual conceptions more in-depth. Research question was established on basis of the social needs specific to the town location and for reasons already stated above (in chapter 2.1). Its formulation is as follows: *What opinions and attitudes to illegal drugs are held by the clients of the Low-threshold Facility for Children and Youth in Mělník?*

The qualitative study was conducted over a month period in 2013. The participants were 6 children (2 boys and 4 girls). Their age range was 12 to 14 years. For the purpose of research it was necessary to obtain the written consent of their legal representatives, which was an uneasy task. This was the reason for recruitment of only 6 children. Ethical aspects of research were adhered to. Participants were informed that their involvement was voluntary

and that they could withdraw anytime without giving a reason. Anonymity of the clients and their identity protection was also ensured.

Selection of the research sample was accessible and participants had no preparation prior to their participation in the research. Investigation took place every afternoon during educational activities on a one-to-one basis. The aim was to prevent clients to respond in a desirable way and to limit any influence from other research participants. This would bias research findings and its conclusion.

Applied research methods were as follows:

- *Concept mapping* enables to identify whether a child understands (cognitive dimension) the term *'illegal drug'*, what other concepts he/she associates with it and in what context he/she uses it (conative dimension). This method provides a graphic illustration of correlations between concepts (rims and knots), and therefore helps to visualise the thought process of an individual. The term 'illegal drug' became a key element in the arrangement of concept map that took a slightly unconventional approach. The researcher presented a blank sheet of A4 paper with a word 'illegal drug' written in the centre. Participants had to associate their ideas and put other concepts related to the keyword. Respondents had sufficient time and space to design their unique thought process network. They were given no limits to the structure or design of their concept map. This activity was performed prior to the phenomenographic interview.
- *Phenomenographic interview* is a method that investigates participant's life experiences related to their concept formation of illegal drugs. Its aim was to review their understanding and interpretation of the illegal drug phenomenon. This method enabled to identify different ways of understanding, to qualitatively address the differences, and identify analogies in the children's conceptions to illegal drugs. Interviews were performed on one-to-one basis and lasted 30 to 60 minutes.

Evaluation and interpretation of the findings were conducted separately for each participant due to the nature of qualitative research and for pragmatic reasons. The research findings of children's conceptions formed a basis for the educational strategy employed with the LFCY clients (e.g. interventional, supportive, promoting activity and so on). In one case the research activity led to liaison with other professionals and institutions specialised in the drug addictions problematic.

For purpose of this research we selected just one case to demonstrate the diagnostics related to children's conceptions of illegal drugs. It was an interesting example from the LFCY which revealed a client's range of misconceptions.

2.3 Interpretation of Selected Research Findings

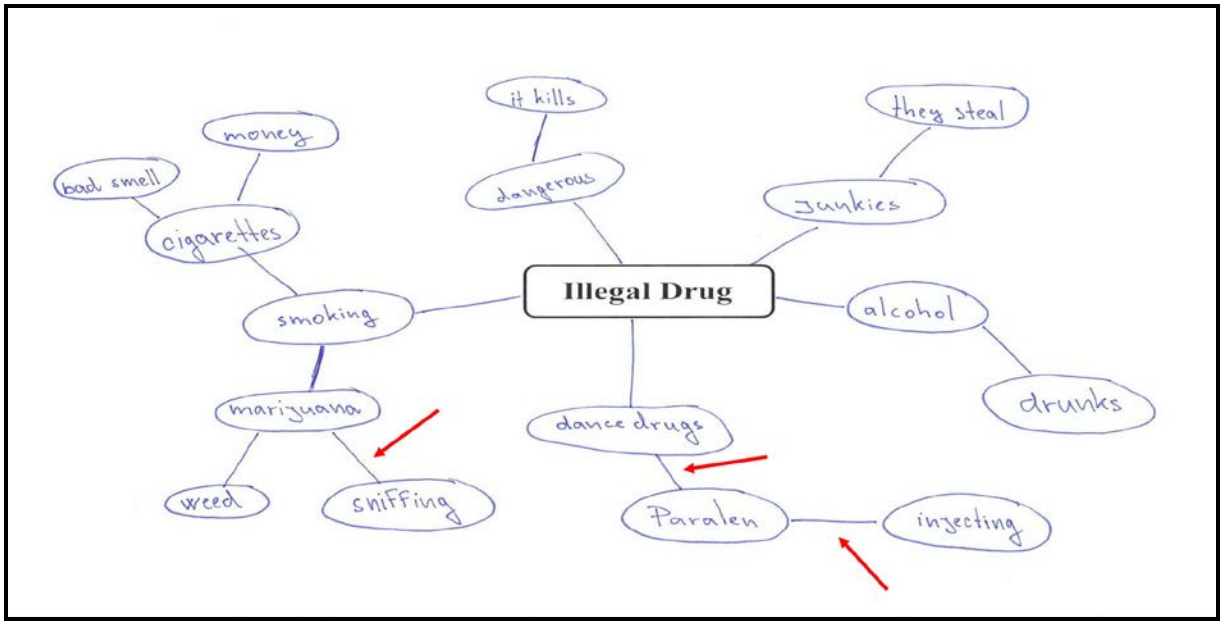
We present an extract from the authentic interview with a client Michal and his concept map. The following paragraph also shows Michal's family and social history.

Case history of a client attending the LFCY – a research participant: *Michal (12 years old) comes from a family that encounters some financial insecurity problems. They live in a socially excluded location. Michal attends a practical primary school nearby his home due to his poor school results as he stated. His grades are dramatically better at the practical school than the mainstream primary school. Even though he feels slightly uncomfortable at the practical school, he shows no behavioural problems. According to him their family ties are good. His parents are divorced and separated and his mother has a new boyfriend. Michal has three siblings: two brothers (Petr, 5; Radek, 23) and a sister Jana (10). Their relationship is apparently good, he sometimes argues with his younger sister. The older brother Radek*

who is currently unemployed personifies Michal's ideal self. Radek has finished practical primary school and has some history of conflicts with authorities and criminal offence. Michal has not much space and time for study, because he is often distracted by family members of three large families living nearby. He lacks privacy and enjoys going to the LFCY. He usually spends his free time with his friends outdoors.

The concept map was interestingly structured in respect to Michal's age and cognitive ability; however, his concept of 'illegal drug' demonstrated some erroneous notions (misconceptions). There were some structural misconceptions that were noted in his concept network and that influenced his cognitive dimension of conception. For instance, the concept of 'dance drugs' which was associated with the keyword 'illegal drug' was linked to 'Paralen'. This was a structural misconception, because Paralen is not considered a dance drug (see Diagram 1). Another misconception was identified in relation to 'Paralen' and a concept of 'injecting'. Client's concept map is depicted in the following diagram:

Diagram 1. Concept map of the LFCY client Michal[1] (red arrows highlight structural misconceptions)



Transcription of a part of an interview with the client Michal and interpretation of its findings:

Researcher ('R'); Michal ('M'):

…

R12: What do you imagine under the word illegal drug?

M12: It's crap. I hate it, it can kill you, ... for example the way you sniff it, marijuana, or you can inject Paralen.

R13: Have you ever come across an illegal drug? If yes, what drug?

M13: Yes, I came across to marijuana, I saw the guys smoking it. I don't like the smell of it (*he laughs*).

R14: Could you describe marijuana?

[1] Author's note: research was conducted in the Czech Republic and its participants were children whose native language was Czech. For purpose of this study we had to modify the form of this concept map in order to depict it in English (its meaning was maintained).

M14: Yeah, it's a weed, rolled like a cigarette, you know? You can sniff it too, if you know how to prepare it. I saw it on YouTube.

R15: Where have you found out about marijuana?

M15: Well, from mates mainly, and my brother knows something about it. Sometimes he uses it too, but then my mum complains! So he hides away from her to smoke it, with mates ... outside. He tells me if he sees me with it, he'll beat me up ... So I'm afraid to try it (*he laughs*).

R16: And would you want to try it if you knew your brother wouldn't beat you?

M16: I feel embarrassed sometimes, when I see the guys smoking it – they egg me on, but so far I haven't done it.

R17: Is smoking of marijuana allowed?

M17: I don't know, some guys say it is, some say no. I really don't know, sorry...

R18: Can anyone smoke marijuana without being put into prison?

M18: …hmmm …policemen? They can smoke it to find out if it's a cigarette, when they stop and search somebody...

R19: What is your attitude to illegal drugs?

M19: Well, I don't like them, they tell us at school not to take them, otherwise we'll end up being losers. But I know people who say opposite, like, that you're like in heaven. Or when you do it, you have great feeling.

R20: Have you ever met anyone saying that you get great feeling after using illegal drugs?

M20: Sure, my friends who smoke say that, and also Honza next door – he's Radek's mate.

This part of transcript clearly shows Michal's misconceptions about illegal drugs. Structural misconceptions were identified in the concept map illustrating his structure of incorrect conceptions that he held. Some of Michal's interpretations are interesting. For example, to the question asking whether anybody can smoke marijuana without being put into prison, he responded: "...sometimes policemen, to find out if it's a cigarette, when they stop and search somebody..." (M18). Other incorrect notions were demonstrated in relation to a drug called Paralen. This medication is according to him used intravenously. Clearly, Michal's conceptions of illegal drugs also include medications such as Paralen (M12) even though it is a well-known medication it belongs to Michal's concept of illegal drugs. During the interview with Michal we could identify his affective dimension related to an illegal drug - marijuana. He condemns use of marijuana, but the temptation to try it is high. Despite the tendency of the public to trivialise the use of marijuana, it must be emphasised that in children and young people its effect can be detrimental to their psychological and social development.

This interview demonstrated that Michal's conception was heavily influenced by his surrounding world, especially *peers* and, to some extent, his *brother* Radek. Michal's experience of peer pressure may consequently result in a drug abuse. This is an initial phase of ostracism that may lead to Michal's exclusion from the social group or bullying. Peer groups represent a natural form of belonging. They comprise of similarly aged and opinionated individuals and propose unified course of action. Their primary characteristic is a system of particular values, norms and social control (i.e. features that form its identity). Differentiation of one peer group from another is described by concepts 'we' and 'them' (Kraus, 2008). It is very likely that Michal will identify with the group (will accept its behaviour, attitudes and values), because his parents – who often play a role of a regulator –

do not dedicate enough time and space to spend their free time with him. He is in contact with his peer group on a day-to-day basis, and its members are recruited mainly from the socially excluded community that Michal belongs to. At this point, our research findings on the peer pressure issue correspond with those by Michell and West (1996). Their study reviewed peer pressure and its connection to smoking tobacco in children aged 12 to 14. Authors found that bullying and persecution are significant mechanisms that influence attitudes within the group and promote pressure on a group member.

3 CONSLUSION

Michal's conception of illegal drugs reflects his experiences with chemical substances. His concept map represents pejorative concepts that relate to the negative impact of drug use. Michal is also aware of the social implications and dangers of illegal drug use and this may be regarded as a positive research finding. Despite this, Michal's conceptions included the so-called cognitive and structural misconceptions. In addition and similarly to most research participants, the findings revealed Michal's negative attitude toward drugs (for space reasons we were unable to present the conceptions held by all the participants). The findings also indicated the impact of Michal's peer group and its pressure that influenced his attitude to and the conceptions of illegal drugs.

Based on the research findings there were adequate educational interventions and strategies designed as part of educational activities provided in the Low-threshold Facility for Children and Youth in Mělník. Their aim was to modify clients' misconceptions (including Michal's) and to utilise the peer group potential in the process of learning. For example, a so-called *socio-cognitive conflict* was used. Clients' social group had a deliberately evoked dialogue situation relating to drugs in the presence of a specialist in the field. Formulating of own thoughts and their justification took place, and outlining of theories, conceptions and problematic issues related to drugs were also part of the process. Some authors describe it as a battle of child's conceptions, or preconceptions (e.g. Bertrand, 1998, Vosniadou, 2013). Similar activities promote conceptual changes in each individual. They are successfully applied in formal education as well as various talk shows and discussions.

Investigation of children's non-substance addictions may be a stimulus for further studies. Future research may review modern phenomena that have been ignored in the context of the Czech society (e.g. religious sects, internet addiction, or gambling). Other studies may focus on a quantitative comparison of children's conceptions to selected social pathology phenomena, especially in respect to wider young population (e.g. at primary schools).

References

1. BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání*. 1. vyd. Praha: Portál, 1998. 248 s. ISBN 80-7178-216-5.
2. BROPHY, J., ALLEMAN, J. *Children's Thinking About Cultural Universals*. 1. vyd. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2006. 455 s. ISBN 0-8058-4894-0.
3. DOULÍK, P. *Geneze dětských pojetí vybraných fenoménů*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2005. 173 s. ISBN 80-704-4697-8.
4. HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha: Portál, 2008. 408 s. ISBN 978-80-7367-485-4.
5. HEWSTONE, M., STROEBE, W. *Sociální psychologie.* 1. vyd. Praha: Portál, 2006. 776 s. ISBN 80-7367-092-5.
6. KRAUS, B. *Základy sociální pedagogiky*. 1. vyd. Praha: Portál, 2008. 216 s. ISBN 878-80-7367-383-3.

7. KUBIATKO, M., VACULOVÁ, I., PECUŠOVÁ, E. Mylné představy žáků II. stupně základních škol: Možnost jejich zkoumání na příkladu tématu Ptáci. *Pedagogická orientace*, 2010, roč. 20, č. 2, s. 93–109. ISSN 1211-4669.
8. MAREŠ, J., OUHRABKA, M. Žákovo pojetí učiva. *Pedagogika*. 1992, roč. 42, č. 1, s. 83–94. ISSN 3330-3815.
9. MICHELL, L., WEST, P. Peer pressure to smoke: the meaning depends on the method. *Health Education Research*. 1996, vol. 11, no. 1, s. 39–49. ISSN 0268-1153.
10. MIOVSKÝ, M., URBÁNEK, T. Tabák, alkohol a nelegální drogy mezi středoškoláky. *Československá psychologie*. 2002, roč. 46, č. 2, s. 165–177. ISSN 0009-062X.
11. PIVARČ, J., ŠKODA, J., DOULÍK, P. *Analýza miskoncepcí alternativní religiozity u žáků vybraných gymnázií*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Pedagogická fakulta UJEP, 2012. 206 s. ISBN 978-80-7414-520-9.
12. SMITH, J., DI SESSA, A., ROSCHELLE, J. Misconceptions Reconceived: A Constructivist Analysis of Knowledge in Transition. *The Journal of the Learning Sciences*. 1993, vol. 3, no. 2, s. 115–163. ISSN 1050-8406.
13. ŠKODA, J., DOULÍK, P. Dětská pojetí: teoretická východiska a metodologické aspekty. In JANÍKOVÁ, M., VLČKOVÁ, K. et al. *Výzkum výuky: tematické oblasti, výzkumné přístupy a metody*. 1. vyd. Brno: Paido, 2009. s. 117–143. ISBN 978-80-7315-180-5.
14. THOMPSON, F., LOGUE, S. An exploration of common student misconceptions in science. *International Education Journal*. 2006, vol. 7, no. 4, s. 553–559. ISSN 1443-1475.
15. VOSNIADOU, S. (ed.). *International handbook of research on conceptual change*. 2. vyd. New York: Routledge, 2013. 643 s. ISBN 978-0-415-89883-6.
16. VOSNIADOU, S. Conceptual Change and Education. *Human Development*. 2007, vol. 50, no. 1, s. 47–54. ISSN 0018-716X.
17. Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách (Act No. 108/2006 Coll., on Social Services; Czech republic)

Acknowledgment
This study was possible thanks to a full support of the grant project GA UK No. 242213 ”*Preconceptions and Misconceptions to Selected Pathology Phenomena in Primary School Pupils*‘‘. The author would like to give thanks to GA UK for its financial support, and to his workplace - Charles University in Prague, Faculty of Education, Primary Education Dept., M. D. Rettigové 4, Prague 116 39, Czech Republic.

The Author’s Address
M.Ed. Jakub Pivarč
Charles University in Prague, Faculty of Education
Primary Education Dept.
M. D. Rettigové 4
Prague 116 39, Czech Republic
Tel: (+420)739358335
E-mail: jakubpivarc@seznam.cz

ANALÝZA KURZU VÝTVARNÝCH TECHNIK V DOMĚ PRO SENIORY

THE ANALYSIS OF THE ART TECHNIQUE COURSE IN THE INSTITUTION FOR PENSIONERS

Katarína Šantová

Abstrakt

Príspevok opisuje skúsenosť s aplikovaním metód arteterapie v kurze výtvarných techník v domove dôchodcov, ktorá trvala 2 roky. Zámerom autorky je priniesť poznatky z osobnej skúsenosti a overiť, resp. vyvrátiť názor arteterapeutky a psychologičky Kataríny Vítkovej, ktorá definuje arteterapiu ako hraničnú disciplínu medzi vedou a umením. Účelom kurzu nebolo objaviť u účastníkov talent či vytvoriť diela pre masy, ale naopak, jeho snahou bolo odpútať pozornosť seniorov od negatívnych myšlienok či pocitu samoty. Existuje viacero vedeckých článkov, ktoré dokazujú, že pomocou arteterapie je možné eliminovať príznaky vážnych chorôb (rakoviny) či depresiu. Príspevok opisuje najmä terapiu pomocou maľby, kresby či umeleckého remesla.

Kľúčová slova: *arteterapie, výtvarné techniky, senioři*

Abstract

Article describes the experience of the author during the course of art techniques in the house for pensioners, which lasted for two years and its aim was to apply various art methods. The author´s idea was to bring the knowledge gained by personal experience and support the main idea of art therapy, which is defined by psychologist and art therapist Katarína Vítková, who claims that art therapy is a border between art and science. The aim of the course was not to discover the talented people or to make art for masses. The main idea was to unbend the negative thinking or thoughts about loneliness that may appear during the day at pensioner´s minds. There are a few scientific articles, which prove that art therapy is helpful during elimination of serious illnesses (e.g.cancer, depression). The article describes mainly the therapy realized in painting, drawing, crafts and design.

Key words: *art therapy, art techniques, pensioners*

1 CIEĽ KURZU

Zámerom kurzu výtvarných techník pre seniorov bolo nájsť činnost pre ľudí, ktorých myšlienky smerovali k negatívnemu postoju k životu, ktorý mohol byť spôsobený osamotenosťou a pocitom nepotrebného človeka. V niektorých prípadoch išlo o negatíva spôsobené stratou blízkej osoby (partnera, dieťaťa) alebo následky liečby vážnej choroby (onkologicky chorí pacienti), či dokonca závislosti (alkoholizmus). Viacerí ľudia zapísaní do kurzu mali sklon k depresii a úzkosti, ktoré mohli byť sprevádzané syndrómom „opustenia seba samého“, odklonu od vlastnej osobnosti a jej existencie v realite. Umelecká tvorivosť, ktorá pochádza z vnútra jednotlivca, vytvorila spôsob, ako usporiadať a uvoľniť negatívne prežívanie, spôsobené spomínanými pocitmi. Viacero vedeckých článkov potvrdzuje súvislosť medzi aktívnou výtvarnou činnosťou a zlepšením zdravotného stavu u seniorov či ľudí odkázaných na pomoc iných, a to za predpokladu, že takýto človek nájde záľubu v umeleckej tvorbe, a to bez ohľadu na svoju predošlú skúsenosť s umením, resp. talent.

„Kľúčom spoločenského procesu je skutočnosť, že ľudia vždy chcú nájsť situácie, v ktorých by mohli vynikať“ (Adler, 1999, s.32) a hoci účelom arteterapie nemá byť súťaživosť a porovnávanie, bolo možné sledovať vzájomnú konfrontáciu jednotlivých autorov ako pozitívum a motiváciu ku komunikácii. Skupina ľudí, ktorá sa rozhodla absolvovať kurz tak učinila dobrovoľne a jeho navševovanie nebolo „predpísané“ ani psychológom, ani iným terapeutom. Snaha navštevovať kurz pravidelne a dobrovoľne teda závisela výlučne od osobných vzťahov v skupine, pocitov spolupatričnosti, ktoré postupne medzi cudzími ľuďmi vznikali. Automotivácia bola teda kľúčovou, rovnako ako prístup pedagóga, ktorý musel takisto prispieť ku vytvoreniu príjemnej atmosféry. Kurzu sa teda zúčastňovali seniori, resp. ľudia na predčasnom dôchodku. Výtvarná aktivita sa ukázala byť vhodnou voľbou pre starších ľudí, keďže patrí medzi neexpresívne metódy, na rozdiel od dramaterapie či muzikoterapie (Vítková, 2014), ktoré v širším ponímaní radí Šicková-Fabrici takisto medzi arteterapiu. Pričom v užšom chápaní tu spadá najmä liečba výtvarným umením (Šicková-Fabrici, 2008, s.30). Zámerom kurzu bolo ukázať seniorom najrozličnejšie výtvarné techniky s tým, že po ich základnom zvládnutí budú môcť sami voliť námety svojej tvorby a pracovať na svojom prejave aj vo voľnom čase, pretože v tejto činnosti nájdu záľubu a naplnenie svojho času. Charakter kurzu možno viac spadá pod definície artefiletiky. Stiburek pod týmto pojmom rozumie podporu spontánnej expresivity, zameranej na samotný zážitok z tvorby, ktorý rozvíja vnímavosť voči estetickým zážitkom a využíva „kultivujúci potenciál osobnej a skupinovej reflexie“ (Stiburek, 2000, s.36).

1.1 Kurz ako terapia umením?

Zámerom lektorov kurzu nebolo stavanie sa do pozície arteterapeuta, pretože boli vyškolenými umelcami a nie psychológmi. Vítková vidí rozdiel v prístupe týchto divoch profesií v arteterapii. „Umelci sú omnoho častejšie zameraní na estetiku umeleckého prejavu a omnoho častejšie zastávajú názor, že už len samotný tvorivý proces je liečivý“ (Vítková, 2014). Naopak, prístup psychológa je „nevýtvarný“ a skôr ho zaujíma rozbor výsledku (Vítková, 2014). Snahou lektorov kurzu bolo dospieť k výsledku, s ktorým by bol jeho autor spokojný, a teda sa dostávame do bodu, keď kurz tohoto typu, na základe spomínaných tvrdení, nemôžeme považovať za arteterapiu v pravom slova zmysle. Šicko a Šicková-Fabrici sa však v príspevku *Umelecká tvorba versus arteterapia?* domnievajú, že je to práve profesionálny výtvarník, pre ktorého je prvoradé výsledné dielo, „ktoré má mať svoju profesionálnu (estetickú, remeselnú i myšlienkovú) hodnotu“ (Šicko – Šicková-Fabrici, 2011, s.166). A naopak, tvrdia, že v prípade arteterapie „nejde o výsledný produkt, ale primárne o proces tvorby“ (Šicko – Šicková-Fabrici, 2011, s.166). Zámerom arteterapie je totiž nájsť citlivé miesto, počiatok problému a pomocou výtvarných techník „recyklovať traumu“ a priniesť „nový, harmonizujúci kontext“ (Šicková – Fabrici, 2008, s.33). Musíme priznať, že takýto prístup nebol prakticky v kurze možný. Zadávanie tém bolo striedavé, ich charakter bol raz imaginatívny, stimulačný, inokedy zase interakčný či komunikatívny (viď. ďalej príklady úloh), pričom zadanie bolo vo väčšine spoločné pre celú skupinu. Hoci pre lektora ako výtvarníka bol skutočne dôležitý proces tvorby a prevedenie námetu, jednotlivé lekcie sa nezaobišli bez individuálneho prístupu, ktorý bol nutný. V praxi to znamenalo rozprávanie sa s každým osobitne (po úvodnom spoločnom nastolení témy) a môžeme dokonca hovoriť o osobnej konzultácii lektora s účastníkom kurzu, rozhovory mali penitenciárny charakter (Vašek, 1994, s.18). Lektor napomáhal, pýtal sa, ukazoval postupy a možnosti každému zvlášť. Vítková v podstate tvrdí, že nevýhodou arteterapeuta, ktorý je zároveň umelcom je fakt, že „verí, že vhodne pripravený priestor, materiály a podmienky na nerušenú tvorbu“ sú dostačujúcimi faktormi a ničím do tvorby nezasahuje (Vítková, 2014). Spomínaným opisom skúsenosti z kurzu teda môžeme poprieť tento názor, hoci, ako tvrdíme, nejedná sa o arteterapiu v jednoznačnom ponímaní. V závere každej lekcie kurzu sa všetky práce vystavili

na jedno miesto a seniori si mohli navzájom porozprávať o svojom diele, odpovedať na otázky, resp. obhájiť si postup a vysvetliť metódy. Tento spôsob vedenia hodiny sa ukázal byť produktívny, vzájomná konzultácia bola nápomocná a dodávala týmto ľuďom dôveru vo vlastné schopnosti. Campbellová považuje zdieľanie skúseností s dokončenou výtvarnou prácou za súčasť celého procesu, vzhľadom na potrebu spätnej väzby a diskusie (Campbell, 1998, s. 171). Arteterapiu definuje Šicková-Fabrici ako „návrat človeka do stavu harmónie so sebou samým, svojim okolím pomocou umenia“ (2008, s.32). Ak by sme brali v úvahu túto definíciu, musíme pripustiť, že hoci cieľom kurzu nebola výlučne terapia v pravom zmysle slova, jeho vedľajší účinok bol arteterapeutický. Samotný priebeh kurzu mohol disponovať liečebným potenciálom, ak by sme brali v úvahu kontakt s lektorom, ktorý aktivizoval zúčastnených ľudí a napomáhal im k sebavyjadreniu. Encyklopédia medicíny definuje arteterapiu mimo iné aj ako „pôsobenie umenia na estetické city“ so snahou odreagovania sa, príp. „redefiníciou vlastnej situácie“ (Kadlec, 1996, s.262). Svedčia o tom aj záverečné výstavy, ktorých inštalovania sa seniori zúčastnili a ktorých vernisáže sa stretli s pozitívnymi reakciami zo strany ich rodinných príslušníkov, priateľov a širokej verejnosti. Cieľom lektora bolo teda v závere každého roka vytvoriť takúto prezentáciu, najmä preto, aby boli výsledné práce konfrontované a stali sa predmetom diskurzu.

1.2 Zoznámenie sa s výtvarnou tvorbou

Umelecká tvorba v dome seniorov nebola novou záležitosťou. Medzi obyvateľmi domova fungovali rôzne záujmové krúžky, príznačné pre ich vek a schopnosti. Boli to napríklad klub maľby či klub čipky a frívolitky. Tieto aktivity neboli vedené lektorom – odborníkom. Nejednalo sa o kurz, ako to bolo v prípade nami analyzovaného kurzu výtvarnej výchovy, ktorého zámerom bol rozvoj spontánneho umeleckého prejavu. Prihlásení účastníci sa líšili v skúsenostiach s výtvarnou tvorbou, a tak bolo nevyhnutné ich rozdeliť na začiatočníkov a pokročilých. Napriek tomu bolo zadávanie tém rovnaké v oboch skupinách a rozdelenie bolo skôr záležitosťou psychologickou, a teda, aby neskúsení účastníci neboli odradení vyspelými schopnosťami pokročilých. Rozdiely boli badateľné aj v schopnosti používania jednotlivých techník (skúsenejší postupovali samostatne, napr. v miešaní farieb, vizovaní a pod., a teda aj tempo ich práce bolo o niečo rýchlejšie a lekcia prebiehala dynamickejšie). Rozdiel v skupinách sa však po jednom roku trvania kurzu viac-menej stratil, a tak bolo možné skupiny spojiť a vytvoriť jednu väčšiu.

Ďalším faktorom, ktorý je v tvorivom procese dôležitý je prostredie, v ktorom sa výtvarná činnosť realizuje. Campbellovej skúsenosť opísaná v publikácii *Techniky arteterapie ve výchově, sociální práci a klinické praxi* hovorí o tom, že podmienky pre rozvoj tvorivej práce hrajú dôležitú úlohu. Autorka opisuje rozdiel v prístupe ľudí s možnosťami tvorby v nemocničnej izbe či v oficiálnej miestnosti určenej na terapiu a v tzv. oáze, ktorá bola určená výlučne na výtvarnú tvorbu a doslova podnecovala k spontánnemu umeleckému vyjadrovaniu (Campbell, 1998, s. 18). V prípade kurzu pre seniorov boli možnosti realizácie výtvarnej tvorby obmedzené možnosťami domova. V prvom roku trvania kurzu sa lekcie realizovali v priestoroch, ktoré mohli byť výlučne určené na výtvarnú tvorbu. Táto miestnosť však nebola vyhovujúca z hľadiska svojej dispozície (úzka a dlhá, s jedným oknom, čo komplikovalo prísun svetla, ktoré je bezpochyby kľúčovou záležitosťou pri stvárňovaní zátišia či portrétu), a realizácia niektorých zadaní bola následne komplikovaná, resp. musela sa obmedziť a prispôsobiť sa podmienkam. Po prvom roku kurz niektorí členovia opustili a ako dôvod uviedli, že je to práve miestnosť, ktorá im nevyhovuje a necítia sa v nej uvoľnene. V druhom roku kurzu sa preto lekcie presunuli do vhodnejšej miestnosti, ktorá poskytovala viac priestoru pre jednotlivcov a okná boli po celej jej dĺžke.

1.3 Voľba metód, techník a tém na jednotlivé lekcie

Arteterapia so seniormi volí také stratégie, ktoré sú prispôsobené veku a schopnostiam týchto ľudí. Zámerom lekcií je nadobudnutie sebavedomia a dôstojnosti, a to „aktivizáciou zbytkov ich vitality, flexibility, stimulovaním ich kreativity“ (Šicková-Fabrici, 2008, s.67). Skupina seniorov ponímala výtvarnú činnosť ako oddychovú, resp. vzdelávaciu (Campbell, 1998, s.23). Podľa Campbellovej je takáto skupina charakterizovaná najmä zameraním sa na činnosť, rozvoj techník a schopností či dôrazom na estetické hodnotenie výsledku, pričom vedúcu úlohu zastupuje lektor skupiny (kurzu) (Campbell, 1998, s.23). Arteterapia je všeobecne považovaná za nástroj, ktorým je možné vyjadriť emócie, a vo výtvarnom prejave sa odporúča spracovanie adekvátnych námetov (manadala, abstrakcia, rodina, portrét a podobne).

2 ANALÝZA KONKRÉTNYCH ÚLOH

2.1 Mandala

Jeden z námetov, ktoré odporúča Šicková-Fabrici je mandala, ktorá môže v určitých prípadoch napomáhať začleneniu jedinca do skupinu, času, reality ako takej (Šicková-Fabrici, 2008, s.128). Postup odporúčaný starším ľuďom mal viacero návrhov, základ však tvorila jedna, prípadne viacero kružníc vytvorených v sebe pomocou kružidla a pravítka. Seniori si vytvorili mandali rôznymi technikami, pričom sa jednalo o individuálne dielo, ktorého cieľom bolo zúčasniť sa akcie – svetovej výstavy mandál, na ktorej sa vytvárala jedna veľká mandala zo všetkých zúčastnených. Autori teda tvorili zároveň s pocitom kolektívneho diela.

2.2 Tvorba v exteriéri

Tvorba v exteriéri bola realizovaná buď v centre mesta, kedy sa mali účastníci zamerať najmä na historické pamiatky alebo prebehla v botanickej záhrade, ktorá poskytla dostatok motívov z prírody. Druhé spomínané prostredie bolo pre svoju pokojnú atmosféru a dostatok tichých zákutí vhodnejšou voľbou. Tvorba v exteriéri má svoje klady (zmena prostredia, čerstvý vzduch, zmena atmosféry), ktoré však niektorí seniori považovali za negatívum (strata intímneho charakteru tvorby a vystavenie procesu tvorby na verejnosti).



Obr. 1: Maľba v exteriéri, priestory botanickej záhrady. Použitá technika: akvarel, temperové farby (autor: H.Thámová)

2.3 Stvárnenie námetu podľa obľúbenej fotografie

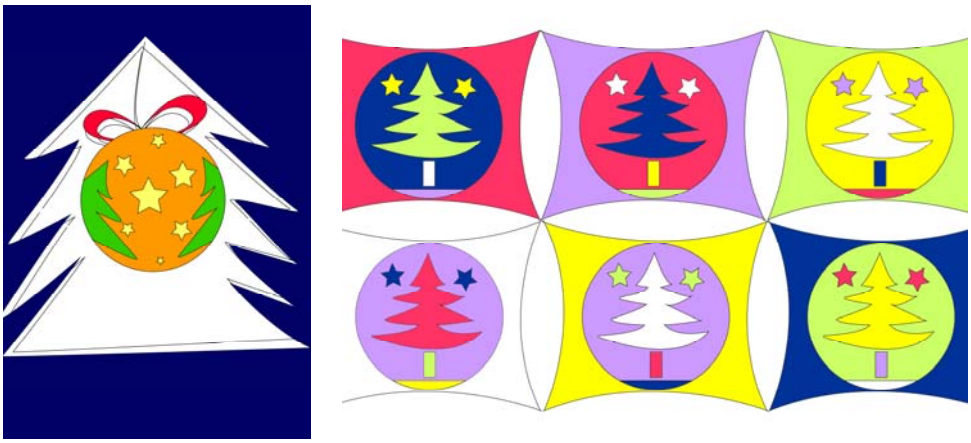
Voľba tohto námetu vznikla so zámerom vytvoriť emócie na základe spomienky. Jednalo sa teda o expresívne vyjadrenie, so snahou spomenúť si na okolnosti, za akých fotografia vznikla (prípadne kto ju vytvořil) a previesť zobrazený námet do obrazu pridaním emócií zo spomienok. Inšpiráciou ku tejto lekcii bol kurz arteterapeutky Sue Wood, ktorá viedla kurzy so seniormi a jedna z jej tém mala názov *Prisms of Memory*. V tomto zadaní hrali teda dôležitú úlohu dva procesy v rovnocennej miere: najprv proces koncentrácie na spomienky, ukryté v záhyboch mysle (Parrone, 2014) a zároveň výpoveď príbehu, ktorý sa viaže s fotografiou. V druhom rade samotné stvárnenie obrazu, ktorého proces môže otvárať ďalšie prístupy ku spomienkam (Parrone, 2014). Jedným z obrazov, resp. kresieb, ktoré takto vznikli bol námet čiernobielej fotografie dvoch roľníkov na poli, vďaka ktorému seniorka spomína na svojho otca, ktorý je autorom fotografie. Campbellová v podkapitolách o konkrétnych úlohách pre starších ľudí hovorí o využití fotografie z detstva či mladosti (Campbell, 1998,s.155), avšak viacerí účastníci kurzu použili napríklad fotografie z výletov a dovoleniek, ktoré pre nich znamenali zážitok na celý život. Podobnú úlohu však formuluje Cambellová ďalej v texte, v ktorom odporúča spomienky z ciest ako inšpiráciu na vytvorenie mapy – kompozície pocitov a zážitkov (Campbell, 1998, s.158).



Obr. 2: Kresba podľa obľúbenej spomienkovej fotografie. Použité techniky: krieda, pastel, uhlík na baliaci papier (autor: E.Reitznerová)

2.4 Tvorba námetu na vianočné pohľadnice. Začlenenie základov počítačovej grafiky a dizejnérskych postupov

Vianočné a novoročné pohľadnice sa stali vhodným námetom na aplikovanie dizajnérskych postupov do prebiehajúceho kurzu. Mohli by sme pripustiť, že dizajn sa stal „integrálnou súčasťou života ľudí“ (Fulková, 2008, s. 177). Fulková opisuje tendencie, ktoré predurčujú dizajnu zmenu statusu z „podradného“ umenia na pozíciu väčšej popularity jako je voľná tvorba (Fulková, 2008, s. 177). Objekty dizajnu obklopujú aj každodenný život seniorov. Ich spomienky sa často viažu na predmety a tie následne „vytvárajú príbehy, v ktorých spoznávame samých seba“ (Fulková, 2008, s. 177). V prípade vianočných pohľadníc dostali seniori zadanie, aby vytvorili viacero návrhov v kresbe, a to vrátane farebného riešenia či umiestnenia, tvaru a velkosti písma. Z týchto skíc sa následne vybral návrh, s ktorým sa stotožňovali najviac. Ten sa potom realizoval pomocou editora počítačovej vektorovej grafiky. Seniori boli prítomní pri realizácii a zaujali pozíciu dizajnéra, ktorý rozhoduje o výsledku. Vzhľadom k neznalosti počítačového programu nebolo možné, aby tento nástroj použili priamo. Návrhy realizoval lektor, ktorý fungoval ako predĺžená ruka seniorov.



Obr. 3: Vyhotovenie vianočného námetu podľa predlohy z kresebného návrhu

(autorky: M. Suchanská, vľavo a E.Reitznerová, vpravo)

3 VÝTVARNÉ AKTIVITY AKO MOŽNOSŤ SEBAREALIZÁCIE STARŠÍCH OBČANOV

Prácu so seniormi považujú viacerí arteterapeuti či lektori za zložitejšiu ako prácu s deťmi. Najčastejšie uvádzaným dôvodom je nedôvera starších ľudí, ktorá vyplýva z ich životnej skúsenosti. Jedná sa o negatívny prístup, odmietanie pomoci či snahy, ktorá sa možno v dovtedajšom živote stala súčasťou ich existencie. Z vlastnej skúsenosti môžeme konštatovať, že deti takéto pocity zväčša nemajú, a teda nová aktivita v podobe výtvarných experimentov ich zaujme skôr, pretože sú plné očakávaní a ich prístup je otvorenejší. Seniori, naopak, nemajú dôveru v aktivity, ktoré nie sú súčasťou tradičného chápania výtvarnej tvorby. Nápady, ktoré boli v kurze predstavené a ukážka spôsobov ich realizácie boli často považované za banálne a detinské. Campbellová hovorí o vekovej kategórii, ktorú je ťažké niečím zaujať (Campbell, 1998, s.25). Úplne iným negatívom bol zdravotný stav niektorých účastníkov kurzu, ktorý im znemožňoval napríklad prácu v exteriéri. Môžeme však konštatovať, že samotná výtvarná aktivita napomáhala ku zlepšeniu jemnej motoriky, pohybových schopností, ale aj psychického stavu jednotlivcov. Niektorí účastníci komentovali snahu lektorov slovami, prečo majú vykonávať to, čo od nich chceme. Musíme pripustiť, že nájdenie „spoločnej reči“ vyžadovalo viacero sedení. Až potom bolo možné konštatovanie, že si aktívni seniori odnášajú zo stretnutí pozitívne pocity a zážitky, a zároveň pocit uznania a sebarealizácie.

Použitá literatura

1. ADLER, A. *Porozumění životu. : Úvod do individuální psychologie*. 1. vydání. Praha : Aurora, nakladatelství, 1999. 158 s. ISBN: 8085974762
2. CAMPBELL, J. *Techniky arteterapie ve výchově, sociální práci a klinické praxi.* 1. vydání. Praha : Portál, spol. s r.o., 1998. 199 s. ISBN: 8071782041
3. FULKOVÁ, M. *Diskurs umění a vzdělávání*. 1. vydanie. Jihočany: Nakladelství H&H, 2008. 335 s. ISBN 978-80-7319-076-7
4. KADLEC, O. *Encyklopédia medicíny.* 1. vydání. Bratislava : Asklepios, 1996. 400 s. ISBN: 8071670103
5. STIBUREK, M. *Arteterapie, artefiletika – podoby, obsah, hranice, role, cíle*. In: Současná arteterapie v České republice a v zahraničí. Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta ve spolupráci s Českou arteterapeutickou asociací, Praha 2000. s. 33-47

6. ŠICKOVÁ-FABRICI, J. *Základy arteterapie*. 2. vydání. Praha : Portál, 2008. 167 s. ISBN: 9788073674083
7. ŠICKO, J., ŠICKOVÁ-FABRICI, J. *Umelecká tvorba versus arteterapia*?. In: Quo vadis (art) terapia? 1. vydání. Bratislava : OZ Terra Therapeutica, 2011. 204 s. ISBN: 9788097038939
8. VAŠEK, Š. a kolektív. *Špeciálna pedagogika. Terminologický a výkladový slovník.* 1. vydání. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1994. 245 s. ISBN: 800801217X

Citované z internetu:

1. PARRONE, A. *Example of Arts activities helping seniors with Alzheimer´s and Dementia Remember*. Dostupné z: http://www.arttherapyblog.com/art-therapy-seniors/arts-activities-helps-elderly-with-alzheimers-and-dementia-remember/ [cit. 19.mája 2014]
2. VÍTKOVÁ, K. *Arteterapia, čo to je?* Dostupné z: http://www.dusevnezdravie.sk/arteterapia-co-to-je/ [cit. 19.mája 2014]

Kontaktní údaje

Mgr.art. Katarína Šantová
Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta (Inštitút estetiky a umeleckej kultúry)
Rubínová 4, 040 11 Košice
Tel: 0948 917 036
email: katka.santova@gmail.com

FRAGMENTY FREUDOVEJ PSYCHOANALÝZY V PEDAGOGICKÝCH KONCEPCIÁCH

FRAGMENTS OF FREUD'S PSYCHOANALYSIS IN EDUCATIONAL CONCEPTS

Peter Kusý

Abstrakt

Začiatkom 20. storočia vytvoril Sigmund Freud psychoanalitickú koncepciu, ktorá sa postupne stala východiskovým bodom pre väčšinu ďalších filozofických, psychologických, psychiatrických (psychoterapeutických) a pedagogických smerov a prúdov. Prijatie názoru o existencii nevedomých psychických procesov mal veľký význam pre európske pedagogické myslenie. Množstvo hlbinne (psychodynamicky) orientovaných Freudovych nasledovníkov aplikovalo psychoanalytické koncepty do pedagogickej praxe v prostredí školy pri výchove a vzdelávaní dieťaťa od raného veku. Tento príspevok sa snaží popísať dôležitosť psychoanalýzy a niektoré jej základné fragmenty (konštrukty), ktoré prenikli do vied o výchove a výrazným spôsobom ovplyvnili vznik a vývoj pedagogických koncepcií v 20. storočí.

Kľúčové slová: *psychoanalýza, psychoanalytická pedagogika, hlbinná psychológia*

Abstract

During the early years of 20th century, Sigmund Freud created a concept of psychoanalysis that has gradually become the basic point for most other philosophical, psychological, psychiatric (psychotherapeutic) and educational aims and streams. Adoption of the belief of the existence of unconscious mental processes had great impact on pedagogical thinking in Europe. Many of depth (psychodynamic) oriented Freud's followers applied psychoanalytic concepts in teaching practice in school environment during the education of children from an early age. The purpose of this post is to describe the importance of psychoanalysis and some of its basic fragments (constructs) that have penetrated into the sciences and education and which significantly influenced the formation and development of educational concepts in the 20th century.

Key words: *psychoanalysis, psychoanalytical pedagogy, psychoanalytical education, psychodynamic approaches*

1 ÚVOD

Pedagogika, ako samostatná vedecká disciplína sa stretáva s principiálne analogickými problémami, ako komplexná veda. Už v prvej polovici 20. storočia viedenský psychiater – otec psychoanalýzy Sigmund Freud polemizoval o podstate a základoch vedy. Freud (2005), že veda by sa mala budovať na jasných a zreteľne definovaných základných pojmoch. V skutočnosti sa však nijaká veda nezačína takýmito definíciami, dokonca ani tá najexaktnejšia. Vedecká činnosť a jej začiatok, tak spočíva skôr v opise samotných javov, ktoré sa ďalej zhromažďujú a uvádzajú do súvislostí. Už pri jednoduchej deskripcii sa nedá vyhnúť tomu, aby človek neuplatnil pri zaobchádzaní s materiálom isté abstraktné myšlienky, ktoré určite nepochádzajú len z nových skúseností. Ešte nevyhnutnejšie sa zdajú byť tieto idey (pokladá ich za neskoršie základné pojmy vedy) pri ďalšom spracovaní látky. Najskôr

teda musia mať určitú mieru neurčitosti a o jasnom vyznačení ich obsahu môžeme hovoriť len veľmi ťažko. Freud (2005) ďalej uvádza, že kým sa nachádzajú v takomto stave, je do istej miery možné zhodnúť sa na ich význame opakovaným odkazom na materiál skúsenosti, z ktorého zdanlivo pochádzajú, no ktorý sa im v skutočnosti sám podsúva. Prísne povedané, majú charakter konvencií, aj keď ide principiálne o to, že si ich predsa len nevolíme ľubovoľne, ale sú určené významnými vzťahmi k empirickej látke, o ktorých si myslíme, že sme ich uhádli skôr, ako sme ich mohli spoznať a dokázať. Po dôkladnejšom preskúmaní príslušnej javovej oblasti je možné jasnejšie pochopiť aj základné vedecké pojmy a postupne ich obmieňať. Tak sa môžu časom stať použiteľné vo veľkom rozsahu a celkovo sa pritom zbavia rozporuplnosti. Vtedy bude podľa Freuda (2005) najvyšší čas, spútať ich do definícií, avšak pokrok poznania žiadnu meravosť takýchto definícií nestrpí. Možno paradoxne veľmi konvenčne a rigidne vedecky orientovaný Freud (podľa Mannoniho, 1997), zastával názor, že flexibilita vo vytváraní, opisovaní a overovaní jednotlivých vedeckých pojmov je nevyhnutná. Sám počas svojho života niekoľkokrát upravil, doplnil a modifikoval niektoré svoje zaužívané termíny, postuláty a teoretické konštrukty.

Ak by sme chceli podrobne popísať a charakterizovať psychoanalytické teoretické východiská a jej jednotlivé koncepcie, výrazne by sme presiahli rámec tohto príspevku a preto naším primárnym cieľom je poukázať na vybrané konštrukty psychoanalýzy (fragmenty) a pokúsiť sa o syntézu s ich využitím a opodstatnením pre súčasné pedagogické koncepcie.

1. 1 Vznik psychoanalýzy ako súčasť kritických vied o výchove – krátky historický exkurz

Filozofické prieniky psychoanalytikov do pedagogických koncepcií na začiatku 20. storočia dokumentuje Lassahn (1992), ktorý zaradil psychoanalýzu medzi kritické vedy (teórie) o výchove. Vznik psychoanalýzy, ako nielen nového psychologického smeru, psychoterapeutickej metódy, ale tiež filozofického hnutia, otvoril celkom nové pohľady pre pedagogiku. Výsledky psychoanalýzy Sigmunda Freuda a hlbinne (psychodynamicky) orientovaných smerov jeho nasledovníkov (napr. Alfred Adler, Carl Gustav Jung, Anna Freudová, Melanie Kleinová, Wilhelm Reich, Karen Horneyová a iní) sa veľmi rýchlo ukázali ako pedagogicky významné. Lassahn (1992) uvádza, že už v 20. rokoch vychádzajú prvé pedagogické diela, ktoré využívajú psychoanalýzu ako nástroj kritiky. Niektorí autori (napr. Singule, 1992; Reble, 1995; Kudláčová, 2010, 2012; Sirotová, Vaniš a Rúčková, 2011 a iní) dokonca hovoria, že na začiatku 20. storočia z psychiatrických a psychologických poznatkov vychádzali viaceré pedagogické smery, ako napríklad psychoanalytická pedagogika (Sigmund Freud), individuálna psychologická pedagogika (Alfred Adler), kultúrna (sociálna) pedagogika (Erich Fromm) a mnohé ďalšie.

Dcéra otca psychoanalýzy Anna Freudová (1930, podľa Lassahna, 1992) poukázala na význam pre pedagogiku v troch základných poliach: psychoanalýza ako vhodný spôsob kritiky už existujúcich foriem výchovy, možnosť rozšírenia jej využitia ako psychoanalytického učenia o pudoch a vývine dieťaťa s využitím poznatkov o fázach zo strany vychovávateľa a pre zaostrenie ich pohľadov na komplikované vzťahy, vhodnosť využitia psychoanalýzy ako metódy ošetrovania, aby bolo možné opäť napraviť škody, ktoré spôsobil výchovno-vzdelávací proces. Výskum v tejto oblasti však veľmi rýchlo opustil tento relatívne úzky záber a rozšíril sa o dôkladné skúmanie raného detstva (dielňa predispozícií). Freud (1925, podľa Lassahna, 1992) dokonca neskôr uvádza, že dieťa sa stalo hlavným objektom psychoanalytického výskumu a nahradilo tak v tomto význame neurotikov, ktorými začal svoju prácu. Odhliadnuc od kultúrnej kritiky, ktorá bola rozvinutá spoločne s Freudovou teóriou, a od kultúrno-antropologických záujmov, ktoré vyvolalo jeho učenie, môžeme

povedať, že rané detstvo ostalo aj naďalej problémovým poľom psychoanalytických koncepcií viacerých autorov (napr. Kleinová, 1960; Ainsworth, 1978; Lejbin, 1979; Dührssen, 1998; Adler, 1999; Jung, 1994, 2001; Mentzos, 2004; Beck, 2005; Hašto, 2005, 2006; Schlegel, 2005, 2006, 2007; Freudová, 2006; Gabbard, 2009; Brisch, 2011; Bowlby, 2010, 2012 a iní). Podľa Singuleho (1992) pedagogické koncepcie, ktoré vychádzajú zo psychoanalýzy, majú svojim spôsobom blízko ku konceptom vytváraným v rôznych variáciách v rámci novej výchovy alebo reformnej pedagogiky. Postupná diferenciácia psychoanalytických systémov (vrátane nadväzujúcich psychologických koncepcií a pedagogických aplikácií) pokračovala výraznejšie po 2. svetovej vojne, takže v súčasnosti sa hovorí už o tretej generácii psychoanalýzy. Dnes sa tieto jednotlivé smery označujú súhrne ako *neopsychoanalýza*, respektíve *neofreudizmus*. Ten sa dá podľa Lejbina (1979) charakterizovať ako zvláštny filozofický svetový názor, ktorý spočíva na určitých princípoch a konceptoch, ktoré vo svojej dobe vytýčil Freud a tvoria podstatu jeho psychoanalytického učenia. Filozofia neofreudizmu tak bola logickým pokračovaním vývoja psychoanalytickej teórie, ktorá časom získala filozofický status. Práve organická jednota a genetická príbuznosť s psychoanalýzou a freudizmom zaistili neofreudizmu veľkú popularitu a umožnili mu zaujať v druhej polovici 20. storočia postavenie jedného zo základných filozofických smerov vo svete.

Psychoanalýza podľa Singuleho (1992) výraznejšie ovplyvnila vznik pedagogických koncepcií ako napr. *hnutie za aniautoritatívnu výchovu* (vychádzajúc z autorov ako E. Fromm, W. Reich); *individuálna psychologická pedagogika* (A. Adler a neskôr jeho pokračovateľ R. Dreikurs); *kultúrna/sociálna pedagogika* (K. Horneyová a neskôr E. Fromm); *teórie vzťahovej väzby* (J. Bowlby a M. Ainsworthová); *humanistické pedagogické smery* (napr. na študenta/žiaka zamerané postupy), ktorých hlavnými predstaviteľmi boli najmä A. Maslow a C. R. Rogers. Prúd humanistických prístupov sa niekedy označuje treťou generáciou psychoanalýzy a vznikali postupne do istej miery ako kritika klasických Freudových konceptov s filozofickým zázemím vo fenomenológii a existencionalizme.

1. 2 Niektoré vybrané psychoanalytické konštrukty vo vzťahu k pedagogike

V tejto časti uvádzame päť vybraných psychoanalytických konštruktov, ktoré majú úzky vzťah k pedagogike: *psychológia masy (davu); diagnóza spoločenskej neurózy; genetická rovina vývoja ľudskej psychiky; prenos a protiprenos.* Sociálna psychológia, respektíve „psychológia davu“, ako ju nazval napr. Le Bon (1897, podľa Freuda, 1996) alebo „psychológia masy“ podľa Freuda (1996), prispieva k vedám o výchove svojráznym spôsobom. Freud (1996) hovorí, že keby psychológia, študujúca dispozície, pudové hnutia, motívy a úmysly jednotlivého človeka, až po jeho konanie a vzťahy k svojim blízkym, bezo zvyšku splnila svoju úlohu a všetky tieto procesy by sprehľadnila, ocitla by sa pred novou úlohou, ktorá by sa objavila ako nevyriešený problém. Musela by tak vyriešiť prekvapujúcu skutočnosť, že jednotlivec, ktorý sa pre ňu stal pochopiteľným, cíti, myslí a koná za určitých podmienok celkom inak, ako sa od neho očakávalo. Týmito podmienkami sa stáva zaradenie jednotlivca do skupiny (zoskupenia) ľudí, ktoré má svoje vlastné špecifiká (napr. školská trieda). Potrebu poznať základné charakteristiky a jednotlivé špecifiká človeka v societe v jednotlivých životných obdobiach sa do istej miery prelínajú s niektorými konceptmi vied o výchove. Filozofické prieniky psychoanalytikov do pedagogických koncepcií uvádza Lassahn (1992), ktorý zaradil psychoanalýzu medzi kritické vedy (teórie) o výchove. Podľa neho to, čo Freud nazval „diagnózou spoločenskej neurózy“, si vyžaduje výskum, ktorý presahuje kritériá daného inštitucionálneho rámca a má tak na zreteli kultúrnu históriu vývinu ľudského druhu (kultúrny proces). Socializačný proces jednotlivca sa porovnáva a kladie na rovnakú úroveň so zospoločenštením, pričom tie isté vývinové chyby, ktoré vháňajú človeka

do neurózy, vedú spoločnosť k zriaďovaniu inštitúcií. Proces vzdelávania, ktorý sa doteraz chápal ako individualizovaný, sa obracia a ide o sebakonštituovanie ľudského rodu v procese vzdelávania, ktoré je riadené vôľou a vedomím.

Psychodynamická psychológia má podľa Fontanu (2003) pre prácu učiteľa v školskej triede len veľmi malý bezprostredný význam. Vo veľkej miere však ovplyvnila spôsob, ktorým nazeráme na detstvo a osobnostné problémy každého človeka. Freudova psychoanalytická teória je podľa Prochasku a Norcrossa (1999) tak komplexná, ako bol aj on sám. Na osobnosť nahliadal zo šiestich rôznych perspektív: topografická rovina (zahŕňa vedomé a nevedomé spôsoby fungovania), dynamická rovina (interakcie psychických síl), genetická rovina (sústredená na pôvod a vývoj psychiky, ktorá prechádza orálnym, análnym, falickým, latentným a genitálnym štádiom), ekonomická rovina (zahŕňa distribúciu, transformáciu a výdaj energie), štrukturálna rovina (je sústredená na id, ego a superego), rovina adaptácie (načrtnutá Freudom a ďalej rozpracovaná Hartmannom, 1958). Dvojica amerických autorov Mitchell a Blacková (1999) uvádzajú, že aj keď na začiatku bola psychoanalýza predovšetkým dielom Sigmunda Freuda, dnes ju tvorí množstvo škôl, prístupov a smerov s rôznou terminológiou a odlišnými formami klinickej praxe. Podľa nich je práve v tomto dynamickom procese zmien psychoanalýzy jej hlavná sila a životnosť, pretože to potvrdzuje, že nejde len o dogmatické uplatňovanie jedinej školy, aj keď sa niektoré pracovné skupiny snažia tento monolitný princíp uplatniť a privlastniť si jej „know how“.

V pedagogicko – psyhologickom kontexte môže byť zvlášť dôležitý Freudov pohľad na osobnosť v genetickej rovine, ktorá je sústredená na pôvod a vývoj psychiky. Obdobie od narodenia do šiesteho, či siedmeho roku života, je pre Freuda (podľa Fontanu, 2003) rozhodujúcim vo formovaní našej osobnosti. V priebehu tohto obdobia sú vrodené pudy dieťaťa socializované ľuďmi v jeho okolí. Pokiaľ sa to deje s porozumením a patričným ohľadom na silu týchto pudov, všetko by malo prebiehať bez komplikácií. Ak však dieťa vyrastá v prostredí, kde je často vystavené frustrácii a krutému trestaniu, môžu sa objaviť pocity viny a množstvo vnútorných konfliktov, ktoré sú živnou pôdou pre vznik neurotických problémov. Riziko pre vznik takéhoto „neuroticky zhubného“ prostredia je v škole a školskej triede, kde dochádza k mnohým interakciám, skupinovej dynamike, čo stimuluje intrapsychické procesy dieťaťa a môže dokonca častokrát viesť k vzniku neurotických ťažkostí. Tie sú podľa Freuda v podstate výsledkom toho, že sa dieťaťu zabráni robiť to k čomu sú silno motivované a to bez toho, aby im bolo umožnené pochopiť dôvody týchto zákazov a bola poskytnutá možnosť alternatív, do ktorých by mohli svoju frustrovanú psychickú energiu investovať (podľa Fontanu, 2003).

Jedným z najdôležitejších konštruktov psychoanalytických konceptov je prenos, ktorý Anna Freudová (2006) charakterizuje ako všetky také reakcie pacienta voči analytikovi, ktoré nevznikajú len v aktuálnej analytickej situácii, ale pochádzajú z najranejších objektových vzťahov. Psychoanalytický proces tak svojím pôsobením len oživí a stimuluje takéto pudenie pacienta k opakovaniu (prenosu). Jedným z najvýraznejších kritikov psychoanalytických koncepcií bol H. J. Eysenck (1958), ktorý na margo prenosu, ako existencii zvláštneho vzťahu medzi pacientom a terapeutom uvádza, že v podstate ide o rozšírenie verzie raportu (celkového vzťahového kontextu). V každom prípade, či už ide o prenos v psychoanalytickom zmysle alebo o Eysenckovskú súčasť raportu, tento fenomén môže byť dôležitou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu v škole (napríklad vo vzťahu učiteľ – žiak). Na rovnakom princípe ako prenos funguje aj protiprenos, ktorý má tiež dôležité miesto v psychodynamicky orientovaných psychoterapeutických procesoch. Freud (podľa Gabbarda, 2009) ho chápal predovšetkým ako prekážku, ktorú treba prekonať. V tomto prípade obrátene – lekár (resp. z pohľadu pedagogických konceptov učiteľ, vychovávateľ, pedagóg atď.) zažíva pacienta

(žiaka) ako osobu zo svojej minulosti, čo môže výrazným spôsobom ovplyvniť celkovú interakciu a vzťahový rámec v terapeutickom procese (výchovno-vzdelávacom procese).

Individuálnemu vzdelávaciemu procesu zostávajú podľa Habermasa (podľa Lassahna, 1992) stanovené vždy relatívne úzke hranice a pre jednotlivca je inštitucionálny rámec etablovanej spoločnosti nezmeniteľnou realitou. Ak sa pozrieme bližšie na tento vzťahový rámec zistíme, že individuálny proces vzdelávania je ohraničený a obsahovo určený, ale pre ľudský rod ako celok sú hranice reality veľmi dobre posunuteľné. Všetko, čo idealistická tradícia chápala pod zdokonaľovaním vzdelávania, sa tu rozumie dôsledne len ako ďalšie vzdelávanie a zdokonaľovanie ľudského druhu. V tej miere, v akej sa proces vzdelávania ľudského rodu dostáva dopredu, môže byť aj vzdelávací proces indivídua menej bolestný a lepšie usporiadaný.

2 ZÁVER

Priamo pedagogickým otázkam a problematike výchovy a vzdelávania sa Freud nikdy primárne nevenoval. Singule (1992) uvádza, že skôr vždy varoval pre nekritickým prenášaním psychoanalýzy do oblasti výchovy. Dodnes platí jeho názor, že výchovná práca je niečím *sui generis*, teda to, čo sa nedá zameniť s psychoterapeutickým pôsobením a nemôže ním byť nahradené. Psychoterapia dieťaťa tak môže byť pri výchove využitá ako pomocný prostriedok, ale nie je vhodné, aby sa postavila na jej miesto. Aj napriek takémuto „skeptickému“ pohľadu, Freudovo dielo ovplyvnilo pedagogiku a jej jednotlivé koncepcie v 20. storočí dosť výrazne. Predovšetkým stanovisko, že množstvo porúch a problémov, ktoré trápia dospelých, má vo väčšine prípadov svoje korene už v ranom detstve, prispelo k dôraznému presadeniu (pre pedagógov) kľúčovej myšlienky o dôležitosti výchovy od samého počiatku života dieťaťa. Keď k tomu prispel otvoreným pojednávaním o sexualite (vrátane detskej sexuality a psychosexuálneho vývinu) odtabuizoval sexualitu v pedagogických disciplínach. Samozrejme okrem prínosu, ktorý Freudove revolučné koncepty priniesli do pedagogického myslenia v 20. storočí, je na tomto mieste dôležité uvedomiť si aj určité limitácie a hranice možností psychoanalýzy vo vedách o výchove. Freud bol často kritizovaný za svoj determinizmus, ktorý núti k obmedzenému pohľadu na človeka, ako objekt naturálnych procesov a hnutí a oberá ho tak o slobodu voľby a možnosť autonómnej tvorivosti. Keď k tomu pridáme množstvo intrapsychických, nevedomých konfliktov, ktoré pôsobia už od útleho detstva neurotizujúco a „handicapujú“ veľké množstvo populácie, je ťažké hľadať adekvátne spôsoby pre nápravu a korekcie týchto nedostatkov. Je jasné, že psychoanalýza mala a doposiaľ má stále čo povedať k výchove a to aj napriek tomu, že nevybudovala nejaký ucelený výchovný systém. Jej užitočnosť, sa podľa Singuleho (1992) ukazuje najmä v tom, že v náročných výchovných situáciách neposkytuje len rady, ako im predchádzať, ale tiež ako ich riešiť.

Nepochybne prispela psychoanalýza ako psychologický smer, filozofické hnutie, psychoterapeutická (psychiatrická) metóda, k celkovému rozvoju ďalších filozofických prúdov a psychologických škôl a smerov, ktoré postupne prenikali do pedagogického myslenia a našli svoje miesto vo vedách o výchove.

Literatura

1. ADLER, A. *Porozumění životu.* Praha: Aurora, 1999. 160 s. ISBN 80-85974-76-2
2. AINSWORTH, M. Infant-mother attachment. In *American Psychologist.* 1978. Vol. 34. pp. 932-937. ISSN 0003-066X

3. BECK, D. *Krátkodobá psychoterapia: Úvod z psychoanalytického aspektu.* 1. vyd. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2005. 120 s. ISBN 80-88952-21-2
4. BOWLBY, J. *Vazba. Teorie kvality raných vztahu mezi matkou a dítětem.* 1. vyd. Praha: Portál, 2010. 360 s. ISBN 978-80-7367-670-4
5. BOWLBY, J. *Odloučení.* 1. vyd. Praha: Portál, 2012. 400 s. ISBN 978-80-262-0076-5
6. BRISCH, K, H. *Bezpečná vzťahová väzba: Attachment v tehotenstve a prvých rokoch života.* Trenčín: Vydavateľstvo F, 2011. 150 s. ISBN 978-80-8895-267-1
7. BRISCH, K, H. *Poruchy vztahové vazby: Od teorie k terapii.* 1. vyd. Praha: Portál, 2011. 312 s. ISBN 978-80-7367-870-8
8. DÜHRSSEN, A. *Dynamická psychoterapia: Príručka hlbinne orientovaného prístupu k pacientom.* 1. vyd. Trenčín: Vydavateľstvo F, 1998. 118 s. ISBN 80-967277-5-3
9. EYSENCK, H. J. *Sense and nonsense in psychology.* 1. vyd. Baltimore: Penguin Books, 1958. 349 p. ISBN - neuvedené
10. FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi.* 2. vyd. Praha: Portál, 2003. 384 s. ISBN 80-7178-626-8
11. FREUD, S. *Psychológia masy a analýza ja.* 1. vyd. Bratislava: Archa, 1996. 107 s. ISBN 80-7115-123-8
12. FREUD, S. *Za princípom slasti.* 1. vyd. Bratislava: Kalligram, 2005. 160 s. ISBN 80-7149-802-5
13. FREUDOVÁ, A. *Já a obranné mechanismy.* 1. vyd. Praha: Portál, 2006. 120 s. ISBN 80-7367-0874-4
14. GABBARD, G. O. *Protiprenos – problematika v psychiatrickej liečbe.* 1. vyd. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2009. 93 s. ISBN 978-80-88952-58-9
15. HARTMANN, H. *Ego psychology and the problem of adaptation.* New York: International Universities Press. 1958. ISBN – neuvedené
16. HAŠTO, J. *Vzťahová väzba. Ku koreňom lásky a úzkosti.* Trenčín: Vydavateľstvo F, 2005. 299 s. ISBN 80-88952-28-X
17. HAŠTO, J. Vzťahová väzba, pripútavacie správanie a psychiatria – psychoterapia. In *Psychiatrie*. 2006. Vol. 10. pp. 36-40. ISSN 1211-7579
18. JUNG, C. G. *Duše moderního člověka.* Praha: Atlantis, 1994. 380 s. ISBN 80-71082-13-9
19. JUNG, C. G. *Slova duše.* Praha: Vyšehrad, 2001. 144 s. ISBN 80-70214-90-2
20. KLEIN, M. *The Psychoanalysis of Children.* New York: Grove Press, 1960. 407 p. ISBN - neuvedené
21. KUDLÁČOVÁ, B. (ed.). *Európske pedagogické myslenie od antiky po modernu.* 1. vyd. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis – Veda, 2010. 317 s. ISBN 978-80-8082-336-8
22. KUDLÁČOVÁ, B. – RAJSKÝ, A. (ed.). *Európske pedagogické myslenie od moderny k postmoderne po súčasnosť.* 1. vyd. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis – Veda, 2012. 293 s. ISBN 978-80-8082-574-4
23. LASSAHN, R. *Úvod do pedagogiky.* 1. vyd. Bratislava: SPN, 1992. 178 s. ISBN 80-08-01827-5
24. LEJBIN, V. M. *Psychoanalýza a filozofie neofreudismu.* Praha: Svoboda – Pravda, 1979. 236 s. ISBN – neuvedené
25. MANNONI, O. *Freud.* 1. vyd. Olomouc: Votobia, 1997. 188 s. ISBN 80-7198-036-6
26. MENTZOS, S. *Psychodynamické modely v psychiatrii.* 1. vyd. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2004. 150 s. ISBN 80-88952-14-X
27. MITCHELL, S. A. – BLACKOVÁ, M. J. *Freud a po Freudovi.* 1. vyd. Brno: Triton, 1999. 314 s. ISBN 80-7254-029-7

28. PROCHASKA, J. O. – NORCROSS. J. C. *Psychoterapeutické systémy: Průřez teoriemi.* Praha: Grada, 1999. 480 s. ISBN 80-71-69766-4
29. REBLE, A. *Dejiny pedagogiky.* Bratislava: SPN, 1995. 296 s. ISBN 80-08-02011-3
30. SCHLEGEL, L. *Základy hlbinnej psychológie s osobitným zreteľom na neurózológiu a psychoterapiu: Diel I, II, III.* 1. vyd. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2005. 538 s. ISBN 80-88952-20-4
31. SCHLEGEL, L. *Základy hlbinnej psychológie s osobitným zreteľom na neurózológiu a psychoterapiu: Diel IV.* 1. vyd. Trenčín: Vydavateľstvo F, 2006. 252 s. ISBN 80-88952-24-7
32. SCHLEGEL, L. *Transakčná analýza ako kreatívne spojenie hlbinnej a kognitívnej psychoterapie.*Trenčín: Vydavateľstvo F, 2007. 573 s. ISBN 80-88952-36-0
33. SINGULE, F. *Současné pedagogické směry a jejich psychologické souvislosti.* 1. vyd. Praha: SPN, 1992. 54 s. ISBN 80-04-26160-4
34. SIROTOVÁ, M; VANIŠ, L. – RUČKOVÁ, G. *Úvod do pedagogiky.* 2. vyd. Trnava: UCM, 2011. 165 s. ISBN 978-80-8105-279-8

Kontaktné údaje:
Mgr. Peter Kusý
Katedra pedagogických štúdií
Pedagogická fakulta
Trnavská univerzita v Trnave
Priemyselná 4
Trnava, 918 43, Slovakia
+421904306324
peterkusy7@gmail.com

PSYCHOLOGICKÁ POHODA A EMPATIA V OBDOBÍ MLADEJ DOSPELOSTI

PSYCHOLOGICAL WELL-BEING AND EMPATHY DURING YOUNG ADULTHOOD

Zuzana Mičková

Abstrakt

Psychologická osobní pohoda vytváří prostor pro optimální fungování jedince. V kombinací mnoha principů, které způsobují pozitivní emoce, životní radost, představuje psychologická pohoda jeden ze zdrojů duševního zdraví, které působí na utváření pozitivního osobnostního rozvoje i sociálních vztahů a individuální pomáhá při formování vlastního postoje k životu. Ryffová (In Blatný, 2012) vymezila šest dimenzi psychologické pohody-sebaakceptáciu (sebepřijetí), osobní růst, smysl života, pozitivní vztahy s jinými lidmi, kontrola prostředí a autonomie (Blatný, 2012). V našem výzkumu zjišťujeme vztah mezi empatiou a dimenzemi psychologickej pohody v období mladé dospělosti. Použité metody-Škála EQ-Empathy Quotient S.Baron- Cohen a S. Wheelwright (2004), Škála PWB - Ryff 's Psychological Well Being scale. Slovenskou verzi přeložila Ostatníková, 2014).

Klíčová slova: *psychologická pohoda, mladá dospělost, empatie*

Abstract

Psychological well-being creates space for optimal functioning of an individual. The combination of many principles that cause positive emotions, joy of living, represents psychological well-being one of the sources of mental health that affect the formation of personality development and positive social relationships and assist in forming an individual's own attitude to life. Ryff (In Blatný, 2012) defined the six dimension of psychological well-being: self-acceptance (self-acceptance), personal growth, purpose in life, positive relations with others, environmental control and autonomy (Blatný, 2012). In our research, we have found the relationship between empathy and personal dimensions of well-being during young adulthood. Methods used-range EQ-Empathy Quotient S. Baron-Cohen and S. Wheelwright (2004), Scale PWB - Ryff 's Psychological Well Being Scale. Slovak translated version Ostatníková, 2014).

Key words: *psychological well-being, young adulthood, empathy*

1. CHARAKTERISTIKA PROBLÉMU

Ryff a Keyes (1995 In Snyder, Lopez, Pedrotti 2007) vytvorili definíciu úplného duševného zdravia. Jej základom je optimálne fungovanie vytvorené kombináciou emocionálnej osobnej pohody, sociálnej osobnej pohody a psychologickej osobnej pohody. Emocionálnu pohodu definovali ako prítomnosť pozitívnych pocitov, spokojnosť s vlastným životom a absenciou negatívnych pocitov. Sociálnu pohodu ako pocit zahŕňajúci prijatie, aktualizáciu, súdržnosť a integráciu. Psychologická pohoda je kombináciou sebaakceptácie, osobného rastu, zmyslu života, pozitívnych vzťahov, kontroly prostredia a autonómie (Snyder, Lopez, Pedrotti 2007). Ide o kombináciu mnohých princípov, ktoré utvárajú potenciál pre pozitívny osobnostný rozvoj i sociálne vzťahy a individuálne pomáhajú pri formovaní vlastného postoja k životu. Podľa Ryffovej (in Blatný, 2012) možnosti človeka súvisia tiež so psychologickými aspektmi osobnej pohody a tento koncept označila ako duševnú-psychologickú pohodu -

psychological well- being. Z konštitučných rozdielov medzi jednotlivcami vyplýva uprednostňovanie určitých vzťahov k sebe, ku kultúre a k svetu Toto všetko je v súlade s biologickými údajmi a s teóriami sebaaktualizácie, ktoré ukazujú, že organizmus zvnútra tlačí k vyjadreniu a fungovaniu, aby jedinec dosiahol subjektívny pocit harmonického nepotlačeného, uspokojujúceho fungovania. Je dostatočne dokázané, že súčasťou vnútornej konštrukcie ľudskej bytosti sú nielen fyziologické potreby ale tiež psychologické potreby (Maslow, 2000). Potreby a hodnoty sú navzájom v hierarchickom a vývinovom vzťahu, sú usporiadané podľa sily a priority a možno ich považovať za kroky k sebaaktualizácii. Prežívanie udalosti svojho života ale aj vlastného konania ako zmysluplného je činiteľom prospievajúcim k duševnej vyrovnanosti citovej pohode a ovplyvňuje zároveň kvalitu telesného a duševného zdravia.

Definícia psychologickej pohody zdôrazňuje význam riešenia existencionálnych výziev a otázok života (Hřebíčková, Blatný, Jelínek, 2010 In Šťovíčková, 2010). Podľa tejto teórie môže človek dosiahnuť psychologickú pohodu ak sa mu podarí optimálne naplniť šesť oblastí duševného života. Tieto oblasti definuje Ryffová (In Blatný 2012) ako dimenzie sebaakceptácia (sebaprijatie), osobný rast, zmysel života, pozitívne vzťahy s inými ľuďmi, kontrola prostredia a autonómia). Dimenziu kontrola prostredia tvorí schopnosť efektívne organizovať vlastný život, schopnosť plánovať, zvládať okolnosti a požiadavky okolitého sveta (Blatný, 2012). Podľa Ryffovej (In tamtiež) strata pocitu kontroly vedie k tomu, že jedinec prehliada príležitosti, ktoré mu život ponúka. Kontrola prostredia je kľúčom k schopnosti prekonávať stresujúce situácie v živote. Pri optimálnej úrovni v tejto dimenzií má jedinec pocit, že zvláda a riadi prostredie, dokáže kontrolovať vonkajšie udalosti, využívať okolité príležitosti a je schopný vytvárať alebo vybrať si rámec vhodný pre svoje osobné potreby a hodnoty. Pri nedostatočnej kontrole prostredia jedinec cíti problémy v riadení každodenných záležitostí, cíti sa byť neschopný meniť alebo vylepšiť vonkajšie okolnosti, nereflektuje príležitosti okolo a pociťuje celkovú stratu či nedostatok kontroly nad vonkajším svetom (Ryff, 1989 In Fava, Tomba, 2009). Druhou dimenziou spadajúcou pod celkový koncept psychologickej pohody je osobný rast. Najvýstižnejšie ho možno vymedziť ako pocit nepretržitého vývoja jedinca (Blatný, 2012). Jedinec má pocit neustáleho vývoja, napredovania. Vidí samého seba ako rastúceho v zmysle rozširovania svojej osobnosti, vedomostí, skúseností. Je otvorený novým skúsenostiam a schopný využiť svoj potenciál. V prípade nedostatočného naplnenia tejto oblasti má jedinec pocit osobnej stagnácie, stráca pocit schopnosti vylepšiť svoj vývoj, cíti sa znudený a nezaujatý životom, neschopný vytvoriť nové postoje či spôsoby správania (Ryff, 1989 In Fava, Tomba, 2009). Zmysel života, ako tretia zo šiestich dimenzií je tvorená presvedčením, že život má určitý zmysel, cieľ a účel (Blatný, 2012). Zmysel života predstavujú ciele, určité zameranie, smerovanie.. Pocit bezvýznamnosti vlastného života sa spája s absenciou životných cieľov, dochádza k strate nadhľadu. Ďalšou dimenziou psychologickej pohody je autonómia, teda pocit, vedomie, vlastného sebaurčenia (Blatný, 2012). Jedinca vymedzuje ako sebaurčujúceho a nezávislého, schopného nepodľahnúť tlaku okolia, regulovať svoje správanie a oceňovať sa na základe svojich osobných štandardov. V opačnom prípade sa jedinec obáva hodnotenia a posudzovania od iných a je závislý na ich hodnotení. Najmä pri závažných rozhodnutiach u neho zohráva dôležitú úlohu názor sociálneho okolia, z ktorého cíti tlak a tak sa snaží správať čo najviac konformne (Ryff,1989 In Fava, Tomba, 2009). Vo viacerých štúdiách sa ukázal súvis životnej zmysluplnosti a pozitívneho fungovania osobnosti V tom ako je zmysel realizovaný sa odlišujeme vďaka svojej jedinečnosti. (Křivohlavý, 2003, 2010). Dimenzia sebaakceptácie alebo sebaprijatie, ako pozitívne hodnotenie seba a vlastného života predstavuje schopnosť akceptácie a schopnosť vyrovnávať sa so svojimi pozitívnymi aj negatívnymi vlastnosťami a pri pohľade na svoj doterajší život sa cíti pozitívne (Blatný, 2012). Nespokojnosť sám so sebou a nevyrovnanosť sa spája s osobnostnými kvalitami

(Ryff,1989 In Fava, Tomba, 2009). Šiestu dimenziu predstavujú pozitívne vzťahy s inými ľuďmi. Na základe mnohých výskumov možno konštatovať, že začlenenie do sociálnych vzťahov a vrelé, dôverou naplnené vzťahy patria k silným prediktorom osobnej pohody (Blatný, 2012). Jedinec je zameraný na blaho iných, je schopný silnej empatie, lásky, náklonnosti a intimity a rozumie povahe ľudských vzťahov. Nedostatok sociálnej opory vedie k izolovanosti, frustrácii z interpersonálnych vzťahov (Ryff, 1989 In Fava, Tomba, 2009). Dôverné vzťahy s inými ľuďmi prinášajú jedincovi starostlivosť o iných ľudí, uspokojenie, schopnosť empatie, schopnosť prežívať intimitu a chápať ľudské vzťahy (Seifert, 2005).

Empatia je definovaná ako schopnosť prejavujúca sa tým, že človek s rôznou mierou presnosti zachytáva aktuálne prežívanie druhého človeka, súvisiace s určitými obsahmi jeho vedomia spolu s významom, ktorý pre neho tieto obsahy majú (Vymětal, Rezková, 2001). Je to spôsob poznávania iného jedinca, ktorý sa prejavuje ochotou a snahou čo najpresnejšie vnímať a pochopiť jeho vnútorný svet, ako aj schopnosť počúvať druhého bez hodnotenia, porozumieť mu a prijať ho. Má základ v intuícií, ktorú dopĺňa emočná účasť a pozitívny a aktívny záujem o druhého človeka (Praško, Prašková, 2007; Vymětal, Rezková, 2001). Je možné ju definovať aj ako schopnosť predstaviť si situáciu, ktorú zažíval iný človek a precítiť pocity ktoré zažil, a tiež býva charakterizovaná ako schopnosť, pomocou ktorej dávame druhému človeku najavo, že ho chápeme (Pletzer, 2009; Wilding, 2010). Empatia je schopnosť pozrieť sa pozitívne aj negatívne na správanie inej osoby bez posudzovania prostredníctvom vcítenia sa. (Slaměník, 2011; Walker, Alligood, 2001 In Bánovčiová, Bubeníková, 2011). Empatia má tri hlavné významy a to schopnosť vidieť seba očami druhého, schopnosť vidieť očami druhého niekoho iného a schopnosť vidieť druhého jeho vlastnými očami (Luck, 1997 In Vymětal, Rezková, 2001). Empatia súvisí s kognitívnou, afektívnou aj emocionálnou oblasťou (Davis, 1994 In Mohammadreza, et al.,2002; Hojat, 2007 In Kožený, Tišanská, Höschl, 2013). Základom empatie je naše sebauvedomenie. Čím otvorenejšie prijímame vlastné pocity, tým lepšie ich dokážeme chápať a rozoznávať u iných (Nakonečný, 2000). Empatiu možno považovať za všeobecnú ľudskú schopnosť (Goleman, 1997 ; Vodáčková, 2002; Vymětal, Rezková, 2001). Empatia je súčasťou prosociálneho správania, nakoľko sa spája s túžbou znížiť utrpenie iného človeka. Empatický človek preberá perspektívu trpiaceho a tak nepriamo zažíva utrpenie iných, čo má za následok konanie v zmysle redukcie jeho a vlastného nepríjemného stavu. Empatia má teda kognitívny základ, ktorý uľahčuje rozpoznanie situácie, ktorá vyžaduje pomoc (Hill, 2004; Výrost, Slaměník, 2008). Empatia je jedným z hlavných kľúčov účinnej a efektívnej komunikácie a aj týmto spôsobom prispieva k vypracovávaniu účinných medziľudských vzťahov (Floyd, 1985 In Čech, 2000). Miera empatickej schopnosti súvisí tiež s vývinovým obdobím jedinca. Podľa Vágnerovej (2000) je mladá dospelosť obdobím nadobudnutej samostatnosti, relatívnej slobody vo vlastnom rozhodovaní a správaní, ktoré je spojené so zodpovednosťou najmä vo vzťahoch k druhým ľuďom a rovnako s prevzatím zodpovednosti za svoje rozhodnutia a činy. Toto obdobie je tiež spojené s väčšou sebaistotou, sebadôverou a uvedomením si vlastných schopností, síl a kompetencií, ktoré sa prejavujú väčšou osobnou vyrovnanosťou. Obdobie mladej dospelosti je obdobím skúmania vlastnej identity, nestability vlastného zamerania, prevzatia zodpovednosti a obdobie možností, charakterizované zmenami a skúmaním jedinca najmä v oblasti lásky, vzťahov, práce a celkového pohľadu na svet. V živote mladých ľudí zohrávajú významnú úlohu emócie a medziľudské vzťahy (Vágnerová, 2000). Rovnako podľa v období mladej dospelosti dochádza k harmonizácii, mení sa celkový postoj k ľuďom. Dospelý človek je schopný zvládať párové spolužitie, rešpektovať potreby druhého človeka a harmonizovať ich s vlastnými potrebami. Rovnako je toto obdobie charakterizované sexuálnou zrelosťou, ako jednou z najdôležitejších aspektov partnerského vzťahu (prichádza k prechodu k altriuzmu a zodpovednosti, ktoré súvisia s intimitou a prebratím zodpovednosti aj za iného človeka. Gilliganová (In Svobodová, 2005). Podľa Eriksona (2002) je práve toto

obdobie charakterizované spájaním jedincovej identity s identitou iných. Človek v tomto období má teda predpoklady zdieľať intimitu, byť schopný vytvárať partnerstvá, dodržiavať záväzky a byť otvorený kompromisom vo vzťahu

Empatia vo vzťahu k iným zvyšuje osobnú pohodu, medziľudské vzťahy a úspech v živote. Keď ľudia dokážu byť empatickí k ostatným, ostatní to reflektujú v odozve a v správaní, čo má pozitívny efekt na celkový pocit šťastia a uspokojenia vo vzťahu.

1.1 Ciele výskumu

Hlavným cieľom nášho výskumu je zistenie vzťahu medzi schopnosťou empatie a jednotlivými dimenziami psychologickej pohody (autonómia, kontrola prostredia, osobný rast, pozitívne vzťahy, zmysel života, sebaakceptácia) v období mladej dospelosti u respondentov vykonávajúcich pomáhajúce profesie (psychológia, sociálna práca). V súvislosti s empatickou schopnosťou orientujeme našu pozornosť i na existenciu genderových rozdielov.

1.2 Výskumné otázky

Aké sú genderove rozdiely medzi empatiou a dimenziami psychologickej pohody?

Ktoré dimenzie osobnostného rastu najvýraznejšie korelujú s empatiou u respondentov pripravujúcich sa na profesiu psychológa a sociálneho pracovníka?

2 METÓDY

2.1. Výskumná vzorka

Výskumnú vzorku tvorilo 249 respondentov- vysokoškolákov rôznych odborov humanitného smeru, muži (N= 113) ženy (N=136) fyzický vek (AM=23,4)

2.2. Metódy zberu dát

Na zistenie miery empatie sme využili škálu EQ Empathy Quotient, ktorý zostavili S. Baron. Cohen a S. Wheelwright (Baron- Cohen, Wheelwright, 2004). Pre náš ciel sme použili slovenskú verziu dotazníku, ktorú do slovenčiny preložila Ostatníková (2014). Dotazník EQ pozostáva zo 60 otázok, respektíve položiek rozdelených do dvoch skupín. Prvá skupina položiek zisťuje samotnú empatiu a druhú skupinu tvorí 20 položiek, ktoré boli do testu zaradené na rozptýlenie respondenta. Časť položiek zameraných na empatiu je formulovaná negatívne a časť pozitívne aby respondent neupadol do tendencie odpovedať jedným smerom. Celkové skóre tvorí empatický quocient (Baron- Cohen, Wheelwright, 2004).

Druhým nástrojom bol dotazník zameraný na zisťovanie osobnej pohody Škála PWB – Ryff´s Psychological Well Being Scale. PWB je zameraná na skúmanie tzv. psychologickej pohody. Oproti klasickému poňatiu osobnej pohody je tú psychologickú možné vymedziť okrem tradičného definovania aj v spojení s existencionálnymi otázkami života akými sú napríklad zmysel života či osobný rast (Hřebíčková, Blatný, Jelínek, 2010). V zahraničných výskumoch je táto škála pomerne často používaná, u nás však nie je štandardizovaná. Škála tvorí šesť dimenzií, ktorých naplnenie je predpokladom celkového pozitívneho fungovania (Ryff, 1989 In Baumgartner, 2009). Podľa autorky sú týmito dimenziami sebaakceptácia, osobný rast, zmysel života, pozitívne vzťahy s inými ľuďmi, kontrola prostredia a autonómia

(Baumgartner, 2009). PWB- Škála psychologickej pohody má viacero modifikácií. Pre náš ciel sme použili 18 položkovú verziu, v ktorej respondenti odpovedajú na 6- bodovej likertovej škále. Po vyhodnotení bolo možné odvodiť celkové skóre osobnej pohody a tiež skóre v jednotlivých jej dimenziách (Baumgartner, 2009).

3 VÝSLEDKY A INTERPRETÁCIA

Tab. č.1.Pearsonova korelácia dimenzií PWB a EQ pre v celú vzorku N (=249)

Celý súbor		autonómia	Kontrola prostredia	Osobný rast	Pozitívne vzťahy	Zmysel života	sebaakceptácia
empatia	Pearsonova korelácia	,298**	,220**	-0,092	,545**	,296**	,213**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,146	0,000	0,000	0,001

Z tab. č. 1 vyplýva, že premenné empatia a pozitívne vzťahy s druhými ľuďmi vo vzorke v z á j o m n e korelujú- je medzi nimi stredne silný korelačný vzťah (r=0,55; p=0,00). Empatia pozitívne korelujú nielen s pozitívnymi vzťahmi s inými ľuďmi, ale aj s autonómiou (r=0,298; p=0,00), kontrolou prostredia (r=0,22; p=0,00), zmyslom života (r=0,296; p=0,00) a sebaakceptáciou (r=0,213; p=0,00). Jedinou dimenziou pohody, ktorá nekoreluje s empatiou je osobný rast (r=-0,09; p=0,15).

Tab. č.2 Pearsonova korelácia dimenzií PWB a EQ pre ženy (N =136)

Celý súbor		autonómia	Kontrola prostredia	Osobný rast	Pozitívne vzťahy	Zmysel života	sebaakceptácia
empatia	Pearsonova korelácia	,207*	,146	-,074	,580**	,168	,113
	Sig. (2-tailed)	,016	,089	,391	,000	,051	,191

Tab. č.3 Pearsonova korelácia dimenzií PWB a EQ pre mužov (N= 113)

Celý súbor		autonómia	Kontrola prostredia	Osobný rast	Pozitívne vzťahy	Zmysel života	sebaakceptácia
empatia	Pearsonova korelácia	,402**	,304**	-,073	,490**	,392**	,286**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,441	,000	,000	,002

V tab.č.2 a z tab.č.3 vidíme, že rozdiely medzi mužmi a ženami, u mužov empatia pozitívne koreluje p=0,09). U žien s empatiou nekoreluje ani sebaakceptácia (r=0,11; p=0,19), zatiaľ čo u mužov áno (r=0,29; p=0,00). U žien je najsilnejší korelačný vzťah medzi empatiou a pozitívnymi vzťahmi s inými ľuďmi (r=0,58; p=0,00), u mužov rovnako (r=0,49; p=0,00) Genderove rozdiely sme zisťovali pomocou neparametrického testu Mann-Whitney- U testu (tab.č.4). Priemerné hodnoty empatie sú uvádzané v tab.č. 5

Tab.č.4 Mann-Whitney U test

Empatia	
Mann-Whitney U	
Wilcoxon W Z	4416,000
Asymp. Sig. (2-tailed) Empatia	10857,000 -5,781 0,000

Tab.č. 5 Priemerné hodnoty empatie u mužov a žien

	Empatia						
Pohlavie	N	M	Me	Mod	Min	Max	SD
Muži	113	33,5841	32,0000	30,00	12,00	56,00	8,24916
Ženy	136	40,7574	40,0000	44,00	18,00	72,00	10,46865

V tab.č.4 vidíme, že (U=4416,00; p=0,00) sa nám potvrdili štatisticky významné rozdiely medzi skupinami. Z tab.č.5 je zrejmé, že ženy majú vyššiu mieru empatickej schopnosti ako muži. Muži pri empatií dosiahli priemerné skóre 33,58 (N=113; M=33,48; Me=32,00; SD=8,25), ženy dosiahli priemerné skóre 40,76 (N=136; M=40,76; Me=40,00; Mod=44,00;SD=10,47). U mužov (r=0,45; p=0,00) u žien (r=0,54; p=0,00). Znamená to, že u mužov, rovnako ako u žien je medzi empatiou a pozitívnymi vzťahmi s inými ľuďmi stredne silný korelačný vzťah.

4 DISKUSIA

Medzi empatiou a všetkými dimenziami psychologickej pohody okrem osobného rastu existuje štatisticky významná závislosť v pozitívnom smere. Získané výsledky je možné etablovať na pomáhajúce profesie, kde už samotná voľba profesie môže do istej miery znamenať vyššiu mieru empatickej schopnosti. K tomuto stanovisku je nutné pristupovať rezervovane a je nutné ich overiť v ďalších výskumoch. Pomáhajúce profesie vyžadujú potrebu vytvárať pozitívne vzťahy. Empatia pomáha k pozitívnym vzťahom a schopnosť byť empatický súvisí so samotným záujmom o prácu s ľuďmi. Medzi osobnostným rastom a empatiou sme štatisticky významný vzťah nezaznamenali. Osobnostný rast je do značnej miery závislý od individuality osobnosti, a tak možno uvažovať o tom, že nie je potrebné v tejto oblasti seba rozvoja indukovať nárast empatickej schopnosti výrazným spôsobom ako v interakcii. Interakcia je žiaduca a pre rozvoj psychologickej pohody nevyhnutná, a preto v dimenzii utvárania vzťahov je jej potenciál rozvíjania potrebný (Hodáčková 2011, Křivohlavý,2004, Nakonečný, 2000).

Po zrealizovaní nášho výskumu sme vyselektovali limity, ktoré sme nedokázali eliminovať a mohli negatívnym spôsobom ovplyvniť všetky premenné, ktoré negatívnym spôsobom ovplyvnili nadobudnuté výsledky. Prvým z nich je nemožnosť zovšeobecniť rezultáty na celú populáciu, lebo sme pracovali len so vzorkou pomáhajúcich profesií. Ďalším limitom je nemožnosť považovať výsledky za relevantné v rámci všetkých pomáhajúcich profesií, ale len v rámci psychológov a sociálnych pracovníkov. V našom výskume sme použili neštandardizovaný a sebapopisný dotazník, čo mohlo negatívnym spôsobom skresliť získané dáta.

Použitá literatúra

1. BÁNOVČINOVÁ, Ľ. – BUBENÍKOVÁ, M. *Empatia v ošetrovateľstve. In. Ošetřovatelství a porodní asistence*. [on line]. 2011. Roč. 2, č. 1. [cit. 20121.11]. Dostupné na internete: http://periodika.osu.cz/osetrovatelstviaporodniasistence/dok/2011 01/4_banovcicova_bubenikova.pdf

2. BLATNÝ, M. a kol. *Psychologie osobnosti: Hlavní témata, současné přístupy.* 1.Vyd. Praha: Grada, 2012. 304s. ISBN 978-80-247-3434-7
3. ČECH, J. 2000. *Sociálna komunikácia pre políciu.* 1. Vyd. Bratislava: Akadémia policajného zboru. 440s. ISBN 80-8054-145-0
4. ERIKSON, E. H. 2002. *Dětství a společnost.* Praha: Argo, 2002. 1.Vyd. 390 s. ISBN 80-7203-308-8
5. FAVA, A. G.- TOMBA, E. *Increasing psychological well- being and resilience by psychotherapeutic methods*. In *Journal of personality.* [on line]. 2009. [cit. 2014-02.2].Dostupné na internete: https://www.google.com/url?q=z http://www.nursingacademy.com/
6. GOLEMAN, D. *Emoční inteligence.* 1. Vyd. Praha: Columbus, 1997. 348s. ISBN 80-8592-848-5
7. HEWSTONE, M.- STROEBE, W. *Sociální psychologie*. Praha: Portál, 2006. 776s. ISBN: 80-7367-092-5
8. HODAČKOVÁ, L. a kol. *Sociální vztahy jako důležitý faktor kvality života dětí*. In *Československá psychologie*. ISSN:0009-062X. č.1.zv.55. s. 1-11
   HŘEBÍČKOVÁ, M.- BLATNÝ, M.- JELÍNEK, M. *Osobnost jako prediktor osobní pohody v dospelosti.* In *Československá psychologie.* ISSN: 0009-062-X.č.1.zv.54.s. 31-41
9. PETERSON, CH. 2008. *What is positive psychology and what is not?* In *PsychologyToday*. [on line]. 2008. [cit. 2014-02.2]. Dostupné na internete:http://www.psychologytoday.com/blog/the-good-life/200805/what-is-positive-psychology-and-what-is-it-not
10. KŘIVOHLAVÝ,J.: : *Mať pre čo žiť.* Karmelitánske nakladateľstvo, Bratislava 2010 ISBN978-80-89231-23-2
11. KŘIVOHLAVÝ, J.*: Psychologie zdraví*. Portál. Praha 2003 ISBN 80-7178-774-4
12. KŘIVOHLAVÝ, J. *Pozitivní psychologie*. 1. Vyd. Praha: Portál, 2004. 200s. ISBN:80-7178-835-K
13. KOŽENÝ, J.,TIŠANSKÁ, L. HOSCHL, C. *Assessing empathy among czech medical students: A cross- sectional study*. In *Československá psychologie.* ISSN: 0009- 062X. č.3, zv.57, s.246-254.
14. MASLOW,A. H.*: Ku psychológii bytia.* Persona, Modra 2000 ISBN 80-967980-4-9
    MOHAMMADREZA, H. et. all. 2002. *Physician empathy: definition, components, measurement, and relationship to gender and specialty* In *The American journal of psychiatry* [on line]. 2002. [cit. 2013- 22.11]. Dostupné na internete: http://ajp.psychiatryonline.org/data/Journals/AJP/3740/1563.pdf
15. MUNSEY, CH. *Emerging adults: The in-between age In American psychologal association. [*on line]. [cit. 2014-21.2].
16. NAKONEČNÝ, M. *Lidské emoce*. 1. Vyd. Praha: Akademie, 2000. 335s. ISBN 80-200-0763-6
17. OSTATNÍKOVÁ, D. *EQ- Empathy Quotient- Slovenský preklad* In *Autism research centre.* [on line].2014. [cit. 2013-28.11].Dostupné na: http://www.autismresearchcentre.com/arc_tests
18. PINKUS, R. et. all . *Responses to comparisons in romantic relationships: empathy, shared fate and contrast.* In *Personal relationship.* [on line]. 2011. č.19 [cit. 2014-25.2]. s. 182- 201. Dostupné na internete: http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=1f6d30bb-3ff9-49f1- acd0-da6c04aebf73%40sessionmgr115&hid=105
19. PRAŠKO, J.PRAŠKOVÁ, H. *Asertivitou proti stresu.* 2. Vyd. Praha: Grada, 2007. 280s. ISBN: 978-80-247-8

20. PLETZER, M. A. *Emoční inteligence: Jak ji rozvíjet a využívat*. 1. Vyd. Praha: Grada, 2009. 176s. ISBN 978-80-247-3057-8
21. RYFF´S PSYCHOLOGICAL WELL BEING SCALE (PWB), 42 Item version. [online].2014. [cit. 2013-28.11]. Dostupné na:http://www.karger.com/ProdukteDB/katalogteile/isbn3_8055/_98/_53/suppmat/p192-PWB.pdf RYFFOVEJ ŠKÁLA PSYCHICKEJ POHODY. 18 položková verzia. [on line]. 2014. [cit. 2014-11.02]. Dostupné na:http://www.wellbeingstudy.com/uploads/3/8/0/4/3804146/slovak.pdf
22. SEIFERT, T. A. *The Ryff Scale od Psychological Well- Being. In Center of Inquiry. Wabash college*. [on line]. 2005. [cit. 2014- 24.01]. Dostupné na:http://www.liberalarts.wabash.edu/ryff-scales/
23. SLAMĚNÍK, I. *Emoce a interpersonální vztahy*. Praha: Grada, 2011. 208s. ISBN 978-80-247-3311-1
24. SNYDER, C. R. -LOPEZ, S. J. *Handbook of positive psychology*. New York: Oxford University Press, 2002. 1.Vyd. 829s. ISBN: 0-19-513533-4
25. SNYDER, C. R. LOPEZ, S. J.PEDROTTI, J. D. *Positive psychology: The Scientific and Practical Explorations of Human Strengths.* [on line]. USA: Sage, 2007. 2.Vyd 588s. ISBN 978-1-4129-8195-8 . [cit. 2014-02.2]. Dostupné na internete: http://www.amazon.com/Positive-Psychology-Scientific-Practical-Explorations/dp/1412990629
26. ŠŤOVÍČKOVÁ, M. *Osobnostní determinanty a antecendenty osobní pohody.* Diplomová práca. Brno: Masarykova Univerzita. 2010.97s. Dostupné na: https://is.muni.cz/th/180439/ff_m/Osobnostni_determinanty_a_antecedenty_osobni_pohody.txt.
27. SVOBODOVÁ,E.: *Životný styl a smysl života v mladé dospělosti*. Diplomová práca. Brno Masarykova univerzita v Brne 2005 73s.
28. VYMĚTAL, J. – REZKOVÁ, J. 2001. *Rogerovský prístup k dospělým a dětem*. 2. Vyd. Praha: Portál, 2001. 240s. ISBN 80-7178-561-X
29. VILDING,CH. Emoční inteligence. *Vliv emocí na osobní a profesní úspech.* Praha Grada 2010 240s. ISBN 978-80-247-2754-7
30. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie. Ďětství, dospělost, stáří*. 1.Vyd.Praha: Karolinum, 2000. 522s. ISBN. 80-7178-308-0
31. VAŠINA, B. *Psychologie zdraví*. Ostrava: Ostravská univerzita, 1999. 84s. ISBN 80-7042-546-6
32. VODÁČKOVÁ, D. *Krízová intervence*. 1.Vyd. Praha: Portál, 2002. 544s. ISBN 90-7178-686-9
33. VÝROST, J. SLAMĚNÍK, I. (Eds.). *Sociální psychologie*. 2. Vyd. Praha: Grada, 2008. 408s. ISBN 978-80-247-1428-8

Kontaktní údaje

PhDr.Zuzana Mičková
Univerzita sv. Cyrila a Metóda v Trnave , J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel. mob: +421905344198
email: mickova1@gmail.com

PSYCHOANALYTICKÉ ASPEKTY ROMÁNU LAJOSA GRENDELA - KRÁĽ MATEJ V NEW HONTE

PSYCHOANALYTIC ASPECTS OF THE NOVEL LAJOS GRENDEL – KRÁĽ MATEJ V NEW HONTE

Magdaléna Bányiová

Abstrakt

Cieľom príspevku je interpretácia románu Kráľ Matej v New Honte. Zámerom práce je odhalenie vzťahov medzi románom Lajosa Grendela a poňatím človeka Erichom Frommom a psychoanalýzy Sigmunda Freuda. Predmetom psychoanalýzy ako prvého moderného psychologického systému je celá osobnosť človeka. Podľa Fromma človek si súčasne hľadá blízkosť i nezávislosť, jednotu s ostatnými i svoju jedinečnosť. Za dôležité považujem i jeho rozlíšenie životnej orientácie na vlastnenie (mať) a na bytie (byť). Lajos Grendel patrí medzi popredných maďarských národnostných spisovateľov žijúcich na Slovensku. V románoch analyzuje a evokuje istú životnú úroveň, istý spôsob života obyvateľov malého mesta, a reflektuje to so svojou tradičnou kultúrnou, zvykovou a psychologickou orientáciou. Musíme oceniť aj otvorenosť Grendelových ideologických sugescií a to tým spôsobom, že spoločenský program, ktorý predstavuje ideológia, dáva do vzťahu k ľudskej problematike jednotlivca. Grendel je takzvaným majstrom skupinovej psychológie. Nesnaží sa formovať jednotlivé charaktery, pretože jeho charaktery predstavujú len zrkadlá, v ktorých sa odráža celá spoločnosť. Prínosom práce je interpretácia a formulovanie nového pohľadu románu vychádzajúci z charakteristiky Frommovho pohľadu na človeka, jeho existenciu i na úlohu psychoanalýzy.

***Kľúčové slová**: Psychoanalýza. Erich Fromm. Lajos Grendel. Kráľ Matej v New Honte.*

Abstract

The aim of this contribution is interpretation of the novel King Matej in New Hont. The intention of the work is reveal of relations between Lajos Grendel´s novel and concept of man by Erich Fromm and Sigmund Freud´s psychoanalysis. The subject of psychoanalysis as the first modern psychological system is the whole personality of a man. According to Fromm a man at the same time is looking for closeness as well as for independence, unity with others and also his uniqueness. I also consider as important his differentiation of life orientation in possession (to have) and in being (be). Lajos Grendel belongs to leading Hungarian national writers living in Slovakia. In his novels, he analysis and evokes certain standard of living, certain way of life of inhabitants of a small town, and reflects it with his traditional cultural, habitual and psychological orientation. We also have to appreciate openness of Grendel´s ideological suggestions in such way that the social program that the ideology represents he puts into relation with human problematic of an individual. Grendel is so called a master of group psychology. He does not try to form individual characters because his characters represent only mirrors in which the whole society is being reflected. A benefit of this work is an interpretation and formulating of a new novel´s view arising from the characteristics of Fromm´s point of view on a man, his existence and on tasks of psychoanalysis.

***Key words**: Psychoanalysis. Erich Fromm. Lajos Grendel. King Matej in New Hont.*

1 PSYCHOANALYTICKÉ VÝCHODISKÁ

Sigmund Freud je považovaný za zakladateľa psychoanalýzy. „Od začiatku vo Viedni na prelome devätnásteho a dvadsiateho storočia vyvolávala psychoanalýza silné emócie.“(Schwartz, 2003, s.11). Čo však pod pojmom psychoanalýza rozumieme? Freud psychoanalýzu ponímal ako liečebnú metódu, avšak tiež ju považoval za novú vedu (Blacková- Mitchell, s.13).

Podľa Schwartza je psychoanalýza „systematická snaha o porozumenie štruktúry a dynamiky vnútorného sveta prežívania ľudských bytostí“ (Schwartz, 2003, s.9). Zmienené tvrdenia by však neboli celkom presné a odôvodňujúce, a tak k tomu autor podotýka: „Je to zároveň teória i terapia, má spoločnú hranicu s literatúrou, ďalej hraničí s psychiatriou a medicínou a tretia hranica s akademickou psychológiou.“(Schwartz, 2003, s.11). Zatiaľ čo literatúra kladie dôraz na opis vnútorného sveta človeka, psychoanalýza sa ho snaží pochopiť, a tak v podstate spoločne zdieľa záujem o človeka a jeho konanie. Freud bol prvým, kto poukázal na silu i slabiny ľudského rozumu. Rozum je najcennejšou ľudskou schopnosťou, deformovanou vášňou. Dôležité je rozumieť vlastnej vášni. Fromm bol pravdepodobne najvýraznejšie ovplyvnený myšlienkami S. Freuda. Fromm tvrdí o Freudovi, že otvoril jemu i celému svetu zásadnú kapitolu o nevedomí a fakt, že len malá časť ľudského myslenia a chovania je uvedomelá. Fromm bol pri svojej formulácii teórie človeka, dejín a slobody inšpirovaný Freudom. Domnieval sa, že človeka definuje len jeho sloboda, moment voľby a rozhodovanie medzi dvoma spôsobmi života – orientácia na vlastníctvo, alebo orientácia na bytie (Blecha, s.147).
Sloboda človeku prináša nezávislosť a racionalitu, ale zároveň i izolovanosť, úzkosť a bezmocnosť. Fromm poukazuje na skutočnosť, v ktorom človek má stále väčšiu moc nad hmotou, ale v individuálnom živote a v spoločenských vzťahoch je stratený a bezmocný. Stratil nielen cieľ, ale i seba samotného (Fromm, s.7). K poznaniu človeka s jeho emocionálnymi a morálnymi konfliktami je nutné pochopiť povahu hodnôt a morálnych konfliktov. Charakterovú štruktúru zrelej a ucelenej osobnosti označuje Fromm za produktívny charakter. „Ak má mať človek dôveru v hodnotách, potom musí poznať sám seba a svoje dobré a tvorivé vlastnosti.“ (Fromm, s.10). Človek je sám, ale zároveň neexistuje bez vzťahov. Je jedinečnou entitou, ktorá posudzuje svojím rozumom a rozhoduje sa sama. Jeho šťastie ovplyvňuje pocit spoločnej príslušnosti k ľuďom prítomným, budúcim i minulým. Človek je zodpovedný sám za seba a len on sám dáva svojmu životu zmysel. Hľadanie zmyslu života je plné neistoty, ktorá však zároveň v človeku rozvíja jeho vlastné sily. Núti ho pochopiť, „že jeho život má len ten zmysel, ktorý mu on sám dá tým, že rozvinie svoje sily; tým, že produktívne žije.“ (Fromm, s.40).

Človek sa slobodne rozhoduje medzi rôznymi ideálmi, no vždy sa usiluje o dosiahnutie niečoho vyššieho. Podľa Fromma ľudská motivácia sa dá chápať na základe chápania postavenia človeka. Osobnosť je totalita zdedených a získaných psychických vlastností človeka, ktorá ho činí jedinečným. Byť s ostatnými vo vzťahu je pre človeka životne dôležité. Izolácia sa nezlučuje s duševným zdravím. Vzťahy k ostatným môžu mať rôzne spôsoby – láska či nenávisť, sociálny systém rovnosti alebo autority, sloboda alebo útlak. Charakter má selektívnu funkciu ideí a hodnôt. Je súčasne i základnou prispôsobenosťou sa človeka do spoločnosti. Každý živý tvor má tendenciu vyvíjať sa v súlade s vlastnou prirodzenosťou. Úsilie, ktoré smeruje proti tomuto rastu, vyvoláva odpor. Existujú rôzne formy odporu – otvorený, úspešný, priamy a aktívny, alebo nepriamy, neúčinný a nevedomý. Behom vývoja je jedinec často nútený sa vzdávať svojich skutočných prianí a záujmu. Namiesto nich sú mu vnucované cudzie požiadavky ako vzor spoločenského myslenia a cítenia. V súčasnosti sa však objavujú i iné faktory ovplyvňujúce pocit osamelosti a bezmocnosti. Ľudské vzťahy začínajú vykazovať iné rozmery a to smerom k manipulácii. Človek sa k sebe samému začína

správať ako k tovaru. Snaží sa ponúknuť svoje kvality a to nejlepšie za najvyššiu cenu. Chce byť takým, akým je momentálne žiadané, aby človek bol. Táto moderná doba a nová sloboda teda so sebou v skutočnosti prináša i negatívne aspekty, nech už sa jedná o izolovanosť a neistotu, alebo fakt, že človek se stáva zmäteným a bezmocným. (Fromm, 1993, s.63) Vo svojej knihe Zdravá spoločnosť (The Sane Society) si kladie Fromm kardinálnu otázku, na ktorú celým svojím dielom odpovedá kladne: "Môže byť spoločnosť duševne chorá?" Práve počas postupu zisťovania duševného zdravia celej spoločnosti ku zisťovaniu zdravia u jednotlivca môžeme za pomoci sociálneho charakteru dopátrať k dôležitému poznaniu. Existuje však rozdiel medzi tým, čo je vnímané za nezdravé v individuálnej rovine, a čo v celospoločenskej. (Fromm, 1990, s. 12.)

2 GRENDELOVA JEDINEČNOSŤ

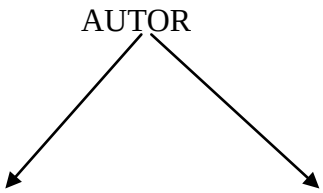
V súvislosti s Grendelovou prozaickou tvorbou v popredí jeho záujmu sú vnútorný svet postáv, utrpenie, trápenie, ktoré vyplýva z pocitu odcudzenia sa od spoločnosti, straty viery v dobro človeka, hľadanie zmyslu človeka. Autor však nenašiel pozitívne riešenie, iba poukázal na problém. Grendela vždy zaujímali najmä osudy maďarských obyvateľov žijúci na území Slovenska. Grendelovu rolu v osemdesiatych rokoch ako významného zástupcu menšinovej literatúry reprezentujú dejiská a zážitky románov, ktoré sú prostredníctvom osôb a spomienok viazané konkrétne na maďarský menšinový kolektív, žijúci na území Slovenskej republiky.

3 ANALÝZA ROMÁNU KRÁĽ MATEJ V NEW HONTE

Grendelova analýza rozporuplných pocitov súčasného človeka je charakteristickým motívom trilógie skladajúcich sa z románov *U nás v New Honte, Hromadný hrob pri New Honte a Kráľ Matej v New Honte.* Spoločné črty sú viditeľné v myšlienkových pochodoch, vo vnútornej stavbe, v dôkladnom zobrazovaní osobnosti. Za ďalšiu spoločnú črtu týchto románov možno považovať dôležité poznanie: Človek je zodpovedný za spoločnosť, ale spoločnosť vo zvýšenej miere je zodpovedná za človeka. Človek ako spoločenský tvor nemôže existovať ako individualita - potrebuje iných ľudí, lásku, radosť - darmo sa bráni proti tomu. Román predstavujúci istý priesečník, v ktorom sa stretávajú a prelínajú najrozličnejšie javy a problémy života /konkrétne problémy morálne, sociálne, psychologické/, ľudský život vo svojej celistvosti, historickej konkrétnosti a názornosti. Tento román by sme mohli nazvať podľa slov Maxima Gorkého, ktorý literatúru nazval človekovedou -„človekovedným" dielom, keďže sa zaoberá ľudskou problematikou. *Román Kráľ Matej v New Honte* vyšiel v roku 2005 vo vydavateľstve Kalligram. Román je voľným pokračovaním trilógie New Hont. Grendel Prichádza s novým poňatím človeka a jeho života: život a cesta človeka nie je cesta osamelého jedinca, ale ustavičné prelínanie sa ‚mnohých osudov, ktoré sa navzájom nielen dotýkajú, ale aj podmieňujú, doplňajú i odporujú si. Ideovo-tematický základ románu *Kráľ Matej v New Honte* tvorí konfrontácia dvoch koncepcií života, dvoch koncepcií vzťahu jednotlivca k spoločnosti. Grendel vytvoril postavy Miša Šilera, ktorý reprezentuje prvú koncepciu a Kráľa Mateja, reprezentanta druhej koncepcie. A to z dôvodu aby vedel v románe odkryť až do základov tieto dve koncepcie života a vôbec, aby vedel zniesť do tematickej osnovy jasný ideový zámer - ukázať ľudské city, nálady a zážitky sny a túžby, osudy a zápasy jednotlivcov v súčasnej spoločnosti. Sémantické jadro deja v románe tvorí opozícia významov človek -spoločnosť. Téma tohto literárneho diela je subjektívnym odrazom vplyvu politického režimu na spoločnosť. Reprodukuje konkrétne problémy reálnej skutočnosti a usiluje sa vďaka uplatnenia štylistických prvkov poukázať na nezmyselnosť doby. Týmto prístupom riešenia sa stupňuje zážitkové pôsobenie diela a najmä ideové pôsobenie, ktoré neskôr najmä v závere knihy klesá na nulový stupeň, kde tieto dve koncepcie života predstavujúce istú líniu

života sa celkom oddialili, potom osudovo preťali a vytvorili celkom novú rovinu /“nový začiatok“/. Je dôležité si uvedomiť, že každá postava sa pozerá na život zo svojho zorného uhla, má k nemu svoj postoj. Jednotlivé postavy vystupujú ako predstaviteľ určitej koncepcie života. Teda v románe tieto dve hlavné skupiny osôb tvoria základ štruktúrneho modelu v pléne postáv.

Grafické znázornenie:



MIŠO ŠILER MATEJ KRÁĽ

Postava Miša Šilera predstavujúci určitý paradox - chce sa stať individualitou, ale pod vplyvom prostredia postupne stráca aj vlastnú vnútornú silu, ktorú on ironizuje.

Postava súdruha Mateja Kráľa vyznieva najgrotesknejšie, pričom zdrojom výsmechu je práve táto hlavná postava, Kráľ Matej. Ako sme už napísali vyššie, ani v tomto diele sa neodkloníme od tematiky politického prevratu spoločnosti. Kráľ je bývalým politickým funkcionárom predstavuje istú vynútenú autoritu, no po prevrate režimu sa stáva odpadlíkom. Predstavuje si, že je znovuvstaným /prevteleným/ Kráľom Maďarov, rozdáva pravdu a „múdrosti“ v New Honte. „ Nadídu veľké udalosti a ty budeš spravodlivejší ako kráľ Matej.“ (Grendel, s. 46).

Sujet príbehu sa realizuje v dialógoch a vo vnútornom monológu hlavných hrdinov. Základom deja je rozprávanie udalostí, v ktorých autor necháva postavy konať, hovoriť, myslieť i cítiť. Z tematického hľadiska ide o psychologický román, kde sa autor ponára do duševného stavu dvoch hlavných postáv a zameriava sa viac na psychické stavy človeka ovplyvnené vonkajšími udalosťami. Hrdinovia románu sa vyvíjajú pred recipientom nie vďaka deju a fabuly, ale vďaka vzťahom, ktoré vyvolávajú vzájomné konflikty, problémy, ale i pocity šťastia i nešťastia. Každá postava aj keď je charakterovo rozmanitá a odlišujúca sa, zaujíma jeden hlavný spoločný problém a to je uplatnenie sa v spoločnosti. Toto malé mestečko je plné abnormálnych, klasicky nezaraditeľných obyvateľov, ktorí sa svojsky vyrovnávajú s novou dobou a realitou. Pritom úzkostlivo hľadajú svoje vlastné ja, identitu a stratenú dušu. Ako však nájsť večný pokoj, keď „všade naokolo vládne trvalá dočasnosť“? V pléne postáv môžeme spozorovať dve línie: prvú, v ktorej vystupuje Narátor i hlavný hrdina v jednej osobe prvej koncepcie románu Mišo Šiler . V tejto línii vystupuje i miestna pobehlica Maca, ktorá je predstaviteľkou „tzv. morálne skazeného sveta“, ktorá Šilera vťahuje do „svojho sveta“. „Na to, aby sa stretli, musel sa ocitnúť na takej úrovni beznádeje, keď všetky morálne škrupule, predsudky a celá dobrá výchova v okamihu strácajú váhu.“ (Grendel, s.9).

Postavy druhej línie sa grupujú do spoločenského celku na základe spoločných vlastností, ktorú tvoria predstavitelia politickej moci v New Honte na čele so súdruhom Matejom Kráľom.

Prostredie najpresvedčivejšie stvárňuje autor, keď mu je blízke a známe. Grendel rámec čistej deskripcie prostredia prekračuje tým, že všetky jeho prostredia majú už spomínanú

atmosféru a vyvolávajú určitú náladu, dojem. Lyrické časti sa vzťahujú na fabulu, dotvárajú jeho zmysel čím nastáva poetizácia príbehu (Bagin, 1978,s.17-23). Autor napokon mystizáciou prostredia a ľudí dosiahol to, že pre čitateľa sa zdá toto južné Slovensko ako niečo osobitné, ba jedinečné prostredie**.** Autor pozná reálie, vzťahy svojho mesta, v ktorom prebýva neopakovateľná, ale predsa nie výnimočná atmosféra. V tomto meste nastáva rozdiel vo všetkom - ide o kontrast prostredia a ľudí. Miestami tento rozdiel zvýrazňujú v románe lexikálne hungarizmy, ktoré sú významovo a esteticky funkčné. Na rovine týchto lexikálnych hungarizmov možno sledovať akési napätie medzi dvomi kultúrnymi priestormi. V texte z hľadiska kultúrnej príslušnosti sa objavujú dvojdomé prvky, ktoré sú výsledkom - kreolizácie dvoch kultúr (Popovič, 1971, s. 43-63). Román je akousi kombináciou dvoch štruktúr na sociálnej rovine, hoci dominantné postavenie má maďarská národnostná menšina, žijúca na južnom území Slovenskej republiky.

Metóda akým toto mestečko predstavuje autor knihy, nevyvoláva v čitateľovi túžbu stať sa súčasťou jeho diania. New Hont je miesto evokujúci prázdnotu, veľké nič, miesto, kde sa obyvatelia cítia aj doma cudzo. „Samotný New Hont bol veľké prázdno, veľké nič, hrozitánska púšť. Tak ho videl už v detstve a ako rástol, dospieval, zároveň v ňom narastala aj táto prázdnota.“ (Grendel, s. 89).

Okrem miesta deja je v tomto románe jednoznačne vymedzený aj **čas dejovej línie:** Román rozpráva príbehy o zmenách v živote a myslení ľudí po roku 1989 (typický, grendelovský časový interval), do ktorých je zapracovaná neistota, vyplývajúca z politického prevratu i „viera“ v novej slobody a demokracie.

Ľahký, hovorový štýl písania tohto románu nesie známky ironického výsmechu a satiry. Hovorí o morálnej zmene spoločenstva v nemorálnych jednotlivcov, o strate ideálov a striedaní ideológií podľa potreby doby.

Dej knihy sa nesie akoby synchrónne v dvoch dejových líniách: na jednej strane rozpráva príbeh Miša Šilera, skrachovanca, mladého pasáka a životného partnera miestnej prostitútky Maci, na druhej strane opisuje tragický koniec bývalého veľkomožného straníckeho funkcionára, tzv. navždy komunistu, dôchodcu Mateja Kráľa. Postava mladého Miša, starnúceho Kráľa, ako aj ďalšie osoby okolo nich, žijú v jednom meste, no aj napriek tomu, že sa ich život v jednom bode na chvíľu stretáva, ich príbehy počas celého románu prebiehajú paralelne vedľa seba. Mišo Šiler, snívajúci stať sa básnikom, pracoval v miestnej textilke ako pomocný skladník, no nová doba, prinášajúca fenomén nezamestnanosti, zbavila pracovných možností aj tohto mladíka. „ Keď textilný závod, kde bol pomocným skladníkom, zlikvidovali a on sa ocitol na ulici, spočiatku vychutnával nečakanú slobodu.“ (Grendel, s. 7).

Nakoľko má vo vlastníctve dvojizbový byt, stáva sa cieľom podnikavých plánov miestnej prostitútky, Maci, a napriek tomu, že jej plány prekukne, dáva sa s ňou dokopy. „Tak sa dajme dokopy,-vyhŕkla, vytušiac výnimočnosť okamihu, tej chvíle, ktorá uletí a nikdy sa nevráti, ak sa ihneď nechopí činu.“ (Grendel, s. 11).

Začnú okrem spoločného podnikania v najstaršom remesle aj spoločný život. Kým ona v spálni prijíma svojich klientov, on pripravuje v kuchyni večeru a za svoju hlavnú pracovnú náplň považuje jej stráženie. No a v prípade voľnej hodinky zaujme miesto Maciných klientov sem-tam aj Mišo. Toto ich „podnikanie“ krátko po poslednom prelome v našich dejinách im v mestečku New Hont celkom dobre vynáša. Vodí sa im dokonca tak dobre, že si zakrátko môžu dovoliť aj výlet do Švajčiarska. V nóbl hoteli by bolo úbohé priznať pravdu o ich povolaniach a vzťahu, tak sa tu vydávajú za manželov a z Miša je na chvíľku v bývalom Československu utláčaný básnik... Dovolenka sa však o chvíľku končí a párik sa vracia do veľkej prázdnoty New Hontu, k svojmu zabehnutému stereotypu. Pri čítaní sa zoznamujeme aj s niektorými Macinými klientmi, obyvateľmi New Hontu, no okrem jej postele v diele

nezaujímajú iné dôležité postavenie, tak by ich na týchto stranách bolo zbytočné spomínať. Treba ale naopak spomenúť Mišovho otca, bývalého učiteľa, ktorého v minulosti z jedného dňa na druhý vyhodili z práce kvôli tomu, že v divadelnej hre, kde hral úlohu Lenina, ho nechtiac zosmiešnil. Pri opisovaní tejto udalosti sa blysne Grendelov láskavý humor a chápavý, až zhovievavý prístup k jednoduchému ľudu minulej doby... Starý Šiler však neunesie tú ťarchu, dostáva infarkt, po prvom druhý a ten zatvorí jeho oči naveky. Tu vstupuje do deja postava súdruha Kráľa, ktorý je v súčasnosti už senilným dôchodcom, vdovcom, býva sám a jeho vzorom je Kráľ Matej z našich dejín. Práve Súdruh Kráľ rozhodol o osude starého Šilera v minulosti, a to veľmi dobre vie aj Mišo Šiler, no nikdy to neriešil a nemieni sa nijakým spôsobom pomstiť ani v budúcnosti. Kráľ Matej sa za svoje deti hanbí, tak sa to aspoň prezentuje - píše v románe, no medzi riadkami sa vnímavý čitateľ môže zamyslieť o opaku: možno práve deti sa hanbia za svojho otca a preto ho vôbec nenavštívili už celé roky... V posledných dňoch senilného starčeka mátajú sny, máva víziu, že sa stane dôležitou osobou pri dôležitých udalostiach, premenách v blízkej budúcnosti. Kráľ Matej sa z prevratu a následných zmien nikdy nevedel spamätať.

Zmena podľa neho prichádza súbežne s dôležitými – v románe bližšie nešpecifikovanými – „moskovskými udalosťami“, kedy v Moskve „vyslobodia zradcu“. Poslúchnuc hlasy vo svojom sne, začne organizovať skupinu, a spolu so svojimi bývalými kolegami, s vernou partiou, začnú plánovať prevrat aj v meste New Hont. Veľkolepé plány úbohých starčekov však vyznievajú v očiach ostatných, ktorých plánujú zastrašiť, ako v minulosti, smiešne. Nik sa ich nezľakne, nikto nimi avizovanej budúcnosti neverí... O niekoľko dní pri veľkom čine zostáva Kráľ Matej sám, ostatných zatvoria do domáceho väzenia rodinní príslušníci, aby sa nezosmiešňovali. On sa však nevzdáva a naplánované úlohy sa snaží sám aj naplniť.
Niekoľko horlivých obyvateľov New Hontu sa rozhodne starčeka vytrestať: unesú ho, ďaleko od mesta vysadia z auta, vyzlečú donaha (iba slamený klobúk mu nechajú na hlave) a nechajú ho napospas osudu. V tejto časti románu sme sa zase stratili pri čítaní niekde medzi fikciou a skutočnosťou. Typicky grendelovsky je táto pasáž opisovaná akoby v mrákotách: čitateľ si nemôže byť istý, či sa to naozaj stalo v románe, alebo sa to starcovi iba snívalo. Takto sa končí príbeh Kráľa Mateja–voľakedy všemohúca autorita mesta stojí sám, s trasúcimi nohami nahý na jeho okraji. Smutný osud prichystal autor aj pre Miša Šilera: Maca ho opúšťa, zmizne z jedného dňa na druhý, za vidinou lepšieho zárobku odchádza do cudziny. Na jej mieste nájde mladík muža s cigarou – toho istého, ktorý vyniesol rozsudok aj nad Kráľom Matejom, a ten mu oznámi, že Maca sa už nevráti, bude svoje remeslo vykonávať na lepších miestach. No nenecháva zúboženého Miša bez zárobku. Román sa ku koncu zahmlieva a zase, pre autora typicky, sa stáva ťažko zrozumiteľným, alebo zaraditeľným v čase. Grendel pri rozprávaní príbehu preskočí nejaký časový úsek, ťažko určiť, či je to niekoľko mesiacov alebo rokov, dôležité však je, že Mišo sa vracia do New Hontu. Nie natrvalo, nie usadiť sa, iba vyriešiť „prípad“. Podľa toho, že v jeho byte býva teraz nejaký Rus, ktorého Mišo pozná, ba, prespí u neho, aj na základe spôsobu, ako hľadajú svoj „prípad“, si môže čitateľ domyslieť, do akých kruhov sa zamotal hlavný hrdina.

Aj napriek tomu, že román Kráľ Matej v New Honte nie je klasifikované ako typické postmoderné dielo, v texte sú vo zvýšenej miere uplatnené štylistické prvky charakteristické pre postmodernu. „Stúpenci postmoderny tvrdia, že postmoderna nie je nič iné ako pokus demontovať modernistickú totalitnú víziu/ilúziu sveta a adaptovať človeka na svet taký, aký je v skutočnosti: zbavený metafyzického zmyslu, diverzifikovaný, vydaný napospas Náhode a chaosu.“ (Marčok- Viliam, 1994. s.5). „Impulz a morálna inšpirácia tohto postmoderného uvažovania sú principiálne a anti-totalitárne“ (Welsch, 1989, s. 113).

Kritike je teda podrobované totalitné videnie sveta, veľké nemenné idey a pravdy, hierarchia hodnôt a pod. Podľa Žilku sa v postmodernizme „uplatňuje rétorika simultánnych

mnohovrstvových, falzifikovaných, parodizovaných a ironizovaných častí (diskurzov), prídavkov (komentárov) a relatívne samostatných pasáží, lebo sa fragmenty nespájajú do jednotného , koherentného celku (...) autorský subjekt sa rozplýva- na spôsob mimikry sa dokáže stotožniť s jednotlivými diskurzmi.“ (Žilka, 1991, s. 20).

Postmoderná spoločnosť a postmoderný človek: Postmoderný človek je zmätený, trpí pocitom straty identity, je hnaný k výkonom a postupne zisťuje , že nie je sám sebou. Tento človek trpí pocitom neustáleho ohrozenia a k tomu sa pridáva existenciálna úzkosť, pod vplyvom zvyšujúcich sa nárokov má pocit, že zlyháva, že jeho existencia nemá zmysel a prepadáva beznádeji. Tieto charakterové vlastnosti reprezentuje Mišo Šiler. Jeho nádeje, sny a viera v lepšiu budúcnosť sa strácajú v okamihu, keď Maca odišla a on zostane sám. Napokon sa z neho stáva bábka, ktorú riadi ruská mafia.

F**ragmentárnosť:** Typickým prvkom uplatneným v románe**.** Ideovo-tematický základ románu Kráľ Matej v New Honte tvorí konfrontácia dvoch koncepcií života, dvoch koncepcií vzťahu jednotlivca k spoločnosti.

Výsmech z veľkých ideí: z myšlienok, ktoré zavádzajú spasiteľstvom, z dogiem a pravidiel, zaužívaných foriem bytia a správania sa, najmä predsudkov (Žilka, 1995, s. 23). Tento prvok postmodernej prózy reprezentuje postava Matej Kráľ. Matej Kráľ navonok predstavujúci istú autoritu v krajine. „ Ešte nikdy si nebol taký istý tým, že je kráľom Matejom, ako v toto jasné letné ráno. Aj predtým bol pol druha desaťročia vládcom New Hontu, lenže vtedy mu nehovorili kráľ Matej, ale v súlade s dobou, vtedajších- dnes už minulých- čias súdruh Kráľ.“ (Grendel, s.118).

Stupne komickosti: groteska, sarkazmus, cynizmus, čierny humor.[1] V románe sú uplatnené groteskné situácie či opisy postáv, vďaka ktorým i cez nepriaznivý osud vyvolávajú čitateľovi smiech na perách. „(..) môže priznať, že Margitina príťažlivosť sa neskrývala v kráse, veď si na jej lesknúce sa zajačie zuby musel chvíľu zvykať, nuž a ani o jeje intelekte sa nedalo povedať, že bol ostrý ako britva, a to ani v porovnaní so žiletkami zo starých mierových čias.“ (Grendel, s. 141).

Pastiš: umelecké dielo, ktoré vzniká zámerným napodobňovaním iného diela, ale nezosmiešňuje ho. V diele sa nachádza pasáž, kde Mišo Šiler je donútený zarecitovať báseň. „Zarecituj im Mamikinu sliepku alebo Smrť Jánošíkovu.“ (Grendel, s.27). Šiler zarecitoval Mamkinu sliepku. Mamkina sliepka v origináli Anyám tyúkja napísal Sándor Petőfi.

Rezignácia na prísnu racionalitu: prvky iracionálne zakomponované do textu modelujú novú, absurdnú realitu.

Grendel je známy tým, že históriu sa nesnaží nikdy kritizovať. Ale vďaka uplatnenia štylistických prostriedkoch uplatnených v texte vyzdvihuje absurdnosť doby respektíve vplyv politického režimu na život v spoločnosti.

Naturalizmus, estetika škaredého, odtabuizovanie sexuality, erotika ako rituál

U Grendela je známe, že vo svojich diela využíva motív erotiky. Je dôležité poznamenať, že erotika vystupujúca v románoch prechádza až do satiry. „ Nebolo pochybnosti ani o tom, že z ploskej ružovej gumy rozloženej na pohovke sa po nafúknutí z času na čas stáva Gertrúda.“ (Grendel, s. 126).

[1] Satira: „ je najostrejšou formou komickosti, prechádzajúca z takých polôh intenzity a hyperbolizácie, že zmrazí v nás smiech, neupokojuje, ale burcuje až šokuje (...) V satire sa vo zvýšenej miere využívajú absurdné a iracionálne prvky, ale za nereálnymi a imaginárnymi obrazmi vždy prebleskujú skutočné javy reality a spoločenského života.“

Otvorenosť a pluralizmus diela: rozbíjanie linearity, alternatívnosť a sériovosť, možnosť viacerých interpretácii. Fabula románu neprebieha lineárne, ale je koncipovaná z dvoch dejových línií. Dielo môžeme čítať ako psychologický, romantický, či historický román.

Maska, narcizmus: zmena identity postavy: „rozdvojenosť osobnosti na spôsob , ja je niekto iný"(Žilka, 1995, s. 34). Tento motív je prítomný v texte keď Šilerov otec mladý učiteľ Vojtech Révay si na príkaz Mateja Kráľa musel zmeniť meno. „Kvôli menu nemá nijakú autoritu, deti sa mu za chrbtom smejú. Na Slovensku sa učiteľ nemôže volať Révay!" (Grendel, s. 32). Zmena identity je prítomná aj v časti románu, kde Mišo Šiler s Macou sú na dovolenke vo Švajčiarsku. Z Miša Šilera sa stáva básnik a z Maci hudobníčka, hrajúca na maďarskej citare. „Tak povieme, že maďarská citara je ina." (Grendel, s. 19).

Bludisko: priamo i nepriamo, svet je bludisko, strata orientácie v ňom, život človeka je hľadanie. Celý román je o hľadaní miesta človeka v spoločnosti. O človeku túžiaci po slobode, šťastia a lásky.

Performans: zakomponovanie čitateľa do deja, dvojou recepciou a interpretáciou dotvára dielo. Typickým prvkom pre Grendelovu tvorbu je tzv. otvorený koniec. Záver necháva na posúdení čitateľa.

Rozprávač: zmena rozprávačskej optiky v priebehu deja
Román sa skladá z dvoch dejových koncepcií. Každú koncepciu reprezentuje jeden narátor. Prvú koncepciu Mišo Šiler a druhú Matej Kráľ.

4 ZÁVER

Prínos Grendelovho románu je v tom, že je román nie je mechanickou konfrontáciou dvoch rozdielnych ľudských typov, ale epickým obrazom dialekticky individuálnych daností, prostredia, ktoré človeka formuje, a času, v ktorom sa to deje. Na jednej strane autor sa usiloval zmocniť sa ľudského osudu akoby zvnútra, z osobných daností i zakorenenosti človeka v istom prostredí a tradícii, na druhej strane sa usiloval zmocniť sa aj samotného prostredia („New Hont") a jeho formujúceho i deformujúceho vplyvu na človeka. Spôsob, s ktorým Grendel píše a s ktorým vyjadruje myšlienky svojho vnútorného „ja", je priam bravúrny a spolu s vynikajúcim prekladateľom Karolom Wlachovským tak tvoria senzačnú dvojicu. Grendelova próza bezpodmienečne zaujme každého uvedomelého, alebo lepšie sčítaného čitateľa už jej psychologickým rázom. Pod psychológiou tu však nerozumieme istý typ prózy, povedzme psychologickej, ktorá stojí a padá s tvorbou uzavretých epických celkov, ale máme na mysli určitý súbor životných hodnôt, ktoré tvoria skutočný epický predmet Grendelových próz. Už v časoch pred nežnou revolúciou hovoril autor o veciach, ktoré by sa mohli zdať spoločenským tabu, avšak hovoril o nich v širokých a presvedčujúcich súvislostiach, čo napokon predstavuje základ celého jeho prozaického myslenia. Grendel vo svojich úspešných pokusoch o zovšeobecnenie nebazíruje na jednotlivostiach, ide mu však o pohľad vpred, neraz bohužiaľ z pocitu úzkosti. V situáciách, keď sa románovej skutočnosti dotýkajú dejiny, využíva autor metódu stvárnenia týchto aspektov jeho próz pomocou grotesky a to tragickej i komickej súčasne.

Literatúra

1. BAGIN, A. *Albín Bagin číta Ladislava Balleka.* Romboid, 13, 1978, č. 11, s. 17-23
2. BLECHA, I. a kol. 2002. *Filosofický slovník.* Olomouc : Nakladatelství Olomouc. 2002. 463 s. ISBN 80-7182-064-4
3. FROMM, E. 1999. *Člověk a psychoanalýza.* Praha : Svoboda, 1999. 200 s. ISBN: 80-85974-18-5

4. FROMM, E. The Sane Society. New York : Henry Holt and Company, 1990, s. 12.
5. FROMM, E. *Strach ze svobody*. Praha: Naše vojsko, 1993, s.
6. GRENDEL, L. 2005. *Kráľ Matej v New Honte.* Z maďarského originálu prel.Karol Wlachovský. Bratislava : Kalligram. 2005. 184 s. ISBN: 80-7149-776-2
7. MARČOK, V. *Čím (ne)chce byť postmoderné literárne dielo?* Romboid, roč. XXIX, 1994, č. 9, s. 5.
8. MITCHELL, S.- BLACKOVÁ, M. *Freud a po Freudovi.* Praha : Triton. 1999. 314 s. ISBN 80-7254-029-7.
9. POPOVIČ, A. 1971. *Poetika umeleckého prekladu. Medzikultúrny faktor v preklade.* Bratislava: Tatran. 1971. s. 167.
10. SCHWARTZ, J. 2003. *Dějiny psychoanalýzy.* Praha : Triton. 2003. 352 s. ISBN 80-7254-393-8.
11. WELSCH, W. *„Postmoderna"*. Preložil: Peter Zajac. Romboid, 1989, roč. 24, č. 6, s. 113.
12. ŽILKA, T. 2011. *Text a posttext : cestami poetiky a estetiky k postmoderne.* Nitra : UKF. 2011. 161 s. ISBN 978-80-8094-878-8.
13. ŽILKA, T. 1991. *Téma a štýl v postmoderne. (Postmodernistické aspekty prozaických textov).* Pedagogická fakulta v Nitre. Ústav jazykovej a literárnej komunikácie, Nitra 1991. 96 s. ISBN 80-8050-965-4.

Kontakt

Mgr. Barányiová Magdaléna
Univerzita Konštantína Filozofa
Fakulta stredoeurópskych štúdií
Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr
Neslovanské jazyky a literatúry
Dražovská 4, Nitra 949 74

SOCIÁLNE ZMENY V RÓMSKEJ KOMUNITE (ORECHOV DVOR)

SOCIAL CHANGES IN THE ROMA COMMUNITY (ORECHOV DVOR)

Peter Keresztes

Abstrakt

Príspevok je orientovaný teoreticko-empiricky a je zameraný na popísanie sociálnych zmien v Rómskej rodine. Problematika spoločenských zmien a zmien v rodine predstavuje také nesmierne množstvo aspektov, ktoré nie je možné vzhľadom na ich rozsah naraz a hlbšie analyzovať. Vo všeobecnosti existuje množstvo skutočností, ktoré sociálne zmeny spôsobujú, vyvolávajú, prípadne ich ovplyvňujú. Za sociálne zmeny sa pokladajú predovšetkým zmeny v oblasti kultúry spoločnosti, zmeny jej sociálnej štruktúry sociálneho správania ľudí, zmeny v vzťahoch medzi jednotlivcami skupinami a pod. Medzi faktory sociálnych zmien patrí „kultúra". Kultúra ako taká je teda schopná zmenu vyvolať, ale zároveň zmenám aj podliehať. Spektrom záujmu tradicionality v rómskej kultúre budú vybrané sociokultúrne regulatívy v rámci tradícií a zvykov: narodenie a krst, svadba, manželstvo a pohreb. Autor poukazuje na ich kultúru a dôležité udalosti v tradičnej rómskej rodine.

Kľúčové slová: *Sociálna zmena. Rómska rodina. Kultúra.*

Abstract

This contribution is theoretical-empirically oriented and is focused on social changes description in a Romany family. Problematic of social changes and changes in family represents such a huge number of aspects which are not possible to be analysed deeper at once because of their range. In general, there exist a lot of facts that cause, evoke or influence social changes. Social changes are being considered to be mostly changes in the field of society culture, changes of its social structure, social behaviour of people, changes in relations among individuals, groups, etc. "Culture" belongs among the factors of social changes. Culture as such, is able to evoke change but to be a subject of changes as well. For spectrum of interest of traditionality in Romany culture will be chosen socio-cultural regulatives within traditions and habits: birth and baptism, marriage, matrimony and funeral. The author points on their culture and important events in a traditional Romany family.

Key words: *Social change. Roma family. Culture.*

ÚVOD

Zmena je trvalou charakteristikou spoločenského života. Vo všeobecnosti ju môžeme charakterizovať ako nadobúdanie iných charakteristík, premenu štruktúry alebo situácie v čase. Sociálna zmena sa charakterizuje aj ako signifikatná premena akéhokoľvek spoločenského javu napríklad kultúry, sociálnej štruktúry správania a pod. Sociálna zmena je súčasťou ľudskej existencie, spoločnosť podlieha zmenám už od svojho samotného vzniku. Základnou otázkou týkajúcou sa problematiky sociálnej zmeny je otázka, čo spôsobuje sociálne zmeny. Vo všeobecnosti existuje množstvo skutočností, ktoré sociálne zmeny spôsobujú, vyvolávajú, prípadne ich ovplyvňujú. Tieto skutočnosti sa nazývajú faktormi, determinantmi, alebo zdrojmi sociálnej zmeny a tie zvyčajne tvoria jeden zo základných

prvkov koncepcií alebo teórii, ktorými vysvetľuje problematiku sociálnej zmeny. Osobitnou oblasťou skúmania sociálnej zmeny je spoznávanie faktorov, ktoré vedome alebo nevedome bránia sociálnej zmene. Všeobecne sa akceptuje, že žijeme v spoločnosti prudkých, dynamických sociálnych zmien. Môžem dokonca konštatovať, že ak dnes človek chce prežiť, musí sa neustále prispôsobovať zmene. Za sociálne zmeny sa pokladajú predovšetkým zmeny v oblasti kultúry spoločnosti, zmeny jej sociálnej štruktúry sociálneho správania ľudí, zmeny v vzťahoch medzi jednotlivcami skupinami a pod.

1. SOCIÁLNA ZMENA

Za autora slovného spojenia sociálna zmena považujeme Williama F. Ogburna. Zavedenie tohto pojmu súvisí s tendenciou nahradiť týmto pojmom kontroverzné koncepty, ako reprezentujú pojmy pokrok, vývoj alebo evolúcia. Sociálna zmena sa môže týkať rôznych demografických procesov, sociálnych štruktúr, kultúrnych vzorov, spoločností a ich jednotlivých subsystémov, organizácií alebo skupín (Šubrt, 2008) Sociálne zmeny sa odohrávajú v rôznych oblastiach života spoločnosti. Môžu sa odohrávať v rodine, populácii, v sociálnej stratifikácii, v ekonomike a v ďalších oblastiach spoločenského života. Jednotlivé zmeny v spoločnosti sú poprepletávané, ovplyvňujú sa navzájom, sú navzájom závislé a takto spôsobujú globálne sociálne zmeny (Sopóci, 2007). Teda z uvedeného by sa dalo povedať, že ak nastane zmena v jednej oblasti spoločenského života, potom s veľkou pravdepodobnosťou môžeme očakávať, že dôjde aj k iným zmenám, v iných oblastiach spoločenského života. Sociálna zmena je akákoľvek alternácia v kultúrnej, populačnej, štruktúrnej alebo ekologickej charakteristike sociálneho systému ako spoločnosť. Sociologický záujem pri vysvetľovaní a predpovedaní vzorca zmien začal v osemnástom a devätnástom storočí so spoločenským otrasom sprevádzaným priemyselnými revolúciami a politickými revolúciami, ktoré sprevádzali rozvoj demokracie. Napriek týmto skorým snahám zameraným na identifikáciu sociálnej zmeny boli tieto opustené v prospech teórií užšie zameraných na konkrétne aspekty spoločenského života, ako je politika, náboženstvo, ekonomika, technológie a rodinu. V základnom zmysle, upozorniť na sociálne zmeny je vlastné všetkým sociologickým prácam pretože spoločenské systémy sú vždy v procese zmeny. Inými slovami, pre pochopenie ako sociálne systémy pracujú alebo držia pokope musíme na určitej úrovni porozumieť ako sa menia alebo ako sa rozpadnú. (Johnson, 2000, s.285). Problematika sociálnych zmien a zmien v rodine predstavuje také nesmierne množstvo hľadísk, ktoré nie je možné vzhľadom na ich rozsah súčasne a hlbšie analyzovať. Zmeny v spôsobe života rodín predstavujú jedno z ťažísk v tematickom spektre sociológie rodiny. To, že idea zmeny v sociológii rodiny má osobité centrálne postavenie, nie je nič mimoriadne, nakoľko analýza zmien je jednou z ústredných úloh sociológie"− uvádza Matthias-Bleck vo svojej pozoruhodnej štúdii v časopise Soziale Welt. (Matthias-Bleck, H., 2002, s. 426) sociálne zmeny sa uskutočňujú v mnohých oblastiach života spoločnosti, pričom rodinu kladie na prvé miesto. Zmeny, o ktorých hovorí, sa uskutočňujú buď simultánne, alebo postupne, často bývajú vzájomne závislé a prepojené, navzájom sa ovplyvňujú, prípadne aj podmieňujú. V rodine je potrebné si všímať premeny špecifických skutočností, napríklad výber manželského partnera (kto ho vyberá, z akej sociálnej skupiny či vrstvy), spôsob vzniku zavretia manželstva a rodiny, zmeny funkcií rodiny, vzťahu manželských partnerov, preferovaného bydliska, vývoj počtu detí, rozvodovosti a pod. Ak hovoríme o zmene rodiny, odvodzujeme zmeny od predstavy tzv. „tradičnej normálnej rodiny". Obraz „tradičnej normálnej rodiny" vypadá neraz ako mimoriadne homogénna, vyznačujúca sa formami rodinného života, v ktorej sú obaja rodičia detí manželmi žijúcimi so svojimi deťmi v spoločnej domácnosti. Roly v takomto type rodiny sú podľa vžitej predstavy rodovo typicky rozdelené, otec v rodine zvyčajne vykonáva zamestnanie mimo rodiny spojené s dochádzkou do práce. Matka sa stará

o výchovu detí a o domácnosť. Jej rola je spojená s expresívnym správaním (emocionalitou, citlivosťou a chápajúcou zameranosťou na potreby ostatných členov rodiny). Deti navštevujú školu a pripravujú sa na svoje budúce povolanie, podieľajú sa na prácach v domácnosti podľa svojich možností. V Tomto type života neprevládajú konflikty, každý prijíma v rodine svoju rolu, čo je pilierom prevládajúcej harmónie v rodine. (Ondrejkovič, Mejerčíková, 2008). Každodenný život v rodine sa významne zmenil predovšetkým vo vzťah k deťom. Zmenou kultúrnych a štrukturálnych podmienok organizácie rodinného spolužitia dochádza k zmene mocenských pomerov medzi rodičmi a súčasne i k „emancipácii" dieťaťa. Hlavné ťažisko vo výchove v rodine z poslušnosti a podriadenosti (autorite) sa presúva postupne čoraz častejšie k hodnotám, akými sú samostatnosť a slobodná vôľa. To nachádza svoj odraz aj vo vedení domácnosti, v ktorej sa uplatňuje čoraz častejšie dohoda všetkých členov domácnosti oproti predchádzajúcej, v SR len prednedávnom rozhodujúcej pozícii rodičov, osobitne otca. Vzťahy v rodine sú čoraz menej poznačené hierarchickým a autoritatívnym zaobchádzaním s deťmi, ale i medzi rodičmi navzájom.

2. EMPIRICKÁ ČASŤ

Aj v rómskej rodine dochádza určitým zmenám. Zmeny v súčasnej rómskej rodiny som pozoroval a analyzoval na Orechovom dvore. Medzi faktory sociálnych zmien patrí „kultúra". Kultúra ako taká je teda schopná zmenu vyvolať, ale zároveň zmenám aj podliehať. Spektrom záujmu tradicionality v rómskej kultúre budú vybrané sociokultúrne regulatívy v rámci tradícií a zvykov: narodenie a krst, svadba, manželstvo a pohreb.

2.1 TRADIČNÁ RÓMSKA RODINA

Konečná (1994, s.17) uvádza, že: „rómska rodina rovnako ako iné rodiny prechádza spoločenským vývojom, ale nesie v sebe aj retardačné trendy, tradície a všetky prejavy rómskeho etnika". Rodina vytvára jedno z najdôležitejších socializačných prostredí. Poskytuje jednotlivcovi jeho základnú totožnosť, vytvára predovšetkým zázemie pre prvé poznávanie a citové zážitky. Podľa Cangára(2002) tradičná rómska rodina je charakteristická životom v širšej veľkorodine, komunitným spôsobom života, zreteľnou deľbou rolí v rómskej rodine a chápaním obydlia ako dočasného, provizórneho. Aj Rosinský (2006,s.29) potvrdzuje, že: „rodina žije pohromade v blízkom, doslova tesnom fyzickom kontakte". Mužské a ženské úlohy sú v rodine jasne a pevne vymedzené. Rómske ženy vnímajú svoju gender identitu oveľa vyhranenejšie ako slovenské ženy (Čerešník, Čerešníková, 2007, Čerešník, 2006). Rómsku rodinu nemožno chápať ako istý počet jednotlivcov, ale vždy ako celok. Konflikty prežívajú rodiny kolektívne, jedinec koná vždy mene rodiny. Chybu, ktorú urobí jedinec, sa hodnotí ako chyba celej rodiny. Aj Rosinský (2006) uvádza, že v tradičnej rómskej rodine mal každé svoje miesto, každý presne pozná svoj status a vedel čo môže a čo nie. Vzťahy medzi rodinnými príslušníkmi (otec, mama stará mama, starý otec, brat, sestra) sú veľmi silné. Jedinec z tradičnej rómskej rodiny nezostáva sám, ani doma, ani na smrteľnej posteli, či v nemocnici (Hartl,1993). Tieto zistenia potvrdzujú aj Čerešník a Čerešníková (2007) a dávajú ich do vzťahu s kolektivizmom ako kultúrnou dimenziou.

3. PREDMET PRIESKUMU

Do prieskumu sa zapojili rómske rodiny, ktoré majú rôzne rodinné vzťahy, tradície a zvyky. Po uvedení do celkového kontextu podávame základné informácie a popíšeme špecifiká skúmanej lokality, budeme však zároveň rešpektovať právo na anonymitu. Lokalita Orechov dvor sa nachádza cca 800m na juh od súvisle zastavanej plochy mesta Nitry. Je to bývalý areál hospodárskeho dvora, ktorý v roku 2004 zmenil svoje funkčné využitie - pre bývanie. V

roku 2004 tu bolo postavených 36 bytov s cieľom riešiť výlučne bytový problém vysťahovaných neplatičov, v roku 2009 pribudlo ďalších 25 bytov nižšieho štandardu (do 50 m² bez ústredného kúrenia).
V roku 2013 počet obyvateľov je 341 evidovaných, z toho 85,34% Rómov. Na Orechovom dvore žijú dve základné skupiny Rómov:
- Valašský „olašský“ Rómovia (charakterizovaní vyššou kultúrnou a životnou úrovňou, vysokou autoritou vajdu)
-Rumungro (charakterizovaní nižšou postavenou skupinou, väčšinou chudobnejší, slabšími kultúrnymi a kmeňovými väzbami)

3.1 CHARAKTERISTIKA PRIESKUMNEJ VZORKY

RODINA 1
Pani N., 54 ročná, býva so svojim manželom D a 5 maloletými deťmi v bunke na Orechovom dvore. Navštevujú základnú školu v Krškanoch. V bunke býva ešte aj dospelý syn Daniel so svojou družkou a dvomi maloletými deťmi, ktoré sú obe postihnuté, majú detskú mozgovú obrnu, nepohybujú sa, sú nevidiace. Pani N predtým bývala v Svätoplukove, kde im údajne podpálili dom. V byte neudržiavajú hygienu, je na nízkej úrovni. Nábytok je skromný, spia pravdepodobne všetci na manželskej posteli. Matka sa však vždy, čo sa týka na zabezpečenia jedla pre maloleté deti stará, chodí na nákupy a deťom varí jedlo. Majú plnú mrazničku mäsa (bôčik a pod.) Všetky deti bývajú často choré, nechodia do školy, majú hodiny ospravedlnené. V byte je hygiena na veľmi nízkej úrovni. Poberajú dávky v hmotnej núdze, majú určeného osobitného príjemcu, dlžobu na byte nemajú. Vraj chodia vyberať kontajnery (rodičia). Motivácia je pre nich v súčasnosti kúpa práčky na pranie cestou jednorazového príspevku cez mesto (v prípade dodržiavania hygieny ako aj „zdravia“ detí).

RODINA 2
Pani K.,42 ročná, býva v jednoizbovom byte v bunkách na Orechovom dvore spolu so svojím druhom Marekom S, jeho rodičmi (poberatelia starobného dôchodku) a svojimi 4 deťmi. Rodina bola istý čas v Čechách, kde boli deti predbežným opatrením súdu zverené do starostlivosti detského domova v Čechách (okrem Mareka - ten bol na úteku), kvôli zanedbávaniu starostlivosti, následne boli deportované na Slovensko a umiestnené do detského domova Nitra, kde žili v profesionálnej rodine. Deťom sa v tom čase darilo, boli šikovné aj v škole. Podľa vyjadrenia detí sa im v profesionálnej rodine páčilo. Rodičia si našli bývanie na Orechovom dvore a nad deťmi bola zrušená ústavná starostlivosť. V súčasnosti navštevuje Erik 3. roč. ZŠ Krškany, Janko chodí do materskej školy (aj na obedy, ale vraj ho vždy po 1,5 hodine pošlú zo škôlky domov), František navštevuje tiež ZŠ Krškany, 4. roč., Marek- 4. ročník. Marek bol na úteku v Českej republike, kde bol umiestnený v Diagnostickom centre pre utečencov. Matka si ho musela ísť vyzdvihnúť priamo do Prahy. V diagnostickom centre mali podozrenie, že užíva drogy- pervitín. Pri našej návšteve sa Marek k užívaniu drog priznal, uviedol, že sem tam si dá pervitín, aj marihuanu. Nevedel uviesť, odkiaľ na to berie peniaze, ani prečo drogy užíva. K svojmu úteku do Českej republiky sa tiež nevedel vyjadriť, povedal, že ho tam vzali kamaráti a on ani nevedel kam ide. Byt je zariadený skromne, v prednej miestnosti sú 2 postele, v zadnej miestnosti je obývačková stena, linka, posteľ a televízor. Hygiena v domácnosti nie je na požadovanej úrovni, návlečky na paplóny špinavé, aj na zemi nečistoty. Matka pôsobí dojmom, akoby požívala nejaké ukľudňujúce látky (skáče z témy na tému, všetko ide akoby mimo ňu, len sa usmieva). Rodičia poberajú dávky v hmotnej núdzi, na nájom je stanovený osobitný príjemca.

RODINA 3
Pán X býva na Orechovom dvore so svojou mnohopočetnou rodinou, predtým žili v Nitre na Fábrickej ul. odkiaľ boli vysťahovaní. Dom mala v prenájme jeho matka, ktorá zomrela a zanechala vysoký dlh na nájomnom.
Pánovi X bolo údajne zo strany Službytu sľúbené, že po splatení dlhu môžu dom naďalej obývať. Následne však bolo zistené, že v tejto lokalite dochádza k zosuvu pôdy, preto zostala celá rodina bez bývania. Bol im pridelený byt na Orechovom dvore. Byt je 2 izbový, zariadený skromným nábytkom, hygiena v byte je na podpriemernej úrovni. Žije tam 12 ľudí, vrátane detí. Je dosť pravdepodobné, že sa v byte nachádzajú aj obyvatelia bez prihlásenia. Dospelí sú nezamestnaní, poberajú dávky hmotnej núdze, rodinné prídavky a iné. Náklady na byt predstavujú sumu 151,18 EUR mesačne, pričom dlh v súčasnosti je v sume 1000 EUR, majú odpojenú el. energiu. Okrem dávok hmotnej núdzi a príspevkov majú príjem „z kšeftov", chodia do Poľska. Pán X sa sťažuje na sťažené podmienky pre deti – dochádzka do školy, nízke príjmy a pod.. Na rodinu pána X je veľa sťažností zo strany obyvateľov vchodu, ako aj ostatných, kvôli častému rušeniu nočného kľudu (robia si karaoke show, hudba hrá veľmi nahlas).

4. TRADÍCIE V RÓMSKEJ RODINE V MINULOSTI

4.1 NARODENIE A KRST

V každej rodine je narodenie dieťaťa významnou udalosťou. Inak to nie je ani v rómskom spoločenstve. Ako v minulosti, tak i v dnešnej dobe je veľkou radosťou narodenie syna. On je nositeľom rodu a keď vyrastie, bude reprezentovať svoju rodinu medzi ostatnými Rómami. U olašských Rómov je muž najdôležitejšou osobou rodiny. Rodina má silný patriarchálny charakter. U tzv. Rumungov (t.j. východoslovenských Rómov) takáto striktná dominancia zatiaľ nebola potvrdená dôkladnejšími výskumami. Ako uvádzajú Stojka a Pivoň (2003, s.16*)* „keď sa v olašskej rodine narodí dieťa a matka ho prinesie domov z nemocnice ostatné olašské matky sa na neho prichádzajú pozrieť. Každá Rómka je na dieťa zvedavá a každá mu zaželá zdravie a šťastie. Jedna po druhej si ho podávajú do rúk alebo sa naň iba pozrú a usúdia na koho sa podobá. Pred samotným krstom žena nesmie chodiť nikam na návštevu, ani sa ukazovať na ulici, pretože je ešte nečistá. Olašská Rómka sa očisťuje s tým, že ide spolu so svojou kmotrou do kostola v deň krstu. Matka dieťaťa predtým než sa uskutoční krst, nesmie v kuchyni nič vykonávať. Keď sa krstia deti u Rómov, ich rodičia im dávajú mená po ich krstných otcoch (ak je to chlapec), alebo po ich krstných matkách (ak je to dievča)."

4.2 SVADBA A MANŽELSTVO

Fabianová a Hübschmannová (1991) detailne opisujú rómsku svadbu v minulosti: Keď sa mladí vrátili z národného výboru, prisahali si ešte raz po rómskom spôsobe. Starosta im zviazal ruky červenou šatkou, nalial ženíchovi do dlane pálenku a ženích dal sa napiť neveste, potom nalial starosta neveste a nevesta dala napiť sa z dlane ženíchovi. Žite spolu ako tá čierna zem s čiernym chlebom. Neurobte nikdy druhému hanbu. A tak, ako Pánboh rozsvietil slnko, aby ste nikdy v živote nezablúdili a nezišli zo správnej ľudskej cesty. Potom zase spustila hudba, družba obchádzala okolo s tanierom a svadobčania hádzali peniaze na tanier. Potom išli jeden po druhom s nevestou tančiť. Po návrate z kostola bola pripravená svadobná hostina. Väčšinou sa chystala s príbuzenstvom aj niekoľko dní dopredu. Hudba, ktorú začali hudobníci aj pri príchode svadobčanov hrať, musela každého chytiť za srdce. Najskôr sa zahralo mladému páru a hromadne sa pripilo na lásku a šťastie. Po sviatočnom chode, kde svadobčania jedli z jedného taniera a nevesta kŕmila ženícha, sa nevesta vydala doprostred miestnosti, kde družba držal sito alebo klobúk a svadobčania si kupovali sólo s nevestou. Sólo

považovali za česť. Až potom začala zábava v plnom prúde. Odolať cimbalovej muzike a krásnym rómskym piesňam bolo a je aspoň pre rómske srdce celkom nemožné.

4.3 POHREB

Pri porovnaní dvoch subetnických skupín Rómov žijúcich na Slovensku možno vo zvykoch pri nešťastnej životnej udalosti v minulosti a dnes badať určité rozdiely. Vartovanie (bdenie rodiny nad zosnulým, pozn. autora) sa v súčasnom svete vytráca. V minulosti však bolo bežné stráviť nad nebožtíkom tri dni. Nebol nikdy sám a pri jeho „poslednom odchode“ z tohto sveta sa pri ňom striedala rodina a blízki priatelia. U olašských Rómov uvádzajú Stojka a Pivoň (2003, s.120), že pred vartovaním sa najbližšia rodina musela zariadiť takto: „Keď zomrie otec, jeho žena si ostrihá vlasy, pretože dlhé vlasy znamenajú jej krásu a to žena, ktorej zomrie muž, nesmie ukazovať. Tiež dá zo seba dolu šaty, ktoré nosievala, keď jej muž žil a oblečie si len čierny odev od hlavy až po päty – je celá v čiernom. Keď zomrie žena, jej muž, synovia i dcéry si oblečú čierne oblečenie.“ V minulosti a v niektorých lokalitách i dnes sa zosnulému do rakvy dávali i jeho osobné a obľúbené predmety ako: víno, karty (ak rád hrával), bič (ak mal kone), palicu, peniaze, zlato (najčastejšie prstene), veľa kvetov a svätých obrázkov. Keď zomrela žena, do truhly jej vyskladali peknú látku, ktorá musela byť drahá a tiež obľúbené predmety (Stojka - Pivoň, 2003).

5. PRIESKUM TRADIČNEJ RÓMSKEJ RODINY (ORECHOV DVOR)

Hlavným cieľom bolo konfrontovať vybrané tematické okruhy v rámci tradicionality rómskej rodiny s jej aktuálnou podobou.

5.1 TRADÍCIE V RÓMSKYCH RODINÁCH (ORECHOV DVOR)

V tejto časti práce popíšeme výpovede respondentov na dôležité udalosti v tradičnej rómskej rodine počnúc narodením a krstom, manželstvom, cez svadbu, až po zvyky dodržiavané pri tradičnom rómskom pohrebe.

5.2 NARODENIE A KRST

V súčasnom dynamicky sa vyvíjajúcom sa svete, menia sa i tradičné prvky rómskej kultúry. Rozdiely s minulosťou možno badať vo všetkých oblastiach rodinného i spoločenského života počnúc krstom. U Rumungrov vnímajú narodenie dieťaťa takto: „My si vážime každé narodené dieťa rovnako, či je to chlapec alebo dievča.“ (Pani N, 54 r.). U olašských si viac želajú chlapca: „...viac by sme si priali chlapca, kvôli tomu, že do našej rodiny pribudne nevesta a celá jej rodina.“ (Pani K., 42 r.). Za najdôležitejšiu udalosť v živote považujú narodenie dieťaťa, pričom tu badať určité prvky magickosti: „ Keď sa narodí dieťa, tak mu na ľavú ruku dáme červenú stužku a taktiež pred krstom by sa nikto nemal pozrieť, pokiaľ ešte nie je pokrstené. Nie je ochránené pred zlými duchmi.“ Tieto výpovede boli podobné u oboch subetnických skupín. Dôležitým darom pre dieťa a rodinu sú hmotné dary: „Do perinky mu dáme zlato alebo peniaze.“ (Pani K, 42 r.).

5.3 MANŽELSTVO

Manželstvo je v rómskej kultúre a tradícií hlboko zakorenené a súvisí s množstvom rituálov, hoci každá skupina preferuje rôzne typy zvykov, no v konečnom dôsledku podstata je vždy rovnaká. U nich je samozrejmosťou, že nevesta sa nasťahuje k ženíchovi, ale v súčasnej dobe, hlavne v majoritnej spoločnosti, si mladomanželia plánujú vlastné spoločné bývanie. „Nevesta u nás Olasských vždy príde bývať ženíchovi, naopak to nie je možné...“(Pani K, 42

r.). U Rumungrov „..aj u nás sa nevesta nasťahuje ženíchovej rodiny, ale zriedkavo sa stane aj opak.“(Pani N 54 r.). Postavenie ženy v rómskej komunite u subetnickej skupiny Valašských (tzv. „olašských“) Rómov, je v porovnaní s majoritnou spoločnosťou značne odlišné. Podobne je to i u Rómov žijúcich v prostredí východného Slovenska – teda Rómov usadlých, nazývaných aj Rumungro. Olášska Rómka po dosiahnutí pätnásteho roku sa stáva ženou. Zásnuby s vopred vyvoleným snúbencom dcéry sa konajú veľkolepom štýle. Po roku od uplynutia zásnub sa uskutoční svadba v kostole, ktorá pre nich symbolizuje posvätné manželstvo. Je potrebné zdôrazniť, mnoho Rómov v Nitre a okolí sa hlási ku kresťanskej viere.. Svadba je pompézna a vyjadruje tak finančné i sociálne postavenie rodiny. Po svadbe manželka sa nasťahuje k ženíchovi. Týmto gestom ženích preberá celú zodpovednosť nielen za manželku, ale i za rodinu. Od ženy sa očakáva potomstvo a výchova detí. Je dôležité poznamenať, že tradície, resp. postavenie žien sa v priebehu vývoju nezmenilo. Táto pozícia ženy v danej subetnickej skupine pretrváva už od čias dávnej minulosti. Výchova je dôležitým atribútom, pre vývin jedinca v kontexte spoločnosti. Rodina je nositeľom kultúry, ktorá sa premieta v správaní jedinca. Olášski Rómovia sa nikdy nesnažili a ani snažiť nebudú asimilovať sa do kontextu majority. Svoje deti vychovávajú na základe dlhoročných tradícií, ktoré porušenie je tvrdo sankciované. Napr. ak sa olášsky Róm zaľúbi do „bielej ženy“ je vyhnaný z rodiny a viac ho nepoznajú. U „Rumungro“ Rómov treba poznamenať, že sa asimilovali v kontexte majority (z pohľadu manželstva). Postavenie ženy v rodine sa v priebehu posledných dvadsaťročí rapídne zmenil. Pokým v minulosti sa medzi pármi uzatvárali manželské zväzky, rozvod neprichádzal do úvahy, mali početnú rodinu, ale vedeli sa o ňu postarať. V súčasnosti mladé dievčatá začínajú so skorým pohlavným životom bez uváženia. Žijú v nemanželských zväzkoch, manželstvo pre nich nepredstavuje posvätnú inštitúciu. Dôvodov je viacero a vyžadovali by si dôslednejšiu analýzu. Sociálne dopady sú však jedným z hlavných. Lepšie je žiť v mimomanželskom vzťahu, výsledná dávka v hmotnej núdzi sa tak mierne navýši. Sociálne slabé rodiny nemôžu adekvátne pristupovať k ich výchove. Dôsledky sú alarmujúce – najmä mnoho detí z marginalizovaného prostredia končia v detských domovoch.

5.4 SVADBA

Medzi tradície či už skupiny olašských alebo Rumugro Rómov patrí aj svadba. U Rumungrov výber nevesty je len dohodou. „.U nás Rumungrov len dohodou. Stretnú sa rodičia nevesty a ženícha a dohadujú sa ich budúcnosti života.
(Kde budú bývať, robiť, peniaze)...“(Pani H 67 r.). „....Svadba pre nás Rumungrov je veľmi dôležitá hlavne keď vydávame dievku. S dievčaťa sa stáva žena.“ Zvykom je že nevesta sa vydáva od 18 rokov. „....od 18 rokov alebo staršie.....“(Pani N 72 r.) Svadobná hostina trvá od rána do rána, „....Vždy sa koná v sobotu od rána do rána. Na stoloch musí byť veľa jedla, pálenej a musí to byť na vysokej úrovni.“(Pani N 54 r.). Svadba pre nich predstavuje obrad, keď z dievčaťa sa stáva žena, ženích prevezme zodpovednosť za celú rodinu. U nich je hriechom bývať „na divoko“ tento typ spolunažívania sa stáva trendom hlavne u mladých v majoritnej spoločnosti. Podľa môjho názoru sa len boja prebrať zodpovednosť za toho druhého. A už sa vytráca potreba manželstva, keďže pre nich to symbolizuje len kus papiera. A práve u Rumungrov a olašských Rómov môžeme pozorovať, že svadba u nich predstavuje oslavu „nového života“ mladomanželov. U olašských Rómov je zvykom, že nevestu si vyberajú dohodou alebo útekom. „..my si vyberáme dohodou, zaplatením alebo útekom a nie únosom. Pri zaplatení nevesty dodržujeme tradície „pytačky“ Ako to vyzerá pri pytačkách?...“ Nevestu ide vypýtať najváženejší postavený muž z rodiny ženícha, príde tam celá rodina so sprievodom hudby ...pred vstupom do domu vajda trikrát zabúcha palicou, to symbolizuje príchod pytača a vypýtanie si nevesty od rodičov.. a hovoria: dozvedeli sme sa, že tu býva pekná nevesta...potom otec nevesty a ešte zvyčajne dvaja traja rodinný príslušníci diskutujú

pri okne....majú v ruke buď fľašu vína, alebo drahej pálenky... ženíchov zástupca vytiahne peniaze....nevestin otec odmietne, tak vytiahne viac peňazí a keď sa dohodnú pustia ich dnu a začne veľká oslava..“ Keď sa koná svadba, je veľká hostina?...“áno príde veľa ľudí, do domu kultúry, prichádzajú hostia....každá rodina ako prichádza je pre nich zahraná skladba a každý donesie drahé whisky....“ ...“oslavujeme až do rána..“ „....pri dohode sa dohodnú rodičia nevesty a ženícha..“(Pani K,42 r.).

5.5 POHREB

Počas rozhovor s respodentmi o téme pohreb prevládala pochmúrna nálada. Rodiny ťažko o tom rozprávali. Pohreb pre nich symbolizuje určitý obrad, kde pozostalí sa lúčia so zosnulým a majú možnosť mu povedať to, čo počas života nestihli, ale hlavne, len to dobré. Ako sami tvrdia o zosnulom, len to dobre. Zosnulému do rakvy vkladajú jeho najobľúbenejšie veci, v predpoklade, že to využije na druhom svete. V dome zosnulého zakryjú alebo zvesia zrkadlo. Každý, kto príde sa s nebohým rozlúčiť, položí na neho ruku a poprosí ho o odpustenie, ak mu niekedy v živote ublížil. Veria, že jeho duša je stále prítomná. Mŕtvy sa však vraj mohol po istom čase vrátiť a svoju návštevu dáva najavo vo sne, ohlási sa buchnutím dverí, krokmi alebo zanechá iné viditeľné znamenia. „..pred pohrebom je trojdňový kar a keď je pohreb, príde veľa ľudí. ..pohreb sa koná sprievode hudby, hrajú sa piesne, ktoré poznal .. „hallgató“(Pani N 72 r.). Olašské rodiny, ktoré sa zúčastnili rozhovoru nám moc nechceli na túto tému odpovedať, jedna rodina nám povedala „... my držíme smútok aj rok, napríklad keď zomrie manželke muž nemôže variť, ani upratovať, nosíme čierne veci-sukne....Keď sa koná pohreb hrá muzika, rýchle hudby a do truhly dáme mŕtvemu najkrajšie šaty i jeho obľúbené predmety: mužom fajku, cigarety, ale i husle alebo gitaru, ženám náušnice, prstene..“(Pani K,42 r).

ZÁVER

Keď sa zamyslíme nad súčasnou konkrétnou situáciou Rómov a ich vzťahu k majorite, vo všeobecnosti môžeme zhodnotiť, že rómska rodina i dnes reprezentuje tradičný tip viacgeneračnej rodiny v ktorej sa obmeňuje rodinná hierarchia. Rómska rodina je patriarchálna, rozhodujúce slovo v rodine má otec, matka je zodpovedná za chod domácnosti a výchovu detí, pričom tu môžeme sledovať určité rozdiely oproti majoritnej spoločnosti. Prvky pôvodnej kultúry sa vytrácajú a nie sú nahradené inými, novými elementmi. Korene pôvodnej rómskej kultúry možno ešte nájsť u subetnickej skupiny Valašských (tzv. „olašských“) Rómov. Na druhej strane u tzv. „Rumugro“ Rómov nebadať žiadne tradície, zvyky či obyčaje uvádzané v normotvorných textoch o rómskej kultúre v minulosti. Vyjadrujeme presvedčenie potreby zachovania ešte „živých fosílií“ tradičného žitia v samotnej kultúre, ktorá popri dominantných kultúrach stáročia pretrvávala. Opustenosť, hlad, ekonomická neistota a choroby sú sprievodnými javmi života chudobných. Namiesto konvenčných sobášov je tu bežné nemanželské spolužitie. Mládež nedokončuje školskú dochádzku, v priebehu ktorej si beztak neosvojila hodnoty a konvencie hlavného prúdu spoločnosti (či už sa týkajú správania, alebo ašpirácií). V mnohých rómskych osadách sú ľudia odkázaní len na jedno teplé jedlo denne, často absentujú raňajky či večera. Cigarety nahrádza lacný šňupací tabak a alkohol zasa jablkové víno. Menej štandardnými riešeniami je potom uspokojovanie pololegálnymi či nelegálnymi prostriedkami a často k nim vedie nevôľa zrieknuť sa pôvodného rozsahu potrieb (Kompaníková, Šebesta, 2002, s. 609). Často zabúdame na podmienky, v akých Rómovia žijú. Bez práce, príjmu, v chudobných osadách, či getách. Viac si všímame ich mediálne vykresľovanie, bohužiaľ väčšinou prebiehajúce v negatívnom svetle. Neuvedomujeme si pritom ich ťažkú a zložitú sociálnu situáciu. Vylúčenie

z priestoru obce, či mesta, v ktorom žijú, zo spoločenského diania i celkového života spoločnosti je pre nich ťažkou a často neprekonateľnou prekážkou.

Použitá literatúra

1. CANGÁR ‚J. 2002. Ľudia z rodiny Rómov = Manuša andar e familia Roma : doplnková učebnica o dejinách a živote Rómov pre základné a stredné školy [preklady do rómskeho jazyka Viliam Zeman]. - 1. vyd. - Nové Zámky : Crocus, 2002. 237 s. ISBN 80-88992-42-7.
2. ČEREŠNÍK, M. - ČEREŠNÍKOVÁ, M. 2007. *Rodovosť a schopnosť jej posúdenia rómskou populáciou v segregovaných osadách.* In: Metanoia - Harmónia človeka : 25. Psychologické dni. Zborník príspevkov. Bratislava : Stimul, 2007. S. 278-283. ISBN 978-80-89236-39-8.
3. ČEREŠNÍK, M. 2006. *Gender a ortogonálna konfigurácia jeho komponentov.* In Sociálne procesy a osobnosť. Košice : SAV. S. 66-75. ISBN 978-80-969628-4-6.
4. FABIANOVÁ,T., HüBSCHMANNOVÁ, M.1991. *Čavargoš/Tulák.* Praha: Apeiron.68 s. ISBN:80-900703-1-0
5. HARTL, P. 1993. *Psychologický slovník.* Praha: Budka, 1993.
6. HEIKE, M. B. 2002 *Soziologie der Lebensformen und der privaten Lebensführung – Anmerkungen zu Werner Schneiders Soziologie des Privaten*, in: *Soziale Welt*, Jg. 53, H.4, 423-436. ISSN 0038-6073.
7. JOHNSON, A. G. 2000. *The Blackwell Dictionary of Sociology: a user´s guide to sociological language.* 2. vyd. UK: Oxford, 2000, [cit. 2014-04-07]. ISBN: 0- 631-21681-2. Dostupné na internete: http://books.google.com/books?id=V1kiW7x6J1MC&printsec=frontcover&dq=blackwell&hl=sk&ei=TLVqTc3bGdSF5AaxvpnfCQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCgQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
8. KASANOVÁ, A. 2008. Sprievodca sociálneho pracovníka, I. Rodina a deti. Prešov :Vydavateľstvo Michala Vaška , 449 s., ISBN: 978-80-8094-277-9
9. KOMPANÍKOVÁ, S. – ŠEBESTA, M. 2002. *Životné stratégie Rómov*. In: VAŠEČKA, M. [ed.]. 2002. ČAČIPEN PAL O ROMA : Súhrnná správa o Rómoch na Slovensku. Bratislava : IVO, 2002. s. 609. ISBN 80-88935-41-5.
10. KONEČNÁ, K. 1994. *História a súčasnosť rómskej rodiny.* Košice: štátna vedecká knižnica, 1994. ISBN 80-85-328-17-8.
11. ONDREJKOVIČ, P.- MAJERČÍKOVÁ, J. 2008. *Zmeny v spoločnosti a zmeny v rodine −kontinuita a zmena Príspevok k diskusii o charaktere rodiny na Slovensku.* Sociológia, Časopis Sociologického ústavu Slovenskej akadémie vied Ročník 38, 2006, číslo 1 s. 30.
12. ROSINSKÝ, R. 2006. *Čhavale Romale alebo motivácia rómskych žiakov k učeniu*, UKF FSVaZ, 263 s. ISBN 80-8050-955-7
13. SOPÓCI, Ján. 2007. *Teórie sociálnej zmeny.* 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského. 2007. ISBN: 978-80-223-2321-5.
14. STOJKA, P. – PIVOŇ, R. *Náš život. Amaro trajo.* Bratislava: INFOROMA, 2003. 138 s. ISBN 80-969055-0-3.
15. ŠUBRT, J. 2008. *Koncepce sociální změny v pojetí Daniella Bella.* In: ŠUBRT, J. a kol. 2008. Soudobá sociologie III. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Prahe, 2008. ISBN: 978-80-246-1486-1.

Kontakt
Mgr. Peter Keresztes
Univerzita Konštantína Filozofa

Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva
Ústav romologických štúdií, Sociálne služby a poradenstvo
Kraskova 1, Nitra 949 74
Tel:+421919282335
peter.keresztes888@gmail.com

AKTUÁLNE SÚVISLOSTI GLOBÁLNEJ A NÁRODNEJ VÝCHOVY

TOPICAL CONNECTIONS WITH GLOBAL AND NATIONAL EDUCATION

David Ivanovič

Abstrakt

Výchova a vzdelanie sú dôležitou súčasťou života každého jedinca. Táto skutočnosť si vyžaduje, aby sa otázkam výchovy a vzdelávania venovala pozornosť nielen v teoretickej rovine, ale aj v praxi. Moderný svet v ére globalizácie prináša so sebou nové výzvy pre teóriu výchovy. Výchovu už nemôžeme chápať izolovane len v národnom rozmere, ale musíme ju orientovať v globálnom rozmere aj na potreby sveta. Práve táto skutočnosť nás núti venovať sa inkorporácii globálnej dimenzie do národnej výchovy. Problémom je, že každá krajina uchováva svoje vlastné tradície, zvyky, kultúru, ale na druhej strane nemôže ignorovať globálne výzvy.

Kľúčová slova: *národná výchova, globálna výchova, multikulturalizmus*

Abstract

Education is an important part of life of each person. This fact requires to elaborate education not only in theoretical level, but in practical too. Modern world in the era of globalization gives new challenges to the theory of education. We can't understand education only in national dimension, but in global as well. From this reason, theory of education must seek options, how global dimension can be incorporated to national education. Problem is that each country preserves own traditions, habits, culture, however global challenges can't be ignored.

Key words: *national education, global education, multiculturalism*

1 TEORETICKÉ VYMEDZENIE POJMU „VÝCHOVA“

Výchova predstavuje dôležitú súčasť života každého jedinca. Prostredníctvom výchovy sa utvára vzťah jedinca k spoločnosti, ale aj k sebe samému, dochádza k osvojovaniu si základných hodnôt, návykov, zručností, ktoré sú nevyhnutné pre dosiahnutie osobného šťastia a nájdenia vlastného miesta vo svete. Z dôvodu nevyhnutnosti výchovy pre život človeka je potrebné rozpracovávať problematiku výchovy nielen s ohľadom na individuálne požiadavky, ale aj so zameraním na širšie hľadisko a to na potreby štátu, ale i celého sveta. Na základe takéto širšieho chápania výchovy môžeme hovoriť o vzájomných súvislostiach globálnej a národnej výchovy, ktorými sa budeme zaoberať v nasledujúcich častiach práce.

Dôležitosť výchovy, ako jedného z predmetov skúmania pedagogiky, si vyžiadal aj vznik osobitného odboru a to teórie výchovy. Teóriu výchovy, ako súčasť pedagogických disciplín môžeme charakterizovať ako: „pedagogickú disciplínu, ktorá je zameraná na stanovenie, rozpracovávanie a konkretizovanie úloh výchovy ako aktuálneho spoločenského javu. Jej predmetom je výchova vo všetkých súvislostiach, úlohách, realizácii i perspektíve“ (Danek, 2007, s. 22).

Pri definovaní výchovy ako predmetu teórie výchovy, sa stretávame s množstvom definícií, ktoré sa odlišujú najmä tým, že sa v nich kladie dôraz na iné skutočnosti – niektoré uprednostňujú osobnosť jedinca a rozvoj jeho schopností, iné chápu výchovu ako prípravu na

život a budúce povolanie. Vo všeobecnosti teda môžeme definovať výchovu ako: „riadené, zámerné, cieľavedomé, plánovité a komplexné pôsobenie na uspôsobenie človeka plniť isté životné ideály, osvojiť si isté hodnoty“ (Višňovský-Kačány, 2002, s. 127).

Integrácia globálnej a národnej výchovy vychádza z uvedomenia, že v jednotlivých krajinách existujú rozličné chápania a charakteristiky výchovy. Vyplýva to zo skutočnosti, že každá krajina, každý štát si chce zachovať svoju identitu, svoje kultúrne dedičstvo a preto si je nevyhnutné klásť otázky, do akej miery má štát preberať výchovné prvky inej kultúry, do akej miery má výchova zahŕňať nielen národné, ale i globálne ciele.

Teória výchovy musí teda zahrňovať aj otázky, z akých zdrojov vychádza určité chápanie výchovy, aké determinanty sú prítomné pri jej definovaní. Do popredia sa dostávajú najmä tieto faktory (S. Hlásna, 2006, s. 37):

(1) demografické faktory – sú viditeľné vo vekových, vzdelanostných, etnických, národnostných rozdieloch v štruktúre obyvateľstva,

(2) ekonomické faktory – od nich je závislé materiálno – technické vybavenie edukačných zariadení, ohodnotenie pedagogických i nepedagogických pracovníkov...,

(3) filozofické faktory – sú dôležité pri určovaní obsahu výchovného pôsobenia. Napríklad v demokratickej spoločnosti sa kladie dôraz na osobnosť jedinca, na jeho slobodu a schopnosť rozhodovať sám za seba,

(4) geografické faktory – ovplyvňujú vývin jedinca, jeho dozrievanie, ktoré je závislé aj od klimatických podmienok. Taktiež je dôležitá urbanistická štruktúra, teda veľkosť a typy sídiel,

(5) kultúrne faktory – v nich sa zohľadňujú duchovné a historické rozdiely jednotlivých štátov. Odlišnosť sa prejavuje v jazyku, zvykoch, tradíciách, náboženských presvedčeniach,

(6) svetonázorové faktory – ovplyvňujú vzťah vychovávaného k vychovávateľovi, podmieňujú formuláciu cieľov výchovy, metód, foriem a prostriedkov,

(7) politické faktory – politická situácia v štáte, smerovanie zahraničnej politiky, politická kultúra štátu...,

(8) vedecké faktory – sem patrí úroveň vedeckého bádania, rozpracovávanie edukačných postupov, dostupnosť odbornej literatúry...,

(9) zdravotné faktory – zdravotný stav obyvateľstva, miera zdravotnej starostlivosti o občanov, sociálne služby.

Uvedené faktory nám pomáhajú lepšie pochopiť výchovné rozdiely v jednotlivých štátoch a civilizáciách a na základe poznatkov o pôvode konkrétnej výchovnej teórie nám pomáhajú k jej rešpektovaniu a akceptovaniu tých skutočností, ktoré môžu pozitívne ovplyvniť aj našu národnú výchovnú koncepciu, ktorej analýza je predmetom nasledujúcej časti.

2 NÁRODNÁ VÝCHOVA V PODMIENKACH SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Charakteristika národnej výchovy v podmienkach Slovenskej republiky sa odvíja od spoločenských a historicko-politických podmienok, ktoré výrazne ovplyvnili jej formovanie. Ako sme uviedli v predchádzajúcej časti, výchova je vo vysokej miere závislá od vonkajších faktorov, v ktorých sa do popredia dostáva najmä charakter spoločnosti, v ktorej chceme o výchove hovoriť. Charakter spoločnosti udáva celkové poňatie výchovy a jej cieľov, pričom zdôrazňuje tie skutočnosti, ktoré daná spoločnosť, resp. jej väčšina preferuje. Ako príklad takejto spoločenskej podmienenosti výchovy, môžeme uviesť práve 20. storočie, v ktorom na

základe existencie totalitných režimov slúžila výchova predovšetkým k podpore vládnucej strany a jej ideológie.

Teoretické rozpracovanie výchovy, ktoré sme stručne naznačili v predchádzajúcej časti má význam a opodstatnenie len vtedy, ak sa ho podarí úspešne pretransformovať do praxe. Znamená to, že ak chceme, aby sa určitá teória výchovy stala súčasťou národnej výchovy, musí byť ukotvená v edukačných konštruktoch, teda v zákonoch, nariadeniach, usmerneniach a iných pedagogických dokumentoch. V súčasných podmienkach Slovenskej republiky sa výchova a vzdelávanie riadi Zákonom č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní z 24. mája 2008.

Skôr než prejdeme k analýze súčasného poňatia výchovy, stručne uvedieme niektoré historické skutočnosti, ktoré výrazne ovplyvnili chápanie výchovy a vzdelávania najmä po vzniku samostatnej Slovenskej republiky 1. januára 1993.

Treba si uvedomiť, že situácia v spoločenských podmienkach pred rokom 1989 bola všeobecne nepriaznivá pre diskusie o verejných otázkach, teda aj pre školstvo. Postupné oslabovanie vplyvu jednej strany a cesta k pluralizmu si vyžadovali aj opätovné premyslenie výchovy a vzdelávania, ktoré bolo po roku 1989 potrebné vsadiť do nových spoločenských podmienok. Táto potreba sa zintenzívnila najmä vznikom samostatnej Slovenskej republiky, ktorá pri budovaní svojej štátnosti musela riešiť aj otázky súvisiace s výchovou a vzdelávaním v duchu nového spoločenského zriadenia a to demokracie. Keďže predchádzajúci vývoj nedovoľoval hlbšie a komplexnejšie reformy školstva, bolo potrebné preklenúť túto priepasť a vytvoriť novú koncepciu výchovy a vzdelávania v duchu hodnôt presadzovaných v demokratickom zriadení.

Snahy o reformy v školstve sú viditeľné už pri koncipovaní národných vzdelávacích programov. Už v roku 1991 bol vytvorený reformný koncept nazvaný Duch školy. Následne o tri roky neskôr, v roku 1994 predstavilo ministerstvo školstva prvú ucelenú reformnú koncepciu Konštantín – Národný program výchovy a vzdelávania. Keďže ku koncu roka prišlo k výmene ministra školstva tento program upadol do zabudnutia a podobne ako Duch školy bol neúspešný. Ďalšie reformné aktivity začali až v roku 1998, keď ministerstvo školstva predstavilo koncepciu rozvoja výchovy a vzdelávania v SR s horizontom na najbližších 10 – 15 rokov, ktorá do povedomia vstúpila pod názvom Milénium. I keď sa tento dokument stal oficiálne záväzným, k jeho rozpracovaniu do konkrétnej podoby neprišlo. Síce Milénium určovalo základné smerovanie školstva, aby chýbali konkrétne dokumenty, ktoré by tieto reformné návrhy realizovali v praxi (Kaščák – Žoldošová, 2007, s. 24-26).

Komplexné systémové zmeny v školstve, vyžiadané postupnou demokratizáciou, boli v konečnom dôsledku závislé od legislatívy a prijatia nového školského zákona. V tomto zmysle treba pripomenúť, že až do roku 2008, kedy bol prijatý zákon o výchove a vzdelávaní, sa slovenské školstvo riadilo ešte zákonom č. 29/1984 Z.z. z 22. marca 1984, ktorý však prešiel niekoľkými novelizáciami.

Uvedené skutočnosti naznačujú, že v smerovaní reforiem školstva v oblasti výchovy a vzdelávania sa „ústrednou témou stala humanizácia výchovy a vzdelávania, od ktorej sa odvíjajú ďalšie jednotlivosti: v kurze je čo možno najdôslednejšia individualizácia vyučovania s cieľom vytvoriť podmienky tzv. sebarealizácie človeka a pestovanie slobody žiaka“ (Kaščák – Žoldošová, 2007, s. 34).

Práve požiadavka humanizácie edukačného procesu si vyžiadala zameranie výchovného pôsobenia na všestranný rozvoj osobnosti dieťaťa, aby vedelo reagovať na spoločenské problémy, racionálne ich interpretovať a tvorivo riešiť.

Táto požiadavka si vynútila rozpracovanie teórie tvorivo – humanistickej výchovy, ktorá sa stala súčasťou už spomenutého projektu Milénium. M. Zelinová konštatuje, že základ tvorivo – humanistickej výchovy tvoria 3 východiská (Zelinová, 2004, s. 69 – 71):

(1) Zmena filozofie školy smerom k humanizmu a tvorivosti. Vychádza sa z predpokladu, že edukačný proces na Slovensku je stále možné charakterizovať direktívnym štýlom, kladením dôrazu na výkon žiaka, zbytočným preťažovaním pamäti a slabým rozvíjaným tvorivého a hodnotiaceho myslenia. Tvorivo-humanistická výchova chce naopak rozvíjať kritické a tvorivé myslenie, ktoré je nevyhnutné pre praktický život.

(2) Úprava učebných osnov – kurikulárna transformácia. Ak chceme v praxi realizovať tvorivo-humanistickú výchovu je nevyhnutné odbremeniť školu od informačnej záťaže učiteľov aj žiakov. Ak sú učebné osnovy zamerané len na poskytovanie informácií, vytráca sa vzájomná komunikácia, samostatné uvažovanie a riešenie problémov, vzájomné poznávanie a vytváranie sociálnych a emocionálnych vzťahov.

(3) Osobnosť pedagóga a jeho celoživotné rozvíjanie, vzdelávanie, profesionalizácia. Žiadny zámer, žiadna zmena v školstve sa neuskutoční sama od seba, ale rozhodujúcou je osobnosť učiteľa. Práve učiteľ je jedným z najdôležitejších činiteľov pri zavádzaní tvorivo-humanistickej výchovy do praxe. V tomto zmysle je potrebné uvažovať o celoživotnom vzdelávaní a profesionalizácii učiteľa, ale aj vychovávateľov. Taktiež je nevyhnutné zvýšenie spoločenského statusu učiteľa a jeho platového ohodnotenia.

Tvorivo – humanistická výchova, ktorá udáva smerovanie národnej výchovy v súčasných podmienkach Slovenskej republiky, sa teoreticky nesie v duchu potrieb, ktoré so sebou prináša 21. storočie. Je nevyhnutné aj naďalej, riadiť prax výchovy a vzdelávania tak, aby jedinec spĺňal požiadavky modernej doby a svojou vlastnou činnosťou a prácou prispieval k budovaniu a rozvoju spoločnosti.

3 GLOBÁLNA VÝCHOVA A JEJ CHARAKTERISTIKA

Potrebu rozpracovávania globálnej výchovy si vynútil proces globalizácie, ktorý sa v súčasnosti vo väčšej či menšej miere dotýka života každej spoločnosti. Skôr než teda prejdeme k charakteristike globálnej výchovy, stručne charakterizujeme, čo rozumieme pod pojmom globalizácia.

Globalizáciu môžeme najjednoduchšie charakterizovať ako postupné zmenšovanie sa sveta. V tejto súvislosti pozorujeme, že „v podmienkach globalizácie sa svet zmenšil. Čas akoby sa skrátil, technologický pokrok, tok informácií a rast životnej úrovne v bohatej časti sveta sa zrýchlil. Na vrchole všetkého stojí nepredstaviteľný masívny svetový obchod a nekonečná vzájomná závislosť všetkých krajín“ (Raslavská a kol., 2007, s. 14). To znamená, že aj problémy vzdialenejších štátov a civilizácií, o ktorých sme mnohokrát vedeli len okrajovo sa nás dotýkajú a podieľajú sa na formovaní svetovej politiky, ekonomiky, kultúry a hospodárstva.

Prostredníctvom globalizácie si uvedomujeme vzájomnú závislosť jednotlivých štátov, ktorá si vyžaduje hlbšiu spoluprácu a diskusiu pri riešení svetových problémov. Globalizáciu môžeme chápať v rôznych dimenziách (Beck, 2004, s. 35): (1) komunikačno-technická, (2) ekologická, (3) ekonomická, (4) pracovno-organizačná, (5) kultúrna, (6) občiansko-spoločenská. Rozličné dimenzie globalizácie potvrdzujú, že hovoríme o procese, ktorý preniká do rozličných oblastí života človeka, nevynímajúc výchovu a vzdelávanie.

Globalizácia, ktorá sa stala jedným z charakteristických rysov modernej spoločnosti, sa dostala do popredia záujmu mnohých odborníkov. Od jej pôvodne ekonomického

a politického vymedzenia sa postupne prechádza k jej komplexnému vymedzeniu, ktoré ju chápe ako proces, ktorý smeruje k vytvoreniu jednotnej spoločnosti a stieraniu národných rozdielov. A tu sa do popredia dostáva už spomenutá otázka, do akej miery je možné vnášať globálne prvky do národných podmienok. Treba si však uvedomiť, že nie je možná izolácia od odlišných kultúr a okolitých štátov, pretože regionálne riešenia sú v oblasti globálnych problémov vopred odsúdené na neúspech. Globálne problémy si vyžadujú globálne riešenia. Treba teda rozpracovávať a nájsť cestu k spôsobu, ako regionálny celok môže preberať globálne prvky a prispieť k riešeniu globálnych problémov bez straty národnej identity a povedomia.

Potrebu rozpracovávania výchovy v globálnom rozmere môžeme vidieť najmä v skutočnosti, že výchova nesmeruje len k rozvoju konkrétneho človeka, ale aj národa a celého sveta. Veď práve človek prostredníctvom svojej činnosti určuje ďalší vývoj spoločnosti a v podstatnej miere od neho závisí akým smerom sa bude uberať svetové dianie. Túto skutočnosť potvrdzuje aj J. Danek, ktorý tvrdí, že „je potrebné v prvom rade zdôrazňovať a realizovať skutočnosť, že za všetkými hodnotami súčasného sveta a nad nimi je v prvom rade človek a je potrebné rozvíjať u každého cit, sebavýchovu, hodnotovú orientáciu a sebahodnotenie“ (Danek, 2005, s. 160). Človek by si mal nanovo uvedomiť, že už nie je zodpovedný len voči svojim predkom, rodine či národu, ale vo svojom vlastnom záujme by sme mali pociťovať aj zodpovednosť globálnu. Znamená to, že nebudeme ľahostajní voči globálnym problémom, ale každý prostredníctvom svojich možností a schopností sa bude snažiť prispievať k ich riešeniu

Základné prvky globálnej výchovy si jedinec osvojuje prostredníctvom globálneho učenia, prostredníctvom ktorého majú byť dosiahnuté nasledovné ciele (Pike – Selby, 1994, s. 55): (1) porozumieť procesu vzájomnej závislosti, (2) rozvíjať zmysel pre vlastné sebahodnotenie a podporovať úctu k druhým, (3) rozvíjať schopnosť kritického myslenia, (4) porozumieť pojmu mier na všetkých úrovniach, od osobnej až po medzinárodnú, snažiť sa predchádzať konfliktom a pokiaľ sa to nedá, naučiť sa konflikty riešiť, (5) porozumieť pojmu ľudské práva a podporovať ich dodržiavanie, (6) chápať ako vznikajú predsudky a rozvíjať spôsoby, ako proti nim bojovať.

Proces globálneho učenia si nevyhnutne vyžaduje premenu tradičnej školy na modernú. Modernú školu v tomto zmysle chápeme ako inštitúciu, ktorá podporuje kritické myslenie, schopnosť vyjadrovať postoje a v neposlednom rade aktívne reagovať na aktuálne celospoločenské problémy. Je teda dôležité položiť si otázku, ako konkrétne môže prispieva škola ku globálnej výchove. V. Baar a Z. Houdková konštatujú, že globálnu výchovu je možné realizovať v školskej praxi nasledovnými didaktickými postupmi (Baar – Houdková, 2010, s. 3): (1) Neformálnou a funkčnou integráciou, t.j. priamym začlenením obsahu globálnej výchovy do obsahu jednotlivých vyučovacích predmetov. (2) Zriadením samostatného vyučovacieho predmetu, ktorého obsah by bol zameraný na globálne témy. (3) Samostatnými intenzívnymi didaktickými vstupmi do výuky, ktorými môžu byť rôzne tematicky zamerané aplikácie a formy projektového vyučovania (školské projekty, semináre,...). (4) Kombináciou vyššie uvedených foriem. Každý z uvedených postupov má svoje výhody aj nevýhody, a preto učiteľ musí zvoliť ten postup, ktorý pokladá za najefektívnejší nielen pre žiakov, ale aj s ohľadom na charakter školy.

Integráciou globálnych tém do vyučovacieho procesu sa do popredia dostáva otázka ako hodnotiť globálne poznatky žiakov. Uviedli sme, že tradičná škola pokladá za dobre osvojené poznatky také, ktoré vie žiak čo najlepšie zreprodukovať, ideálne podľa vzoru učiteľa. Ak globálne učenie má podporovať vlastnú myšlienkovú činnosť a postoje, je otázne, ako možno ohodnotiť žiaka v tejto oblasti. Tradičné chápanie vzdelávania vychádza z predpokladu, že žiak ovláda dobre iba taký predmet, za ktorý dostane známku. Treba si uvedomiť, že

známkovanie môže v istom zmysle prekážať výchovnému procesu, pretože žiak sa viac sústredí na skutočnosť ako zvládnuť skúšku ako na samotný tematický obsah. Ak aj hovoríme o hodnotení, v tomto zmysle musí byť obojstranné – žiak musí mať právo prístupnou formou ohodnotiť učiteľovu prezentáciu a vyjadriť svoje námietky či súhlasné stanoviská a zase učiteľ jednoduchou formou môže ohodnotiť tých žiakov, ktorí sa viacej zapájali do diskusií a povzbudiť tých, ktorých prezentovaná problematika príliš nezaujala.

Na základe uvedených charakteristík globálnej výchovy vidíme, že sa jedná o náročný proces, ktorý si vyžaduje dôkladnú prípravu nielen učiteľa, ale aj celého školského prostredia. Treba sa usilovať a to, aby všetky zložky výchovy vytvárali jeden kompaktný celok a predchádzalo sa rozporom medzi tým, čo škola teoreticky deklaruje, ale v praxi porušuje, aby školská výchova bola v súlade so spoločenskými požiadavkami a predovšetkým aby žiaci videli, že ich práca, štúdium a ostatné aktivity majú zmysel.

4 AKTUÁLNE SÚVISLOSTI GLOBÁLNEJ A NÁRODNEJ VÝCHOVY

Pri hľadaní súvislostí globálnej a národnej výchovy, si musíme uvedomiť skutočnosť, že Slovenská republika nevystupuje v európskom priestore ako uzavretý a sebestačný celok. Práve v ére globalizácie sa do popredia dostáva potreba spolupráce a vytvárania medzinárodných vzťahov. Slovenská republika sa otvorila európskemu priestoru najmä vstupom do Európskej únie 1.mája 2004. Tento proces začleňovania do medzinárodného priestoru zaväzuje Slovensko nielen prijímať rôzne výhody, ale aj spolupodieľať sa na riešení problémov.

O tom, že Slovensko je súčasťou medzinárodného priestoru a prejavuje sa v ňom proces globalizácie, svedčia aj nasledovné skutečnosti (Mistrík a kol., 2008, s. 5): (1) Kontakty s odlišnými kultúrami sa stali súčasťou každodenného života. (2) Na Slovensku sa posilňuje identita starých aj nových menšín. (3) Slovenskí občania cestujú do celého sveta. (4) Médiá do našich domovov prinášajú obrazy z celého sveta. (5) V Európskej únii máme otvorené hranice, trhy, obchody, kultúrnu a pracovnú ponuku. (6) Prichádzajú k nám migranti z celého sveta. Uvedené skutočnosti poukazujú na potrebu začleňovania globálnych tém do národnej výchovy, aby sa vytváral súlad medzi teoretickým rozpracovávaním výchovy v národných vzdelávacích programoch a praktickými požiadavkami súčasnej spoločnosti.

Globálna výchova je v podmienkach Slovenskej republiky čiastočne obsiahnutá už v Národnom programe výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike. Okrem národných cieľov, ktoré sú zakomponované v tomto programe a týkajú sa najmä financovania a celkového postavenia a fungovania školstva na Slovensku, môžeme v ňom nájsť aj mnoho podnetov z globálnej výchovy. Prvý pilier uvedeného programu formuluje požadavku byť vo svete, Európe, na pulze moderného času, vedy, výskumov, poznatkov a pritom ostať sebou. Táto požiadavka sa napĺňa tým, že Slovensko sa usiluje o zintenzívnenie kontaktov s ostatnými krajinami, ale aj v orientácii na všeľudské hodnoty. Dôležité je aj ratifikovanie medzinárodných dokumentov, orientujúcich sa na normy, princípy a legislatívu vyspelých štátov (Charta OSN, Deklarácia ľudských práv, Deklarácia práv dieťaťa,...). V oblasti výchovy a vzdelávania je taktiež dôležité uplatňovanie najnovších trendov zo zahraničia z oblasti pedagogiky a psychológie.

Ďalší prienik globálnej výchovy do národnej výchovy môžeme vidieť v rozpracovávaní koncepcie multikultúrnej výchovy. Môžeme ju chápať ako snahu vyrovnať sa s kultúrnou rozdielnosťou, ktorá je typickou črtou globálneho sveta. Spoločenská a kultúrna premena Slovenska spôsobená globalizačným vývojom si vyžaduje, aby na tento proces reagovala aj národná výchova, ktorá okrem iných cieľov zahŕňa aj podporu národnej kultúry a identity.

Podporu multikultúrnej výchovy vyjadrilo Slovensko podpisom viacerých medzinárodných dokumentov. Ako príklady môžeme uviesť ratifikáciu *Zmluvy o založení Európskych spoločenstiev,* kde sa členské štáty okrem iného zaväzujú podporovať nielen vlastnú kultúru, ale aj kultúry ostatných členských štátov. Ďalej je to *Lisabonská stratégia* z roku 2000, ktorá poukazuje na potrebu rozvíjania interkultúrnych a sociálnych zručností. Taktiež vyslovuje požiadavku, aby sa občania EÚ neoboznamovali iba s veľkými jazykmi, ale aj jazykmi a kultúrami susedných štátov, resp. jazykových a kultúrnych menšín v rámci vlastného štátu (Mistrík a kol., 2008, s. 73 – 76).

Multikultúrna výchova napomáha vyrovnať sa s viacerými okolnosťami, ktoré sa prejavujú v školskom prostredí. Ak má učiteľ v triede žiakov inej národnosti (vietnamskej, rómskej), môže ich pochopiť a pomôcť im pri riešení problémov len vtedy, ak prenikne do podstaty ich tradície a hierarchie vzťahov v ich spoločnosti. Aj ostatní žiaci v triede môžu pochopiť týchto žiakov len vtedy, ak budú disponovať aspoň základnými poznatkami o ich životnom štýle. Multikultúrna výchova má teda aj preventívny význam - ak chápeme inú kultúru jej zvyky a tradície, zbavujeme sa predsudkov a rôznych prejavov neznášanlivosti a vytvárame si jej reálny obraz.

Dôležitou globálnou črtou národnej výchovy je medzinárodná spolupráca a podpora mobilít študentov a pedagógov. V rezorte školstva je medzinárodná spolupráca zakotvená vo viacerých medzinárodných zmluvných dokumentoch a bilaterálnych dohodách, ktoré presne špecifikujú, ako bude v oblasti výchovy a vzdelávania prebiehať spolupráca s konkrétnym štátom. Hlavnou úlohou mobilít a medzinárodnej spolupráce v oblasti školstva je jednak prezentácia vlastnej krajiny na medzinárodnom trhu, ale aj získanie nových skúseností a oboznámenie sa s novými metódami štúdia a výskumu, používanými v zahraničnom priestore.

Komplexné informácie o mobilitách a možnostiach štúdia v zahraničí poskytuje Slovenská akademická informačná agentúra (SAIA). Jej vznik sa datuje v 90. rokoch 20. storočia a vznikla na pôde ministerstva školstva. Mala zabezpečovať slobodný prístup k informáciám a poskytovať poradenstvo o možnostiach štúdia v zahraničí. Od 1.1. 2000 zabezpečuje servisné služby pre Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu v oblasti uvedenej problematiky.

V súvislosti s mobilitami a možnosťami uplatnenia absolventov v zahraničí je potrebné venovať sa aj problematike výučby cudzích jazykov. Ovládanie cudzieho jazyka sa stáva nevyhnutným predpokladom uplatnenia absolventa na trhu práce. Preto aj v slovenskom školstve sa výučbe jazykov venuje zvýšená pozornosť, pretože ich aktívne ovládanie prispieva aj k formovaniu osobnosti európskeho občana.

5 ZÁVER

Pri riešení otázky integrácie globálnej a národnej výchovy musíme mať na pamäti, že každý štát má svoje zvyky, tradície a históriu, ktoré sa výrazne podielajú na celkovom chápaní národnej výchovy. Keďže každý štát si chráni svoje kultúrne dedičstvo, musí prehodnocovať všetky globálne výzvy, aby nenarušili národnú identitu. Preto proces začleňovania globálnej výchovy do národných podmienok nie je jednoduchou záležitosťou a je vždy potrebné zvážiť nielen súčasné výhody, ale aj budúce dôsledky. Na druhej strane globálne výzvy nie je možné ignorovať, pretože ich ignorovaním by sa vytváral nesúlad medzi teóriou výchovy uvedenou v edukačných konštruktoch a praktickými potrebami spoločnosti.

Globálnu dimenziu výchovy v podmienkach Slovenskej republiky môžeme vidieť vo viacerých skutočnostiach. Národný program výchovy a vzdelávania v Slovenskej republike na

viacerých miestach hovorí, že výchova a vzdelávanie by sa mali zamerať na rozvoj jedinca nielen vo vzdelanostnej oblasti, ale aj v osobnostnom rozvoji, ktorý jedincovi umožní lepšiu orientáciu v mnohokultúrnom svete, ktorý si vyžaduje toleranciu a rešpektovanie iných kultúr a názorov. S tým súvisí aj rozpracovávanie koncepcie multikultúrnej výchovy, ktorá je pre Slovensko vyznačujúce sa multikulturalizmom nevyhnutná.

Ďaľšou dôležitou črtou, na ktorú sme poukázali je medzinárodná spolupráca. Medzinárodná spolupráca sa prejavuje nielen spoločným riešením niektorých globálnych problémov, ale má aj praktický význam pre výchovu a vzdelanie. Mobility študentov a pedagógov umožňujú nielen získanie nových poznatkov z rozličných vedných odborov, ale aj prispievajú k zdokonaleniu procesu národnej výchovy a vzdelávania.

Na základe uvedných skutočností môžeme konštatovať, že výchova a vzdelávanie v súčasných podmienkach Slovenskej republiky reaguje na globálne výzvy a mnohé globálne požiadavky sú začlenené v kľúčových pedagogických dokumentoch. Je však potrebné aj naďalej hľadať optimálne formy a prostriedky, prostredníctvom ktorých bude národná výchova napĺnať globálne požiadavky pri rešpektovaní národnej kultúry a tradícií.

Použitá literatura

1. BAAR, V., HOUDKOVÁ, Z.: *Výchova k myšlení v globálních a evropských souvislostech*. Praha: Česká geografická společnost, 2010. 68 s., ISBN 978-80-86034-83-6.
2. BECK, U.: *Čo je globalizácia?*. Bratislava: Spolok slovenských spisovateľov, 2004. 189 s., ISBN 80-8061-190-4.
3. DANEK, J.: *Výchova v súčasných podmienkach globálneho sveta*. Trnava: UCM, 2005. 189 s., ISBN 80-89034-90-X.
4. DANEK, J.: *Podstata a význam výchovy*. Trnava: UCM, 2011. 104 s., ISBN 978-80-8105-208-8.
5. HLÁSNA, S. a kol.: *Úvod do pedagogiky*. Nitra: Enigma, 2006. 359 s., ISBN 80-89132-29-4.
6. KAŠČÁK, O., ŽOLDOŠOVÁ, K.: *Námety na reformu počiatočného vzdelávania*. Bratislava: Renesans, 2007. 276 s., ISBN 978-80-969777-6-5.
7. MISTRÍK, E. a kol.: *Multikultúrna výchova v škole*. Bratislava: Nadácia otvorenej spoločnosti, 2008. 88 s., ISBN 978-80-969271-4-2.
8. PIKE, G., SELBY, D.: *Globální výchova*. Praha: Grada, 1994. 328 s., ISBN 80-85623-98-6.
9. RASLAVSKÁ, I. a kol.: *Globálna dimenzia v školách*. Bratislava: Lúč, 2007. 130 s., ISBN 978-80-7114-666-7.
10. VIŠŇOVSKÝ, Ľ., KAČÁNY, V. a kol.: *Základy školskej pedagogiky*. Bratislava: Iris, 2002. 225 s., ISBN 80-89018-25-4.

Kontaktní údaje

Mgr. David Ivanovič
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Filozofická fakulta
Námestie J. Herdu 2, 917 01 Trnava
email: ivanovic.ucm@gmail.com

INFORMATIKA

INFORMATICS

POSSIBILITIES OF INFORMATION DISTRIBUTION DURING EMERGENCIES AND CRISIS SITUATIONS

Tomáš Žižka

Abstract

The Presented paper deals with information support in cases of emergencies and crisis situations. It is based on the current state of information support in such cases and suggests a more efficient solution for informing people in dangerous situations often threaten human lives. The proposed solution is based on a concept called Radio Help and demonstrates the use of this system in traffic and in a case when safety is at risk as a result of criminal activity.

Key words: *broadcasting, cryptography, eCall, emergency, geo-encryption, information, Radio-Help system, transmitter.*

1. INTRODUCTION

Early information distribution in crisis events constitutes an important life-saving and social security characteristic. The transmission of relevant information during non-standard situations to demanded places has been always an important task. In today's technologically advanced times people have access to variety of information and communication technology, that can help us to distribute critical and often vital information timely and to desired locations. But, as it turned out in the recent past, we often encounter with situations (e.g. mass traffic accidents, floods, fires), when transmission of necessary and sometimes vital information has not been effective or failed completely for various reasons.

As a consequence, the question is how could we effectively use available technology to ensure that in case of an emergency or crisis situation, important information will be delivered to concerned recipients on time, in an understandable form and moreover only to locations where the concrete message will be useful. For example: Is it possible to have information that we are approaching to the traffic accident that happened a few moments ago? Or is it possible to be informed that we are approaching a building, which is threatened by a dangerous person?

The aim of this paper is to outline the possibilities of information distribution in situations where public safety is at risk. The first proposed model describes situation in traffic that occurred after mass car accident. This model is based on the previous paper titled “Distributing emergency traffic information” [2]. The second proposed model outlines possible methods of distributing information in emergency situations that, additionally, require data encryption, so that they are readable only in a certain location/position. Safety support during criminal activity or terrorist attacks is one of the areas where information coding based on the position of the receiver could be extremely useful.

2. SYSTEM REQUIREMENTS

Citizens in today's modern world are increasingly confronted with situations that require obtaining relevant information in real time and thus enable them react on emergency or unusual situation by adequate way. This information is usually needed only in certain bordered areas. In neighbouring or more distant locations such information has no meaning, and vice versa citizens, it is important for people in these places that they have to receive

different information (e.g. reassuring information, that they are not threat by extraordinary events in the neighbouring area). [7]

The idea of transmitting encrypted information based on the position, does not aim to develop a completely new system, but to use existing technology components and solutions that will, however, be integrated to new functional units. [9]

The basic requirements are the following:

- Information must be available to everyone (citizens, visitors, etc.) who is inside the target area,
- The ability to encrypt information, based on geographic definition of the target area,
- Independence of the functionality of mobile networks and the Internet,
- The information provider must be a reputable source,
- Security and robustness of the system against abuse,
- The possibility of ongoing testing and verification of functionality.

The basis of the proposed system for encrypted positional broadcasting is the use of system called Radio-Help. The aim of the present research team is to create a modern and innovative early warning system that will inform citizens during emergencies and crisis situations.

2.1. Introducing Radio-Help system

More precisely, the currently described methodology will be based on the combination of two tested scientific tools. The first tool is the Radio-Help system, an innovative message broadcasting instrument that utilizes both digital and analogue technology. The technology of Radio-Help is in detail described in [6] and [8].

Radio-Help is based on simultaneous application of analogue receiver technology with digital content (HD RADIO and DRM) or all-digital broadcasts with the possibility of defining the positional coordinates via GPS. HD Radio technology company iBiquity Digital Corporation has been selected in 2002 in the U.S. as a key technology for the digitization of radio broadcasting. Currently, this technology carries a large percentage of U.S. radio stations. HD Radio technology uses the principle of superposition of the digital signal to analogue signal.

The transmitted relation of Radio-Help uses positional codes for identifying areas of compulsory income, i.e. where the broadcast is directed. The receiver in the area is maintained in standby mode and capture broad-cast on fixed rate compares its position according to GPS coordinates with areas included in the broadcast. If there is an agreement it activates forced broadcast reception session. After the broadcasting code ends receiver goes into standby mode again. Subscribers of Radio-Help that are outside the defined zone will not be disturbed by warning broadcast sessions.

By this principle implies that it is possible to simultaneously transmit separate sessions to more areas. For the broadcast could be used long-wave radio transmitters, which are currently in transition to shortwave broad-casts gradually lose its utility. In this case, would suffice to cover the whole CR only one central long-wave transmitter.

Due to the development of technologies where circuits for terrestrial broadcasting and positioning GPS are now equipped with most new mobile phones, it should not be technically demanding to use it for these purposes. Also, upgrading of domestic appliances (radio, TV, ...) with the reception of Radio-Help would not be a major problem. In this case, since it is a stationary device, would be sufficient to initialize the device to enter the current value of the GPS coordinates, for example, according to available maps or other GPS device. They also maintain such equipment in standby mode should not be energy-intensive.

This solution also has a distinct advantage when total power failure, a risk which we are often confronted with. Using this technology offers the possibility of permanent informing the population about the current situation. The system also provides direction to a particular broadcast receiver, which could also be a specific distribution of information to specific groups of people such as representatives of municipalities or other groups of civil servants.

2.2. Data encryption based on position of the receiver

The second tool that will be utilized as an additive feature to the above mentioned technology, with the ambition to result in the formulation of a modern and innovative application, is the position based encryption/decryption algorithm. The location based encryption algorithmic procedure is also delineated and utilized by multiple researchers who have already developed and tested its functionality on mobile users.

Scott and Denning [5] proposed a data encryption suggested a data encryption algorithm by using the GPS called Geo-Encryption, the functionality of which is based on the traditional encryption system and communication protocol. For the sender the encryption was encrypted according to the PVT (Position, Velocity, Time) of the receiver.

Futhermore, Liao et al. [3] introduced and proposed the Location – Dependent Data Encryption Algorithm (LDEA). The position based encryption concept is also inspired from a similar approach called Location Based Services (LBS), the importance of which is underlined and thoroughly analysed by Mohopatra and Suma [4].

Location Based Services are classified in four categories [4]:

- Emergency service
- Information service
- Tracking service
- Entertainment Service

Taking into consideration the emergency and information service categories and also the target operation of the functionality defined by the present work, it can be realized that a prospective encryption algorithm dependent on the position of the mobile user will be derived from existing similar algorithmic approaches in order to extend the RADIO-HELP functionality and ameliorate the prevention of criminal actions within a target area.

3. CAR ACCIDENT AUTOMATIC WARNING SYSTEM

For better and particularly early distribution of warning information could help a system called System for Automated Forewarning of Vehicle Crashes (the System), which has a data connection to the receiver systems-vehicle emergency call (e.g. eCall). The principle consists of full automation of generation and transmission of all relevant information about the accident to vehicles moving in its vicinity. The process of warning is initiated by the crashed vehicle, which will send information about the accident using eCall immediately after the collision happens together with the exact location of the accident. Information is received by the central office of the System which immediately generates data and / or voice information about the incident, including the positional code of the accident. Data will be sent via radio session and to car receivers as well. [1] System receivers (mobile phones, navigation devices) must be equipped with a positional code comparator of an accident positional data generated by the positioning system receiver. If the comparator evaluates that the position code of an accident coincides with position code of the receiver and vehicle movement will be evaluated as being directed to the scene of the accident, it will be forced to activate the data reception and / or voice session. In practice, we may be able to automatically inform road users

according to their current position and direction of the danger which is coming, almost immediately.

The System uses HD radio broadcast technology or digital radio broadcasting system, supplemented by determining the position through GPS. If we consider data acquisition for warning from eCall, in the event of a major expansion could be a very effective addressable warning system that would significantly limit the creation of public transport accidents. Transfer of information in the case of using "System for Automated Forewarning of Vehicle Crashes" is shown in Figure 1, where solid lines show the flow of information the driver will receive with minimal delay.

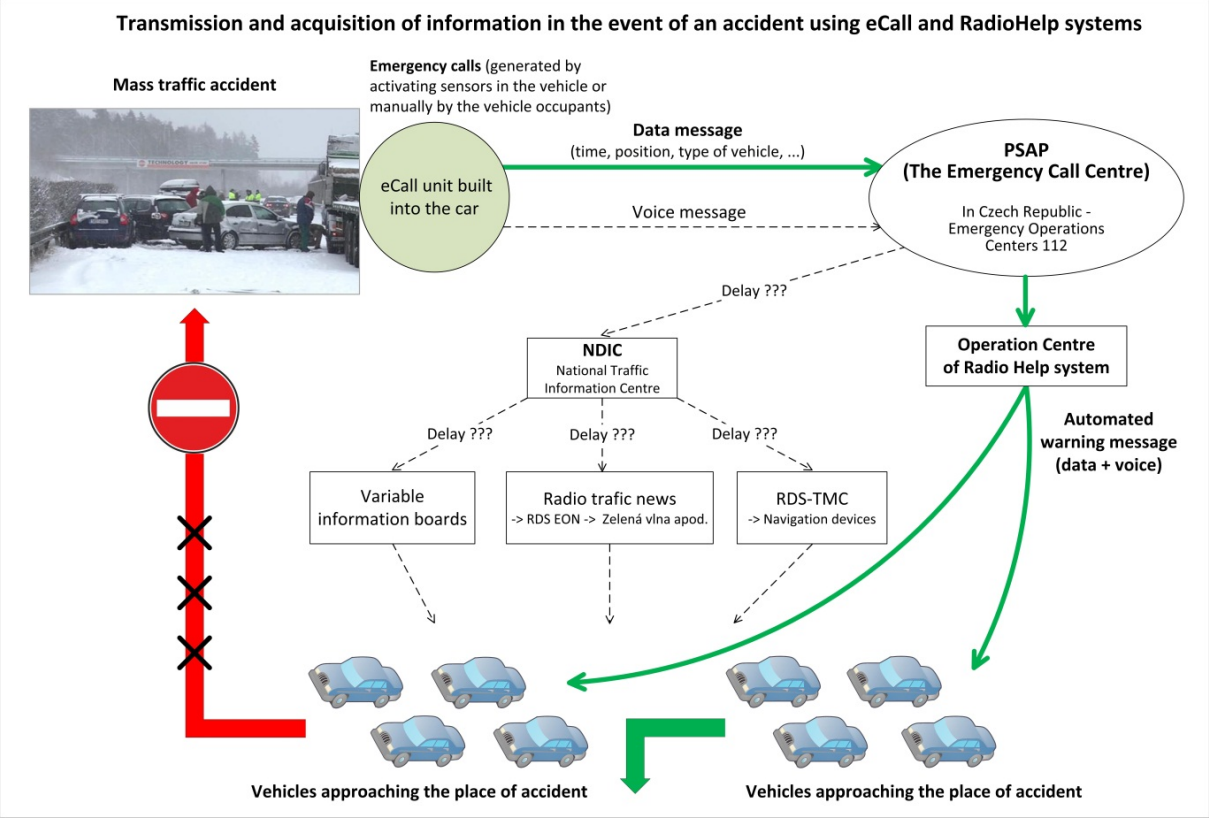


Fig. 1: Transmission and acquisition of information in the event of an accident with the use of eCall and Radio Help [2]

4. POSITIONALLY EXCLUSIVE BROADCASTING

4.1. Model situation

A wanted criminal is spotted at a certain shopping centre. The Czech Police coordinates the measures needed to be taken in order to secure safety within the shopping centre. Moreover, a critical police task is to warn the citizens, who are approaching the given shopping centre and advise them to avoid the area. Therefore, it is necessary to define the message target area with regard to the shopping center, so that only people located outside the defined region will obtain the broadcasted police warning. As the flow of information within the centre is coordinated by the police, the possibility of confusing the shoppers inside the centre with a transmitted message aimed for another group must be eliminated, because this could cause a

panic. It is also important that messages distributed through this information channel will be kept secret from criminals.

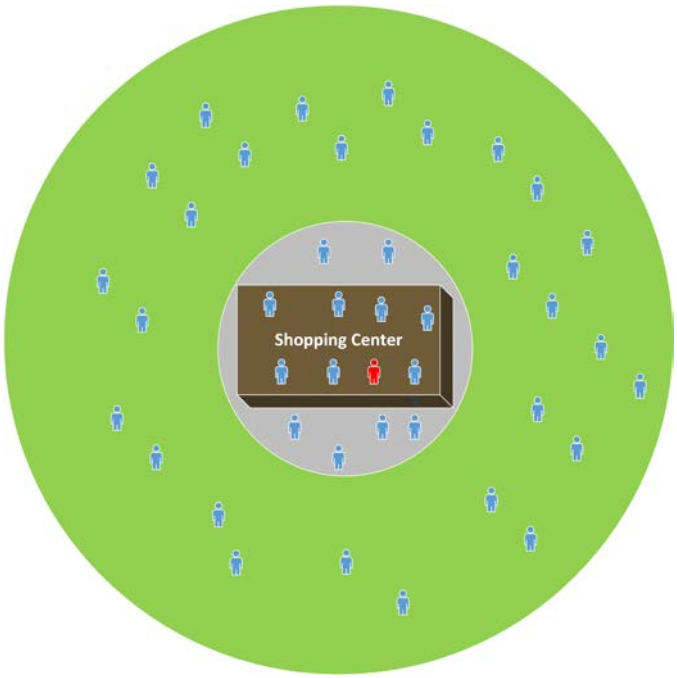


Fig. 2: Graphical representation of a model situation [9]

A graphical representation of a model situation is shown in Fig. 1. The area where it should be received decrypted message (clear warning message) is marked in green. Area of shopping centre and grey colored circle are areas for which the message is encrypted. The location of an armed criminal is marked in Fig. 2 with red color.

4.2. Attributes of the encrypted positional broadcasting

The concept of the proposed model relies on the early warning broadcasted messages to citizens within and outside a defined area, where criminals and suspects are spotted by the police, and police actions against the latter is about to take place. The core characteristic of the transmitted messages is that they must be based on position. As a consequence, the data sent inside the defined area where criminals are found in the certain moment, will differ from the data content which will refer to the people who are at that time outside this area. In other words, the broadcasted warning message has to be sent as encrypted (i.e., ciphertext) when it is addressed to the citizens inside the target area and as plaintext or decrypted in the case that it is addressed to the people found outside the same area.

It can be, thus, realized that the algorithmic approach which is related to the encryption/decryption procedure of the early warning messages is comprised of the following steps: a) encryption of the broadcasted message and b) decryption of the message when i.e. the mobile user is found outside the region.

Multiple message encryption/decryption algorithmic approaches exist, such as the symmetric, asymmetric, hybrid and GeoEncryption [5]. The contribution described in the present paper, should be based on GeoEncryption algorithm, since it is an approach that takes into consideration the location of receiver, which is core characteristic of the desired system. However, the final algorithmic encryption strategy, which will be added to RADIO-HELP system in order to formulate the target contribution, will be decided in future part of the research.

The aforementioned area can be a shopping centre, a park, a hospital, a public organization or even a square. When police receives information about the presence of a criminal in a shopping centre the immediate action that should be taken according to our proposed model, in order to protect the lives of citizens and succeed in eliminating the danger to which they could be exposed, is comprised of the below described procedure.

4.3. Model of the message transmitting procedure

The final critical step of the system's conceptual construction was the flow specification of the broadcasting process of the so called early warning messages. As soon as the criminal's presence (i.e., in Shopping Centre) is realized by the Police, there will be an immediate broadcast of a warning message to the citizens who are at that moment inside the area (centre) and at the same time for those citizens who are outside the area so that they will not attempt to visit the defined region. In the second case, the message is characterized as the early warning protection message. The model's flow with regard to the early warning message transmission is depicted in Fig. 3. The transmission procedure is initiated by Message encryption. The warning text message is formulated and then encrypted.

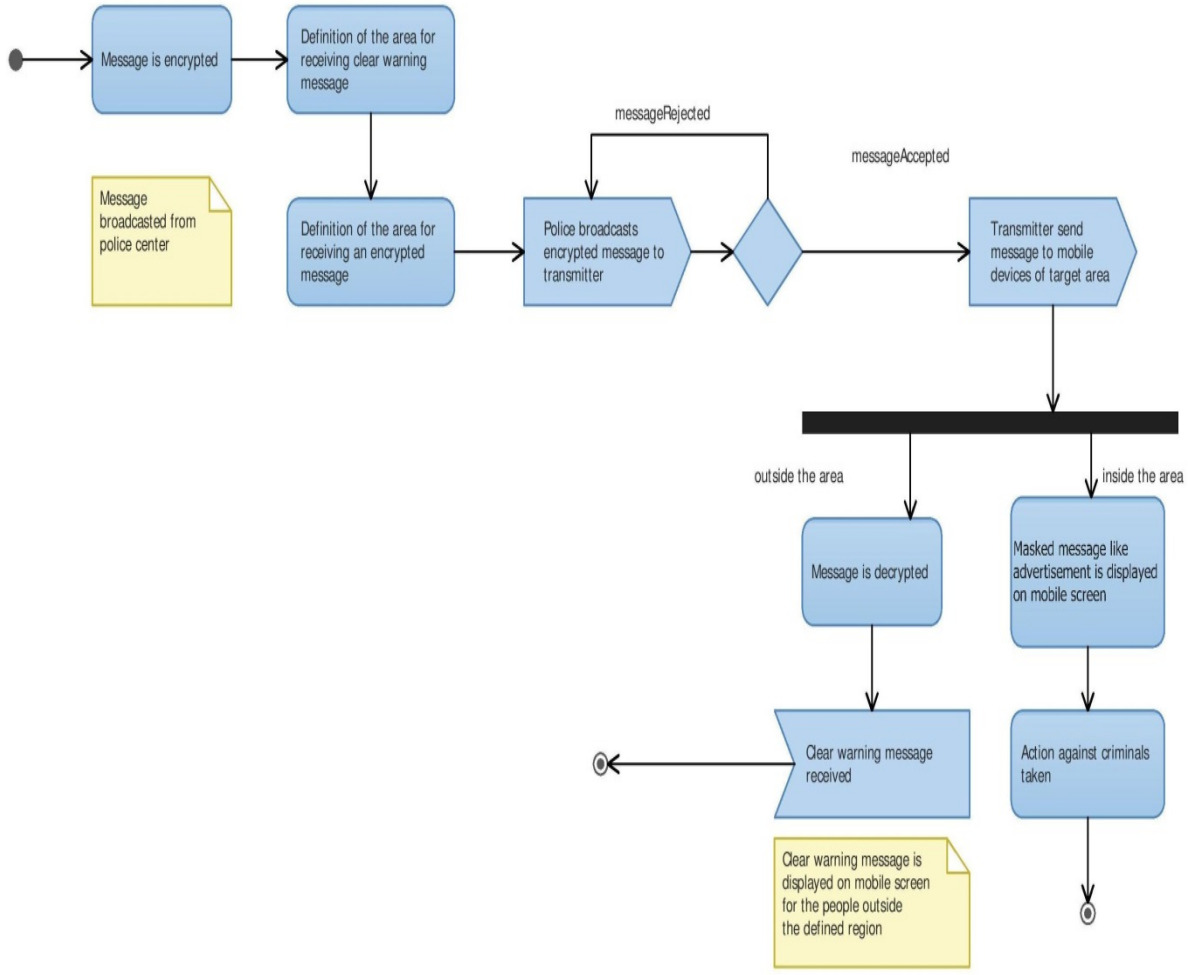


Fig. 3: Activity Diagram of the Early Warning Message Transmission Model

In the next step, it is necessary to define the target region of the warning message as well as the area for which the message is encrypted with a special algorithm based on GPS coordinates related to this area.

The third step of the process is the transition of the encrypted message from the Police Operation Centre to a special transmitter. If the transmitter does not reject the incoming message due to a technical problem, the same message will be sent at once to citizens' mobiles, radios, car radios and other possible devices in a form of text. For the user group placed inside the target area the broadcasted message, due to encryption, will be displayed as advertising text so that it will not be understood by criminals as warning message from the Police. Moreover, this form of text will help the police take action without the cause of panic to citizens. Panic situation will be avoided since this group of end users will obtain the same encrypted message in the form of advertisement.

However, the message, as it was above stated, will be also addressed to a second group of people outside the defined area. In this case it will be decrypted and displayed in its original form as a clear warning text. As a result the second group will be successfully and timely informed of the forthcoming danger and will avoid the specific area.

5. CONCLUSION

The paper pointed out the possible methods of critical information distribution in case of mass traffic accident and in the case, when citizen's safety is at risk in relation to possible criminal activity inside certain building or complex of buildings. Both models should be future additional elements to the existing concept of RADIO-HELP system, which will ameliorate its functionality.

In the recent past has happened several times that in emergency situations (e.g. floods) often fail mobile network either due to congestion or due to damage to the infrastructure of mobile operators. One of the main advantages of the concept of Radio-Help is just independence on these existing distribution channels (e.g. mobile networks, Internet).

Unfortunately, the practical application of Radio-Help is not only about final completion of the entire design on campus, but also related to the political and legislative situation in the Czech Republic. Another problem is proposed long wave broadcasting. In the Czech Republic is currently the only one such transmitter named Topolná, which will be in operation by the end of February 2017. However, the principle of HD radio can also be applied to short-wave radio broadcasting.

In the case of the second model described in this paper, in which it intends to use encryption based on the position of the receiver, some core issues occurs. These problems were discussed as possible obstacles of the execution of the process in practice and during real crisis situation, were the following: a) the limit or border between the region inside and outside the target area and its definition, b) the type of the message sent to people inside the area (encrypted) and outside the area (decrypted), since the message will be received by criminals as well and will try to escape, c) algorithmic encryption/decryption methodologies and finally, d) the technology utilized regarding the data transmission (medium of transition – transmitter, receiving devices, etc.).

Despite these problems, the models described in this article demonstrate, that on conceptual level, there are suggestions on how to improve the distribution of vital information in case of emergencies and crisis situations. These models will be further developed in order to apply them in practical application.

References

1. BRUNCLÍK, M., SKRBEK, J. *Systém automatizovaného kritického varování před místem dopravní nehody* [online], Available from WWW: <http://spisy.upv.cz/Applications/2010/PPVCZ2010_0415A3.pdf>. [retrieved: May, 2014].
2. KUBÁT, D., KVÍZ, J., SKRBEK J., ŽIŽKA, T. *Distributing Emergency Traffic Information.* In 20 – th Interdisciplinary Information Management Talks, Proceedings (IDIMT-2012). Johanes Kepler Universitäs, Linz, 2012. P. 33-39. ISBN 978-3-99033-022-7.
3. LIAO, H. C., CHAO, Y. H. *A New Data Encryption Algorithm Based on the Location of Mobile Users.* Information Technology Journal 7 (1), 2008, P. 63-69, ISSN 1812-5638.
4. MOHAPARTA, D., SUMA, S. B. *Survey of location based wireless services*. Proceedings of the International Conference on Personal Wireless Communicatons, USA, 2005, P. 358-362. ISBN 0-7803-8964-6.
5. SCOTT, L., DENNING, D. E. *Using GPS to enhance data security: Geo-Encryption*. GPS World (14): April 2003, P. 40-49.
6. SKRBEK, J. *New Possibilities of Information Services for Special Situations*. In 17 - th Interdisciplinary Information Management Talks, Proceedings (IDIMT-2009), Trauler Verlag, Linz, 2009. P. 123-130, ISBN 978-3-85499-624-8.
7. SKRBEK, J. *Nové možnosti informačních služeb v krizových a nestandardních situacích*. In Inovativní přístupy služeb – Service oriented management. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. P. 86 – 107. ISBN 978-80-7372-654-6.
8. SKRBEK, J. *Radio-Help as a Smart Early Warning and Notification System*. In Proceedings of the 55th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences, 14 p, University of Hull Business School, UK, July 2011, [retrieved: May, 2014], Available from: http://journals.isss.org/index.php/proceedings55th/issue/view/11, ISSN 1999-6918.
9. ŽIŽKA, T., PODARAS, A. *Positionally Exclusive Broadcasting*. In AMBIENT 2013 – The Third International Conference on Ambient Computing, Applications, Services and Technologies. 1. vyd. Porto: IARIA, 2013. P. 68 – 73. ISBN 978-1-61208-309-4.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the project No. CZ.1.07/2.2.00/28.0327 Innovation and support of doctoral study program (INDOP), financed from EU and Czech Republic funds. It was also supported from SGS project SGS-21019.

Kontaktní údaje

Mgr. Tomáš Žižka
Technické univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická, katedra informatiky
Voroněžská 13, 460 02 Liberec 2
Tel: +420 48 535 2393
email: tomas.zizka@tul.cz

ON THE CROSS-CORRELATION PROPERTIES OF TWO-DIMENSIONAL COMPLETE COMPLEMENTARY CODES OF DIFFERENT ORDERS FOR *(N, N, $N^2 \times N^2$)*

Monika Dávideková, Peter Farkaš

Abstract

Since invention of Complete Complementary Codes (CCC) those were attracting researchers' attention due to their ideal auto- and cross-correlation properties. Recently, new ways of their automated constructions were presented. Due to limitations given by constructions in concurrent number of signatures various approaches were designed in order to allow higher number of concurrent transmissions. Most recent approach aiming increase of signature number was introduced by Suehiro in which elements of various lengths of one-dimensional CCCs are analyzed. By using two-dimensional (2D) CCCs diversity is achieved. Existing constructions of 2D-CCCs deal solely with elements of same order. In this paper discussion about 2D-CCCs of various element dimensions is described. This enables higher channel efficiency and thus higher transmission rates and capacity.

Keywords: *Complete complementary code, CCC, mutually orthogonal complementary set, two-dimensional*

1 INTRODUCTION

Invention of Complete complementary codes (CCC) enabled their application in many different areas of digital technology, but particularly in telecommunication systems. In [6] Golay firstly published complementary codes in relation with optical infrared, multi-slit spectrometry. Further development was achieved through complementary sequences later in [5], [11], [13], [15]. Constructions published in mentioned papers were mostly concerned only with autocorrelation properties of resulting sequences. First sets of sequences with both ideal correlation properties, thus ideal autocorrelation and ideal cross-correlation, were proposed by Tseng and Liu [14]. These sets were called Complete Complementary Codes (CCC) afterwards [5], [11] and [13]. Development of CCC generating algorithm still represents a vivid area of research. The most recent publication in this field proposes a framework for systematic construction of these codes [7].

Subsequently authors in [2] suggested construction of two-dimensional complete complementary codes (2D-CCC) with minimum element order of N^2. Following research resulted in generalizing the construction given in [2] which enabled acceptance of any of the recent one-dimensional CCCs [7], [12] and [17] on input. This leads to construction of 2D-CCC with elements of smaller order. As a result higher number of concurrently transmitted signatures was possible and consequently it followed to increase the channel capacity [1].

In this paper another approach aiming to increase channel capacity is discussed. This approach consists of using signatures of various orders concurrently. All previous contributions concerning 2D-CCC were using solely signatures of same order. The new approach connects on proposal in [7] where systematic construction of 1D-CCC of different lengths was proposed. In 2D the impact of different orders is different from 1D case.

The paper is organized as follows: An introduction to CCC is given in section II. In section III the generalized construction of analyzed codes is given. In section IV the cross-correlation

properties of 2D-CCCs of different orders are discussed. In Conclusion V the advantages of proposed approach are summarized.

2 CCC DEFINITIONS

1.1 1D-CCC

Discrete aperiodic cross-correlation function $C_{p,r}$ [10] is given as follows:

$$C_{p,r}(s)=\begin{cases}\sum_{u=0}^{T-1-s} a_u^{(p)} a_{u+s}^{(r)}, & 0 \le s \le T-1 \\ \sum_{u=0}^{T-1+s} a_u^{(p)} a_{u+s}^{(r)}, & 1-T \le s < 0 \\ 0, & |l| \ge T \end{cases} \quad (1)$$

where s denotes the shift, T denotes the period of equally long distinguish sequences $(a_j^{(p)})$ and $(a_j^{(r)})$ of p-th and r-th users consisting of coordinates *+1* and *-1*. If $p=r$, $C_{p,r}$ denotes discrete aperiodic autocorrelation function.

Signature denotes a collection of sequences assigned to one user where autocorrelation function computed through all sequences is zero for any nonzero shift. *Mutually orthogonal signatures* are two signature sets where every two complementary sets in the collections are mates of each other.

CCC signature sequences have to be transmitted via separate channels [8]. This allows computing the auto- and cross-correlation at receiver independently for each channel and further it follows summarization of the results in order to obtain overall cross- and autocorrelation. This enables achievement of ideal cross- and autocorrelation properties.

Due to above reasons original definition of aperiodic autocorrelation [10] has to be slightly modified in such a way that computation is done through all sequences for a given signature:

The *aperiodic autocorrelation* function $\rho_{\mathbf{c}^{(i)}}$ of L long sequence $c^{(i)}$ is defined as follows:

$$\rho_{\mathbf{c}^{(i)}}(\tau)=\sum_{l=0}^{L-1}\mathbf{c}^{(i)}(l).\left[\mathbf{c}^{(i)}(l+\tau)\right]^{*}; \quad (2)$$

where τ denotes the shift.

The *aperiodic cross-correlation* function $\rho_{\mathbf{c}^{(i)},\mathbf{c}^{(j)}}(\tau)$ between two different sequences $c^{(i)} \in C$ and $c^{(j)} \in C$ where $i \neq j$:

$$\rho_{\mathbf{c}^{(i)},\mathbf{c}^{(j)}}(\tau)=\sum_{l=0}^{L-1}\mathbf{c}^{(i)}(l).\left[\mathbf{c}^{(j)}(l+\tau)\right]^{*}; \quad (3)$$

i-th signature in a set C of N signatures is denoted as follows:

$$\mathbf{c}^{(i)}=(\mathbf{c}_1^{(i)} \quad \mathbf{c}_2^{(i)} \quad \ldots \quad \mathbf{c}_E^{(i)}); \quad i=1,2,\ldots N, \quad (4)$$

where each sequence:

$$\mathbf{c}_k^{(i)}=(c_{k,1}^{(i)} \quad c_{k,2}^{(i)} \quad \ldots \quad c_{k,L}^{(i)}); \quad k=1,2,\ldots E, \quad (5)$$

is a *k*-th element of a signature with length *L*. Element is a vector composed of coordinates, thus symbols (usually complex numbers with amplitude one). For convenience of the reader coordinates *±1* are used in this article.

CCC have ideal aperiodic auto- and cross-correlation properties, thus (2) and (3) are equal to zero except for zero shift of aperiodic autocorrelation (2).

The most recent contribution [9] proposed 1D-CCC construction of element length *L* which is equal to maximal number of signatures *N*. Other recent published methods lead to alternative values of *L*, namely *L* equal to e.g. N^2, 2^mN or *N* using construction methods in [12], [17] and [9], respectively, where *N* is power of two. In practical applications minimizing *L* [8] whilst maximizing *N* is sometimes desired.

1.2 2D-CCC

Let *C* be a complex matrix of order *P* made of complex numbers c_{ij} whose absolute values $|c_{ij}|=1$:

$$\mathbf{C}=\begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1P} \\ \cdots & & & \\ c_{P1} & c_{P2} & \dots & c_{PP} \end{bmatrix} \tag{6}$$

M_{2D} sets of N_{2D} matrices

$$\left\{\mathbf{C}_1^{(1)},\mathbf{C}_2^{(1)},\ldots\mathbf{C}_{N_{2D}}^{(1)}\right\},\ \ldots\ \left\{\mathbf{C}_1^{(M_{2D})},\mathbf{C}_2^{(M_{2D})},\ldots\mathbf{C}_{N_{2D}}^{(M_{2D})}\right\} \tag{7}$$

compose a 2D-CCC of order M_{2D} with autocorrelation function is zero except for zero shift (computed through all elements of given signature) and cross-correlation is zero between two different signatures (computed through all elements). The auto- and cross-correlation functions are defined in Appendix A (13) and (14), respectively. A set of N_{2D} matrices $\{ C^{(i)}_1, C^{(i)}_2,\ldots, C^{(i)}_{N2D} \}$ is termed *i*-th signature of 2D-CCC. A matrix $C^{(i)}_j$ is termed the *j*-th element of *i*-th signature.

3 CONSTRUCTION OF 2D-CCC [1]

In [1] the following construction was proposed. Let $\mathbf{C}_{n_{2D}}^{(k_{2D})}$ denote the n_{2D}-th element of the k_{2D}-th signature of the new 2D-CCC. It is a matrix with order *P*. Let $\mathbf{c}_{n_{2D},i}^{(k_{2D})}$ denote its *i*-th row $i=1,2,\ldots,P$, $P=L$.

Each element of 2D-CCC signature is composed of rows obtained using following equation:

$$\mathbf{c}_{n_{2D},i}^{(k_{2D})}=\mathbf{c}_{[(n_{2D}-1)\bmod N_{1D}]+1}^{[(k_{2D}-1)\bmod M_{1D}]+1}\times c_{v,i}^{(t)} \tag{8}$$

$$k_{2D}=1,2,\ldots,M_{1D}^2 \tag{9}$$

$$n_{2D}=1,2,\ldots,N_{1D}^2 \tag{10}$$

$$v=\left\lfloor\frac{n_{2D}-1}{N_{1D}}+1\right\rfloor,\quad t=\left\lfloor\frac{k_{2D}-1}{M_{1D}}+1\right\rfloor \tag{11}$$

where $\lfloor x\rfloor$ is the greatest integer, which is equal or smaller than *x*, M_{1D} and N_{1D} denote number of signatures and elements of inputted 1D-CCC, respectively.

4 CROSS-CORRELATION PROPERTY OF SIGNATURES WITH DIFFERENT ORDERS

In 1D-CCC it is possible to use signatures with elements of different lengths [9] where the cross-correlation property remains ideal for any shift if those signatures are from different families. In 2D-CCC this also can be achieved for signatures of different order. This fact has been gained by computing of various selected combinations of signatures. However, the order of given signatures varies.

For 2D-CCC based on a Walsh-Hadamard matrix of order 4 used for input of 1D-CCC creation according to algorithm published in [9], we get the following triple of basic parameters *(4,4,4).* Next using the corresponding results for creation of 2D-CCC according to algorithm published in [1], we get a *(4,4,16×16)* code. The test results shown in Tab.1 were achieved when computing cross-correlation properties with *(8,8,64×64)* code generated with the same algorithm. The first column shows signatures of the first code with greater order and the second column lists signatures of the second code with smaller order where the cross-correlation function with the signature of the first code resulted in ideal values, thus in zero values for all possible shifts.

TABLE I 1st code (8,8,64×64), 2nd code (4,4,16×16)

Sig. 1	Signatures of 2nd code with ideal XCF											
1	2	3	4	6	7	8	10	11	12	14	15	16
2	1	3	4	5	7	8	9	11	12	13	15	16
3	1	2	4	5	6	8	9	10	12	13	14	16
4	1	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15
5	2	3	4	6	7	8	10	11	12	14	15	16
6	1	3	4	5	7	8	9	11	12	13	15	16
7	1	2	4	5	6	8	9	10	12	13	14	16
8	1	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15
	…											

From the results it is obvious that the 1st signature of 1st code cannot be used with the 1st, 5th, 9th, 13th signature of the 2nd code. Thus, each 4th signature has to be left out when starting with 1st. This is also valid for the 2nd signature of 1st code starting with 2nd signature, thus not possible to use with 2nd, 6th, 10th, 14th.

This pattern is repeating for each 4th signature of 1st code as it can be seen in the Tab.1, thus 1st, 5th, 9th, 13th, … cannot be used with the same signatures of 2nd code as it is valid for the 1st signature of 1st code.

Cross-correlation properties of code combination in which the 1st code is *(4,4,16×16)* and 2nd code is *(2,2,4×4)* are shown in the Tab.2. We can see that each signature of 1st code can be used with solely two signatures of 2nd code in the following manner: each second signature of 1st code can be used solely with 2nd and 4th signature of 2nd code when starting with 1st signature. All remaining signatures of 1st code are to be used with 1st and 2nd signature of 2nd code in order to achieve ideal cross-correlation properties.

TABLE 2 1st code (4,4,16×16), 2nd code (2,2,4×4)

Signature of 1st code	Signatures of 2nd code with ideal XCF
1	2 4
2	1 3
3	2 4
4	1 3
5	2 4
6	1 3
7	2 4
8	1 3
9	2 4
10	2 4
11	1 3
12	2 4
13	1 3
14	2 4
15	1 3
16	2 4

This pattern can be seen also for combinations of greater orders of 2D-CCC codes.

By further analysis (calculating cross-correlation function of codes with different order based on above mentioned generating constructions) it can be seen that the number of signatures with smaller order which could be used is given by the total amount of signatures of smaller order divided by the order itself.

5 ADVANTAGES

Using 2D-CCC in two dimensional time-frequency domain as proposed in [3]-[4] resulting in Multicarrier Code Division Multiple Access (MC-CDMA). Usage of signatures with different order of 2D elements allows their better adaptation to available frequency domain during transmission and so the 2D channels could be better exploited, what results in higher throughput.

In MC-CDMA application the number of concurrently communicating users is given by number of signatures, because each user has to be assigned at least one signature, where each signature consists of equal number of elements. In case of an optimal CCC, this number of elements composing one signature is equal to total the number of signatures.

The number of elements gives the number of separate channels needed for transmission because each element of one signature has to be transmitted via separate channel [8].

In case of transmission of signatures with the same element orders, the corresponding elements of different signatures are transmitted via same channel.

In case of transmission of signatures with different orders, the optimality of the cross-correlation property has to be maintained. As it was shown in this article, this can be achieved by using combinations with ideal cross-correlation properties. Transmission of codes with different element order enables usage of more users concurrently. E.g. one user is assigned higher element order enables serving more users concurrently. E.g. one user is assigned higher element order and at least two users are transmitting via the same channel with smaller order concurrently.

6 CONCLUSION

In this paper results of cross-correlation properties analysis for 2D-CCC were presented in table.

As shoved the cross-correlation property remains ideal also for signatures of different order, however, for different order combinations of given signatures. Usage of signatures with different order enables higher number of concurrently transmitting signatures, thus increase in channel throughput as discussed in chapter 3 of this paper.

APPENDIX A

Two-Dimensional Correlation Functions

$$\boldsymbol{\rho}(\mathbf{C}, o, p) = \begin{cases} \frac{1}{M.N} \sum_{k=1}^{M-o} \sum_{l=1}^{N-p} \mathbf{c}_{kl} . \mathbf{c}^{*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = 0,1,\ldots M-1;\ p = 0,1,\ldots N-1 \\ \frac{1}{M.N} \sum_{k=1}^{M-o} \sum_{l=1-p}^{N} \mathbf{c}_{kl} . \mathbf{c}^{*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = 0,1,\ldots M-1;\ p = -N+1,\ldots -1 \\ \frac{1}{M.N} \sum_{k=1-o}^{M} \sum_{l=1}^{N-p} \mathbf{c}_{kl} . \mathbf{c}^{*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = -M+1,\ldots -1;\ p = 0,1,\ldots N-1 \\ \frac{1}{M.N} \sum_{k=1-o}^{M} \sum_{l=1-p}^{N} \mathbf{c}_{kl} . \mathbf{c}^{*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = -M+1,\ldots -1;\ p = -N+1,\ldots -1 \end{cases}; \tag{13}$$

where $\mathbf{c}^{*}_{ij}$ is the complex conjugate of $\mathbf{c}_{ij}$.

$$\boldsymbol{\rho}(\mathbf{C}^{(x)}, \mathbf{C}^{(y)}, o, p) = \begin{cases} \frac{1}{M.N} \sum_{k=1}^{M-o} \sum_{l=1}^{N-p} \mathbf{c}^{(x)}_{kl} . \mathbf{c}^{(y)*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = 0,1,\ldots M-1;\ p = 0,1,\ldots N-1 \\ \frac{1}{M.N} \sum_{k=1}^{M-o} \sum_{l=1-p}^{N} \mathbf{c}^{(x)}_{kl} . \mathbf{c}^{(y)*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = 0,1,\ldots M-1;\ p = -N+1,\ldots -1 \\ \frac{1}{M.N} \sum_{k=1-o}^{M} \sum_{l=1}^{N-p} \mathbf{c}^{(x)}_{kl} . \mathbf{c}^{(y)*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = -M+1,\ldots -1;\ p = 0,1,\ldots N-1 \\ \frac{1}{M.N} \sum_{k=1-o}^{M} \sum_{l=1-p}^{N} \mathbf{c}^{(x)}_{kl} . \mathbf{c}^{(y)*}_{(k+o)(l+p)} & for\ o = -M+1,\ldots -1;\ p = -N+1,\ldots -1 \end{cases}; \tag{14}$$

where $\mathbf{c}^{*}_{ij}$ is the complex conjugate of $\mathbf{c}_{ij}$.

Sources

1. DAVIDEKOVA, M., FARKAZ, P., RUZICKY, E. *Generalized construction of two-dimensional complete complementary codes*. Telecommunication and Signal Processing (TSP), 2013 36th International Conference on, IEEE, 2013. 747-750 p. ISBN 978-1-4799-0402-0.
2. FARKAŠ, P., TURCSÁNY, M. *Two-Dimensional Orthogonal Complete Complementary Codes*. Joint 1st Workshop on Mobile Future & Symposium on Trends in Communications. Bratislava 2003. 21-24 p. ISBN 0-7803-7993-4.
3. FARKAŠ, P., TURCSÁNY, M. *Two-dimensional quasi orthogonal complete complementary codes*. Mobile Future and Symposium on Trends in Communications. SympoTIC '03. IEEE, 2003. 37- 40 p. ISBN 0-7803-7993-4.

4. FARKAŠ, P., TURCSÁNY, M., BALI, H. *Application of 2D Complete Complementary Orthogonal Codes in 2D-MC-SS-CDMA.* Wireless Personal Multimedia Communications - WPMC'04. Abano Terme Italy, 2004. 403- 407 p.
5. FRANK, R.L. *Polyphase Complementary Codes*. IEEE Transaction. vol. IT-26. IEEE, 1980. 641-647 p. ISSN 0018-9448.
6. GOLAY, M. J. E. *Multislit spectrometry*. JOSA vol. 39. issue 6. 1949. 437 p.
7. HAN, C., SUEHIRO, N. *A generation method for constructing (N,N,MN/P) complete-complementary sequences*. Joint IST Workshop on Mobile Future and Symp. Trends in Commun. (Sympotic'04). IEEE, 2004. 70–73 p. ISBN 0-7803-8556-X
8. CHEN, H.-H., YEH, J.-F., SUEHIRO, N. A multicarrier CDMA architecture based on orthogonal complementary codes for new generations of wideband wireless communications. Communications Magazine, IEEE , vol.39, no.10, 2001. 126-135 p. ISSN 0163-6804.
9. CHENGGAO, H., SUEHIRO, N., HASHIMOTO, T. *A Systematic Framework for the Construction of Optimal Complete Complementary Codes*. IEEE Transactions. vol. IT-57. no.9. IEEE, 2011. 6033-6042 p. ISSN 0018-9448.
10. PURSLEY, M. *Performance Evaluation for Phase-Coded Spread-Spectrum Multiple-Access Communication--Part I: System Analysis*. IEEE Transactions, vol. C-25, no.8. IEEE, 1977. 795- 799 p. ISSN 0018-9448.
11. SIVASWAMY, R. *Multiphase Complementary Codes.* IEEE Transaction. vol. IT-24. IEEE, 1978. 546-552 p. ISSN 0018-9448.
12. SUEHIRO, N. *Complete Complementary Code Composed of N-Multiple Shift Orthogonal Sequences*. Transaction IEICE, vol. J65-A. 1982. 1247-1255 p.
13. TAKI, Y., MIYAKAWA, H., HATORI M., NAMBA, S. *Even-shift Orthogonal Sequences.* IEEE Transactions. vol. IT-15. IEEE, 1969. 295-300 p. ISSN 0018-9448.
14. TSENG, C. C., LIU, C.L. *Complementary Sets of Sequences*. IEEE Transaction. vol. IT-18. IEEE, 1972. 664-652 p. ISSN 0018-9448.
15. TURYN, R. *Ambiguity Function of Complementary Sequences (Corresp.)*. IEEE Transaction on. vol. IT-9. IEEE, 1963. 46-47 p. ISSN 0018-9448.
16. ZHANG, C., HAN, C., LIAO, Y., LIN, X., HATORI, M. *Iterative Method for Constructing Complete Complementary Sequences with Lengths of* $2^m N$. Tsinghua Science and Technology, vol. 10, no. 5. 2005. 605-609 p.

Project, grant
This work was supported by Slovak Research and Development Agency under contracts SK-AT-0020-12 and SK-PT-0014-12, by Scientific Grant Agency of Ministry of Education of Slovak Republic and Slovak Academy of Sciences under contract VEGA 1/0518/13, by EU RTD Framework Programme under ICT COST Action IC 1104 and by Visegrad Fund and National Scientific Council of Taiwan under IVF–NSC, Taiwan Joint Research Projects Program no. 21280013 "The Smoke in the Chimney - An Intelligent Sensor - based TeleCare Solution for Homes".

Contact
Ing. Monika Dávideková
Institute of Telecommunication
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology
Slovak University of Technology
Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, Slovak Republic
email: monika.davidekova@yahoo.de

SURVEY OF PRIMARY COMPUTER AND INFORMATION LITERACY AMONG PUPILS OF SCHOOL COOPERATING WITH FACULTY OF EDUCATION OF UJEP IN ÚSTÍ NAD LABEM

Lukáš Círus

Abstract

The aim of this conference paper is to give information about the problems of primary computer and information literacy at the grade of pupils schooled at elementary school. Furthermore it informs about the making and evaluating of a survey dealing with analysis of present state of primary computer and information literacy by a form of questionnaire. In theory it describes literacy as a concept then primary computer and information literacy as such hereafter its grades defined by curricula documents. Afterwards the actual possibilities how to map a present state of primary computer and information literacy at the grade of pupils schooled at elementary school are put forward and qualifications of their teachers in a field of primary information education are assessed. In this conference paper we shall detect answers for following theses: What kind of qualification and precondition does a teacher himself possess for schooling the computer and information literacy? What kind of professional trainings, previews studies or additional pedagogical education of some kind has a responded teacher achieved? In what way do responded teachers themselves assess their pupil's qualifications in the field of computer and information literacy?

Keywords: *Information literacy, computer literacy, elementary school, schooling, ICT.*

1. INTRODUCTION

A great deal of paper has been written all over about a quality of computer and information literacy of the adults, the high school students or the pupils who have successfully finished a secondary school. Yet very little is known about literacy as such of pupils attending elementary schools, too little is known about their qualifications they enter the process of elementary education with and hopefully improved qualifications they leave this very process with as well.

The question worth considering might be whether the true reason why the present state is so disappointing is because an education of information and communication technologies started being performed in elementary schooling only then the framework of educational programmes containing these elements was put to place.

An information and communication technology (ICT) is a term representing such a sort of technology that is aimed for effective utilization of information and communication through different means of it. In the field of an ICT the hardware (computer, notebook, smart phone, tablets etc.) and the software (operating systems, applications, browsers etc.) are distinguished (Maněnová, 2009).

The lower a required qualification of ICT is put in place in the educational structure the more outcomes of surveys and researches in the field of ICT are coming to. Nowadays actually the body of The Ministry of Education, Youth and Sports the Czech school inspection takes part in an international survey of computer and information literacy known as ICILS 2013 (CSICR, 2013).

As mentioned before there is lack of evidence of elementary school pupil's skills

acquired in a process of elementary schooling by his/her own experiences and knowledge. My goal is to make a distinguish adjustment in this matter and it is a reason for making up a survey which shall be formed on the pilot research's outcomes presented in this conference paper. Initially the concept of computer and information literacy is brought forward including views of chosen experts. The main part deals with a description of the pilot research employing an online form of questionnaire then the first interpretations of collected data are engaged in. The aim is to find answer for a question at what grade of primary computer and information literacy the elementary school pupils in fact are situated well before the beginning of methodical process of an education of ICT in schools.

2. COMPUTER AND INFORMATION LITERACY AS A TERM

Firstly let's have a look at computer literacy that could be likened to the basics of reading and writing in a way of one's acquiring comprehensive information, so a "literate person is one that can read and write whereas illiterate cannot (Rabušicová, 2002)." The key is to be a "functionally literate person i.e. to become a part of such activities that require literacy for effective functioning of his social group (Doležalová, 2005)." One's computer literacy is to be able to take advantage of computer and utilize ICT by means of hardware and software. Computer literacy is defined as a sum of qualifications allowing to a certain individual to utilize new technologies for his own professional and personal way of living in extent of not feeling himself disabled or not feeling to be behind digital wall. It's only a matter of his choice whether his professional and private life shall flourish or perish through employing an ICT (Sak and Saková, 2007). Such words as computer literacy, digital literacy, ICT literacy, digital competences, digital skills, information literacy, e-literacy and e-skills can be encountered through world-wide literature. Their meanings are very similar because they represent from slightly different perspectives a whole potential of an ICT for working with the information.

The area of primary information literacy is often confused with IT literacy. Information literacy, however, is widely known since 1980s. The most commonly used definition of information literacy as published in 1989 in report of the Commission on Information Literacy (established by American Library Association – ALA): "To achieve information literacy, one must be able to recognize when he needs some kind of information; to be able to make further research, evaluate and use them effectively. People with acquired information literacy have learned how to educate themselves because they understand the arrangement of information and how to deal with them in order the others can use that information sources. These people are ready for lifelong learning because they can always find the information needed for a decision or to solve a given task (Landová, 2002)."

Information literate person is particularly able to identify information needs, to look for specific information, critically evaluate information and to assess the moral and legal aspects of the use of information (Dostál, 2007). Information literacy education is an intentional, purposeful and planned process of training the people for the creation, collection, processing and using information in their everyday lives (Chráska, 2004). It is a complex process of acquiring knowledge and skills in order to collect, process, store and make any kind of documents available for further work (Katuščák, 1998).

Nowadays actually the body of The Ministry of Education, Youth and Sports the Czech school inspection takes part in an international survey of The International Computer and Information Literacy Study 2013 (ICIL). This very first international comparative survey coordinated by The International Association for the Educational Achievement pursues readiness of pupils for the life in the informational society – i.e. the ability to utilize computer

for looking for, creating and sharing the information for successful integration of an individual to the household, school, workplace and the society as such.

3. IMPLEMENTATION OF ICT EDUCATION TO CURICULA DOCUMENTS

Due to the increasing objective demand for even the youngest pupil to acquire basic ICT qualification, the educational area of ICT was included in the framework of elementary education as its obligatory part of educational standards for schooling at the elementary school.

Educational area of ICT is aimed to master ICT in a way of efficiently fast browsing and processing information on the internet or the other sorts of digital media. It proposes a method for pupils to be able to educate themselves anytime and anywhere they want. It doesn't support swotting the facts; on the contrary its goal is a systemic actualization of information as it serves as a complement to standard schooling process. The educational areas of ICT from henceforth become a component to all educational areas of elementary education (Gunčaga, 2011). The main goal of this educational area is to secure knowledge and comprehension of the information's flow, utilizing the ICT hardware and software to become a mean of simulation the unexpected nature events and to respect the intellectual property of the individual. Educational standard is divided specifically for elementary and secondary school with its own expected goals and schooling. At the elementary school it aims for:

- basics of working with computer
- browsing of information and communication
- utilizing information

At secondary school it aims for:

- browsing of information and communication
- utilizing information

The skills acquired mean a necessary condition for the effective professional and leisure development at the labour market.

4. SURVEY – METHODS, PREPARATION AND PROGRESS

Survey's goal

The goal of this survey is to map the present state in the area of computer and information literacy of the pupils attending elementary schools that as the institutions cooperate with the faculty of education of J.E. Purkyně University in Ústí nad Labem through the partnership of teachers and students of this very university who attend a pedagogical practice in these schools as a part of their educational training.

Survey's theses and assumptions

In this conference paper we shall detect answers for following theses:

- What kind of qualification and precondition does a teacher himself possess for schooling the computer and information literacy?
- What kind of professional trainings, previews studies or additional pedagogical education of some kind has a responded teacher achieved?

- In what way do responded teachers themselves assess their pupil's qualifications in the field of computer and information literacy?

Methodology (methods and techniques of survey) and progress of survey

As a form of data collecting I have chosen to prefer the advantage of electronic sort of an online questionnaire to a classic paper due to the much more homely way of its management and its low cost for distribution. Out of many variations I have chosen Google blank form of questionnaire made by Google disk application.

Survey in a form of questionnaire in the first place addresses a respondent with a raison d'etre of the survey, way of compiling data given by the respondent and then an anonymity warrant. The introduction part of questionnaire is dedicated for acquiring data about the respondent, schooling facility, length of teacher's practise, his/her completed education, field of study, size of municipality school is situated in and the data about self-education in a field of ICT.

The next part of questionnaire shall bring the answers about a grade of respondent's own computer and information literacy, i.e. question put forward are all about frequency and reason of utilizing chosen means of communication like an e-mail client, chat, facebook or web presentation. I was even interested in utilizing chosen types of informational sources and motives for applying a modern didactic – technical means of ICT education.

The last number of questions was dedicated to the ways of perceiving skills and qualification of pupils in the field of computer and information literacy by the very teachers schooling those pupils. Where the pupils are looking for information, what kind of means of communication the pupils use, whether teachers could suppose the length of time a pupil utilizes PC or what do they use their own PC for (painting applications, utilizing text editor, browsing on internet, watching films etc.).

Segment for survey

The chosen segment is assembled of number of skilled pedagogues without regional restrictions who cooperate with the faculty of education of J.E. Purkyně University in Ústí nad Labem through the partnership of teachers and students of this very university who attend a pedagogical practice in these schools as a part of their educational training. For attending the survey only those teachers with qualification in elementary schooling and nursery school schooling were asked. A number of 122 students who have begun attending their pedagogical practise were asked to give the questionnaire to their mentor – teacher for data collecting purposes. The survey took place in the months of May and June in the year of 2013 with positive responses from people in a number of 162 respondents.

5. SURVEY´S OUTCOMES AND INTERPRETATIONS

The structure of participating respondents by gender is assembled of 159 female and 3 male participants. In comparison with statistics of Czech Statistical Bureau (ČSÚ, 2012) such numbers match at best with structure of pedagogues in the nursery schools where 99,7% of them are female pedagogues owing to a number of 84,3% female pedagogues working in elementary schools according to the statistic data of an academic term of 2011/2012.

We may distinguish the grade of qualifications and readiness of a responded teacher for building computer and information literacy on his/her pupils. The question put forward was interested in a chance of encounter an ICT educational subject during respondent's studies. The results are not satisfying because nearly 40% of respondents had no chance of ICT

education during their university studies. These teachers have been schooling for more than 10 years.

We may distinguish that more than three quarters of respondents prefer ICT education as a part of cross section theme to one stand-alone ICT subject, when they are allowed to choose from methods and a way of schooling ICT for acquiring qualification in computer and information literacy.

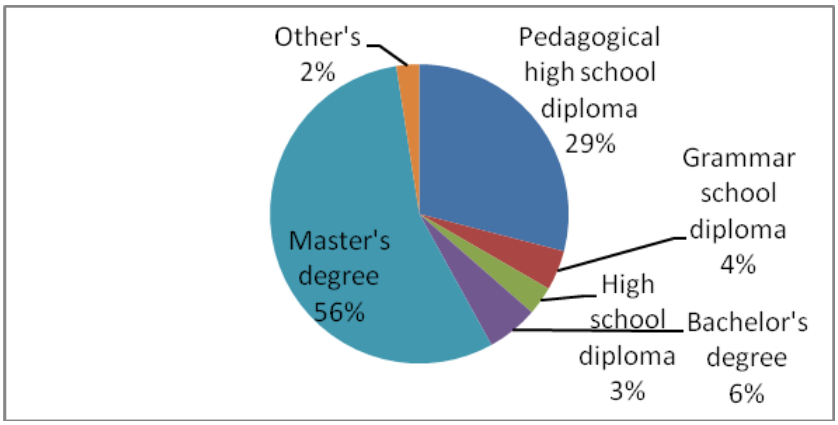


Figure 1: Your highest level of acquired education.

In a view of field of study 54% graduated from the education for elementary school, 18% graduated from the education for nursery school and the rest do not match either of them. This corresponds with prior statement of 33% acquired diploma from grammar school or high school referring to teachers at nursery school or teachers attending an additional pedagogical study.

Out of this chart it's obvious that more than a half of pedagogues acquired diploma from universities, and only 33% acquired diploma from grammar school or high school of some kind.

The structure of participating respondents has been shown a bit in previous charts, so let's have a look on problems how teachers perceives their pupil's own picture of his/her own skills and knowhow in a field of ICT, how they evaluate their pupil's actual skills and knowhow and finally what conditions do they create for a better schooling.

Firstly the answers for question how many pupils are able to play an online game on PC. According to most of respondents it ranges from individuals to half of a class.

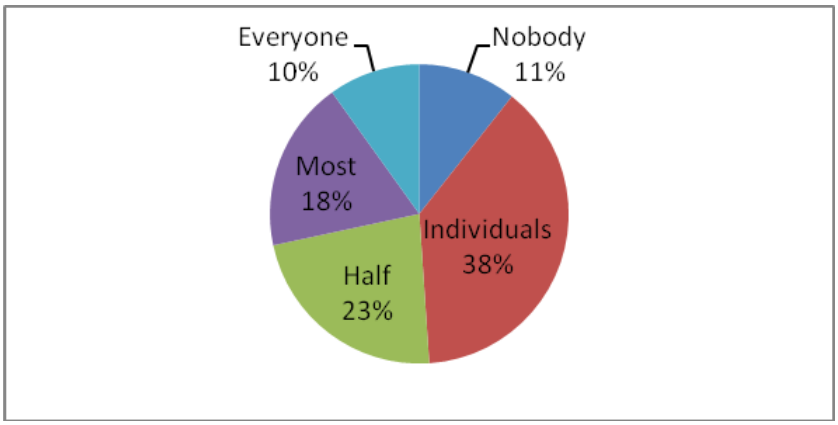


Figure 2: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to play an online game on the internet.

Out of this chart we can distinguish that a programme for painting is encountered as a first one by just individuals according to most of respondents but we may find the there is a relatively big number of teachers who think that no one face it as a first sort of programme.

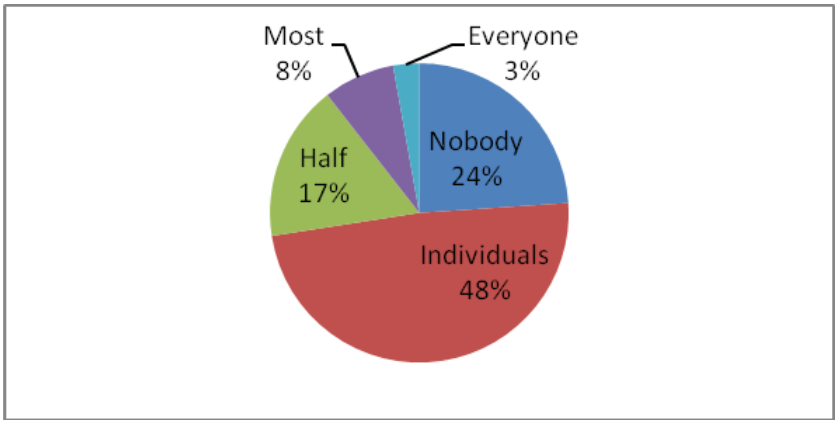


Figure 3: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to utilize basics skills in a graphical editor called a Painting.

Next question was about utilizing a text editor. In nursery school of course existed a simple answer that nobody. One third of respondents schooling at elementary school answered that individuals in first and second class have encountered MS Word.

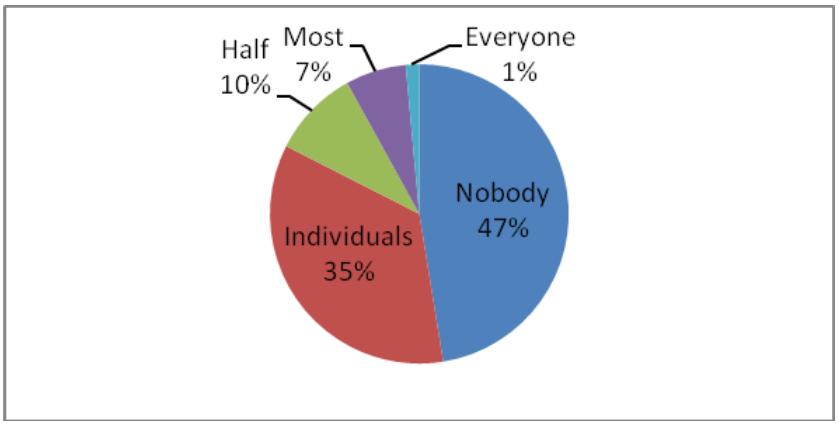


Figure 4: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to utilize basics skills in a text editor.

This part is interested in utilizing of applications for communication and information mining both of them are to be downloaded from the internet. According to a fraction of respondents a most of the class is capable of doing so, but majority of teachers suppose only an individual at most.

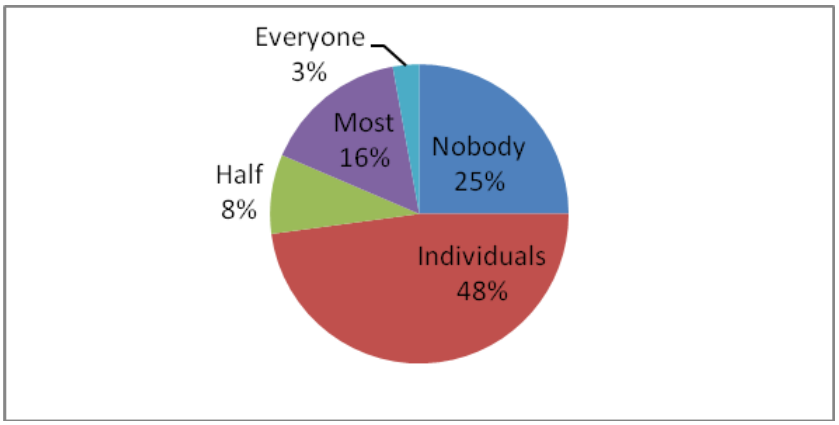


Figure 5: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to utilize a web browser such as Google for looking for information.

Outcomes of this chart show that ability to communicate through an e-mail client is shared by a range from no one to a number of individuals.

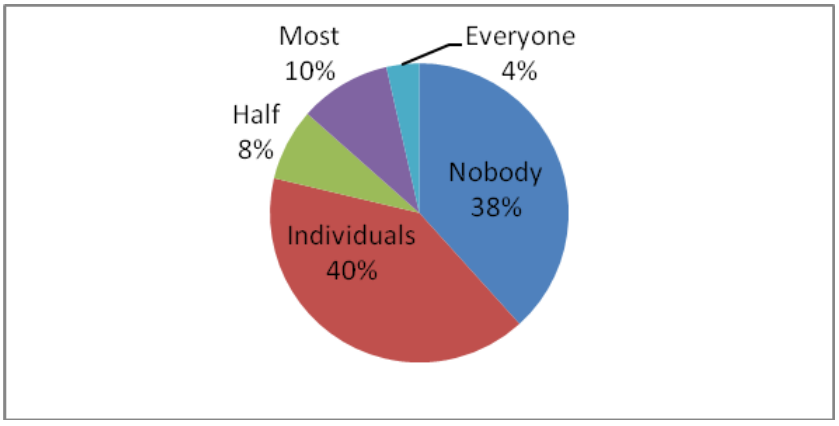


Figure 6: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to utilize communication through an email client.

Outcomes of this chart show that ability to communicate through communication programmes such as Skype is shared by a range from a number of individuals to most of the class.

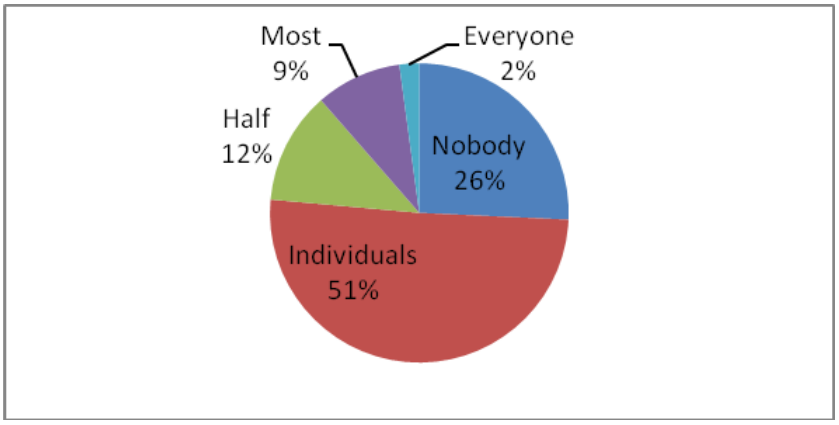


Figure 7: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to utilize communication through communication programmes such as Skype.

Outcomes of this chart show that ability to utilize all kinds of mobile phone is to be found

by almost everyone with the only exception of seven respondents schooling at a nursery school who claimed that no one from their class possess such ability.

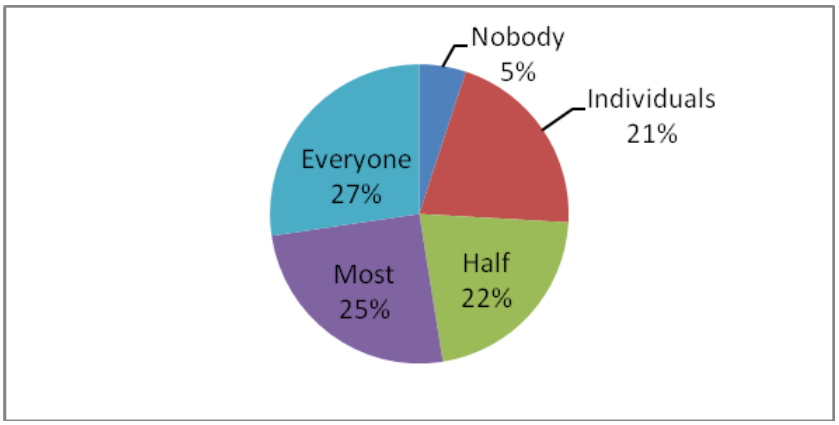


Figure 8: Bring forward a number of pupils you suppose to be able to utilize communication through a mobile phone.

At last but not least I would like to mention answers for questions considering safety and security of ICT in the area of communication programmes on the internet. Such matter takes part in schooling from time to time and even the teachers themselves admit that such approach is far from being sufficient but they are not able to change it due to the lack of their own knowledge in this area.

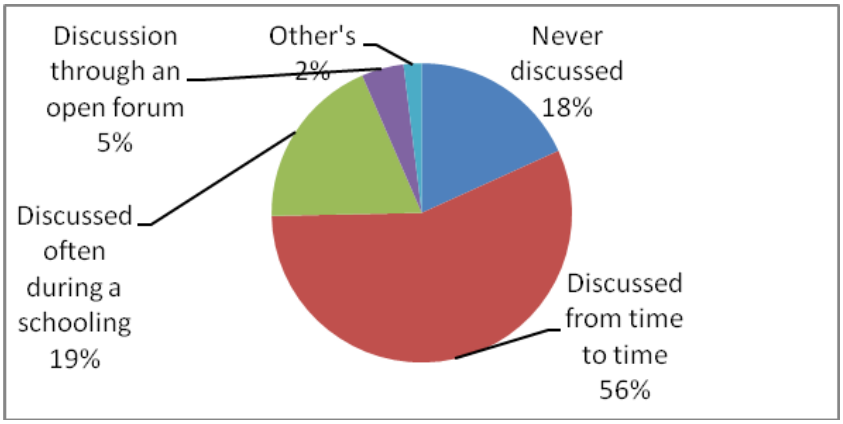


Figure 9: Do you discuss with your pupils such matters as safety and menace on the internet?

6. CONCLUSION

Out of the outcomes of presented survey we can figure out that most of responded teachers schooling at the elementary schools who do cooperate with the faculty of education of J.E. Purkyně University in Ústí nad Labem match up to the required educational standards i.e. elementary education requires master's degree, for nursery school a bachelor's degree or high school diploma is sufficient on condition that they study further in certain programmes at the universities.

The outcome of survey concerning the structure of teachers by their age is unfortunately a fact that more than one third of respondents never attended any educational subject dealing with the ICT problems in general, what's more ICT didactics was attended by even less number of responded teachers. Possible remedy to this situation represents an additional pedagogical education in ICT programmes that were unfortunately again attended in last two

years by less than half of tested respondents.

The answer to question how are the pupils perceived by their teacher when it's a level of their qualification in a field of computer and information literacy that matters shows after the several round of analysis that around 50% of teachers perceive a level of responded qualification only in a number of a few individuals in the class and 30% of them suppose that none of their pupils is up to these qualification. Unfortunately it means that examined qualifications aren't yet sufficiently acquired by most of pupils attending elementary school.

If we compare these unhappy figures with a skill of communication using a mobile phone it will come about that most of pupils are more than capable of doing so. The reason for this detected fact might be a better affordability of mobile phones or smart phones that provides its user with complex of function outmatches a PC.

Data acquired through the survey are going to be analyzed further and as anticipated result a possible correlations further examined i.e. correlations between the size of municipality the school is situated in, grade of teacher's education and qualifications of a pupil. This pilot survey that successfully identified respondents – pedagogues and the schools they are employed in, and its collected data in particular shall be efficiently utilize as a cornerstone for another survey which shall more deeply map an availability of ICT for the pupils as a reflection of theirs computer and information literacy.

References

1. *CSICR. Mezinárodní šetření ICILS* (on-line). [cit. 6.2.2014]. Dostupné na < http://www.csicr.cz/Prave-menu/Mezinarodni-setreni/ICILS >
2. *ČSU. Učitelé na jednotlivých typech a druzích škol podle pohlaví* (on-line). [cit. 6.2.2014]. Dostupné na <http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/engt/F0003691C7/$File/1413123302.pdf>
3. DOLEŽALOVÁ, J. Funkční gramotnost – proměny a faktory gramotnosti ve vztazích a souvislostech. Hradec Králové: Gaudeamus 2005, str. 37-39.
4. DOSTÁL, J. *Informační a počítačová gramotnost – klíčové pojmy informační výchovy*, in *INFOTECH 2007*, Olomouc: 2007, ISBN 978-80-7220-301-7
5. GUNČAGA, J.: *Informačné a komunikačné technológie a didaktika matematiky na 1. stupni základnej školy* In: *Tradíció és innováció: a nemzetiségi pedagógusképzésben*: április 28, 2011, Szarvas / ed. Lászlóné Sipos. - Szarvas: Szent István Egyetem, 2011. - ISBN 978-963-87735-9-3, s. 106-113.
6. CHRÁSKA, M. Informační technologie ve škole. In J. KROPÁČ a kol. *Didaktika technických předmětů.* 1. vyd. Olomouc: PdF UP 1996, s. 154. – 157. ISBN 80-244-0848-1
7. KATUŠČÁK, D. – MATTHAEIDESOVÁ, M. – NOVÁKOVÁ, M. *Informačná výchova.* 1. vyd. Bratislava: Media Trade, 1998. 375 s. ISBN 80-08-02818-X.
8. LANDOVÁ, Hana. Informační gramotnost - náš problém (?). Ikaros [online]. 2002, roč. 6, č. 8 [cit. 13.12.2012]. Dostupný na: <http://ikaros.cz/node/1024>. URN-NBN:cz-ik1024. ISSN 1212-5075.
9. MANĚNOVÁ, M. *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. Brno: Compuer Press, a. s., 2009, 112 s. ISBN 978-80-251-2802-2
10. RABUŠICOVÁ, M. *Gramotnost: staré téma v novém pohledu.* 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2002. ISBN 80-210-2858-0. str. 15
11. SAK, P. – SAKOVÁ, K. Počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání. *Lupa: Server o českém internetu* (on-line). [cit. 25. 6. 2007]. Dostupné na http://www.lupa.cz/clanky/pocitacova-gramotnost-zpusoby-ziskavani/

Project
Partnerstvím ke zkvalitnění přípravy lidských zdrojů pro přírodovědné a technické vzdělávání, reg.č. CZ.1.07/2.3.00/45.0034.

Contact
Mgr. Et Bc. Lukáš Círus
Department of mathematics and ICT Faculty of Education, UJEP
Hoření 13, Ústí nad Labem,
Email: lukas.cirus@ujep.cz

FUZZY VÝPOČET ČASU EVAKUACE OSOB PRO TUNELOVÝ SIMULÁTOR

FUZZY LOGIC BASED CALCULATION OF EVACUATION TIME FOR THE TUNNEL SIMULATOR

Igor Miklóšik, Juraj Spalek

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá použitím free fuzzy DLL vo vizualizácii tunelového simulátora na báze PLC pre výpočet evakuačného času osôb v prípade mimoriadnej udalosti.

Kľíčová slova: *PLC, simulácia, tunel, fuzzy logika, bezpečnosť, vizualizácia*

Abstract

This paper deals with usage of free fuzzy DLL in the visualization of PLC based tunnel simulator for counting the evacuation time in case of unexpected event.

Key words: *PLC, simulation, tunnel, fuzzy logic, safety, visualization*

1 INTRODUCTION

Road tunnels are important part of traffic infrastructure since they shorten the paths in mountainous regions. Shorter travel times lead to higher economical effectiveness. A lot of technological equipment is necessary to provide the tunnel system safe in any circumstances. There are not many chances to simulate malfunctions of selected components in real 24 hour operation to see all consequences. Therefore Tunnel simulator (TuSim) has been developed to simulate the technological equipment of the tunnel.

1.1 Tunnel Simulator

TuSim is PLC based system running on the B&R Automation embedded PC (PLC) with UPS unit. Figure 1 shows TuSim hardware from top to bottom: Masterview LCD switch, B&R embedded PC, visualization server and UPS unit.



Figure 1 TuSim hardware

All devices of the tunnel technological subsystem equipment (Table 1) are simulated by the software inside the PLC (2). Equipment of three tunnels is implemented: City tunnel, Motorway 2 tubes and Motorway 1 tube tunnel.

Table 1 Tunnel functional architecture

Subsystem	Tasks	Devices
Traffic	Traffic control in the road tunnel is realized by sensors, actors and local control system. Used sensors measure traffic parameters, actors are devices which are placed in the driver's field of view and influence the driving style.	Barrier, semaphore, speed signs, lane signs, blinker, camera (traffic intensity and speed)
Ventilation	Ventilation has fundamental importance not only in normal operation of the tunnel but also in the case of fire. It has to provide safe concentration of gases, good visibility, reduce the effects of fire and smoke.	Jet fan, small fan, fire damper, sensors: air flow, wind speed and direction, temperature, Opacity
Fire/Smoke Detection System, Security System, Fire main	Special construction modifications and safety equipment is necessary to reduce the risk and provide maximal possible security for the people in the tunnel.	Smoke detectors and central, OTS fibro lasers and central, Door contacts, SOS buttons, Water valve
Lighting	Lighting has to provide the safety during the night and day, eye and physical comfort of the drivers. Tunnel is divided into five ranges for the control of the lighting. Luminance in these ranges is controlled according international standards depending on the outside luminance measured by sensors on the tunnel portal.	Drive-through, emergency, accommodative, luminance sensors
Communication equipment	radio – traffic information, RDS, GSM	Speakers
Energetics	Energetics has to power the subsystems in normal operation and in case of power failure to provide safe and nonstop operation.	HV switch, network analyzer, transformer, electrometer, UPS, diesel generator

TuSim supports in addition to the simulation of the technological equipment also the control of the traffic sequences. Each tunnel tube can operate in following traffic sequences: tunnel tube open, left lane closed, right lane closed, speed limit 60km/h, accommodation lighting failure, tunnel tube closed. Switching from one sequence to another follows the time requirements which allow all vehicles to adapt to the new conditions. Control of the tunnel reflexes is last important functionality implemented in the TuSim. Tunnel reflex is a reaction of the control system to relevant event in the tunnel like: complete or partial power failure, fire, traffic alarm or pre-alarm, lighting malfunction, SOS button, physical measurements alarm or pre-alarm (1).

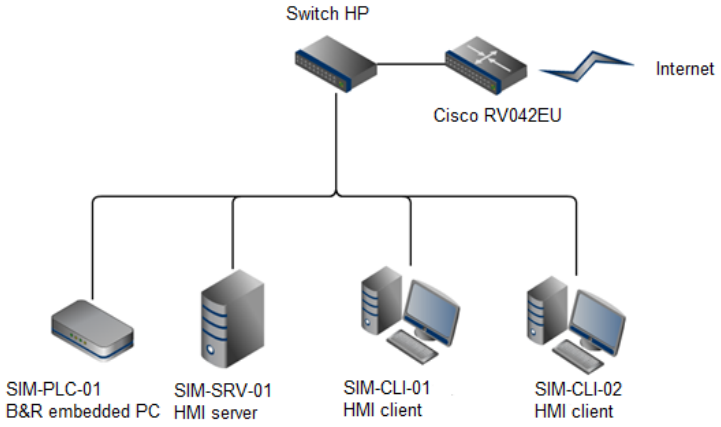


Figure 2 TuSim network structure

There are many graphical screens to visualize the state of each subsystem of the technological equipment – at least one for each subsystem. Handling of the screens and separate connections to the simulator is realized by visualization server and 2 client PCs with HMI/SCADA CIMPLICITY software which uses client/server architecture. Figure 2 shows the network structure of the TuSim. Server is responsible for collection and distribution of the data from the PLC, clients allow to interact with the data distributed by the server and perform control actions.

2 TECHNOLOGICAL EQUIPMENT AS THE EVACUATION SUPPORT

We can divide technological equipment of the tunnel according to evacuation impact as follows (4):

- Equipment for detecting the fire or other emergency
- Equipment for informing people in the tunnel
- Equipment for informing about evacuation possibilities and to provide evacuation possibilities

The dividing is shown on the Figure 3. The fire detection equipment includes video surveillance, electronic fire alarm, SOS booths and system for opacity measurement. The important properties of video surveillance systems include surface coverage and ability to act automatically. The cameras are important not only for discover the fire but for management action as well. The electronic fire alarm system is an essential element for the detection of fire. It turns out that it is not enough just to measure the actual temperature at the ceiling of the tunnel, measurement of its growth is also important. Sensors in the tunnel must cover the entire length of the tunnel tube. The linear detectors of electronic fire alarm are being used to this purpose. It is possible to cover some places such as escape corridors, service rooms by point detectors. Time of detection is influenced by the height of the tunnel, location of the sensor and air speed in the tunnel. The system for opacity measurement is part of an integrated fire identification system. The measuring device is designed to measure the CO, NO and other products of combustion.

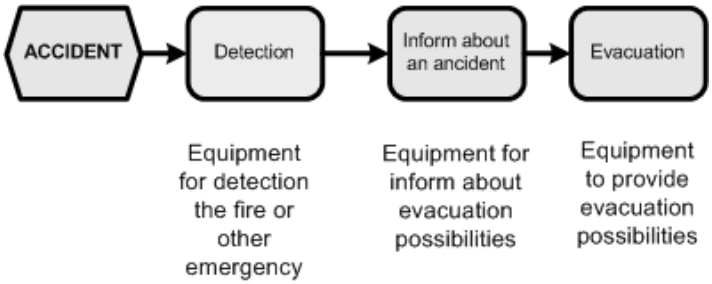


Figure 3 Dividing of technological equipment

SOS cabins are important part of the tunnel security because they are used to establish emergency communication with the tunnel dispatcher. In addition to verbal connections, SOS cabins allow communication with dispatcher by using the buttons that are able to establish direct communication with IRS. The distance between the cabins, cabin equipment and their marking is also important (4).

Radio and communications equipment, sound distribution equipment, optical and acoustic beacons are being used to inform persons in the tunnel. Radio and communications equipment enable using of mobile phones in tunnels, including eCall (automatic notification of an accident). This system allows communication with people in the tunnel over radio receivers in vehicles thus the operator can provide exact instructions to persons in the tunnel.

The dispatcher can provide information and instructions using sound equipment. The escape routes can be equipped with sound equipment to avoid clumping of people at the door of escape corridors and to better control the evacuation process. The acoustic beacons belong to novel elements of tunnel security so they are not in technical standards and they are implemented rarely. The acoustic beacons produce a sound or combination of sound which allows better orientation in tunnel with reduced opacity caused by smoke. They are located next to the escape routes. The marking of distance to the evacuation routes, tunnel lighting and ventilation of the tunnel belong to the information evacuation equipment (3)(4).

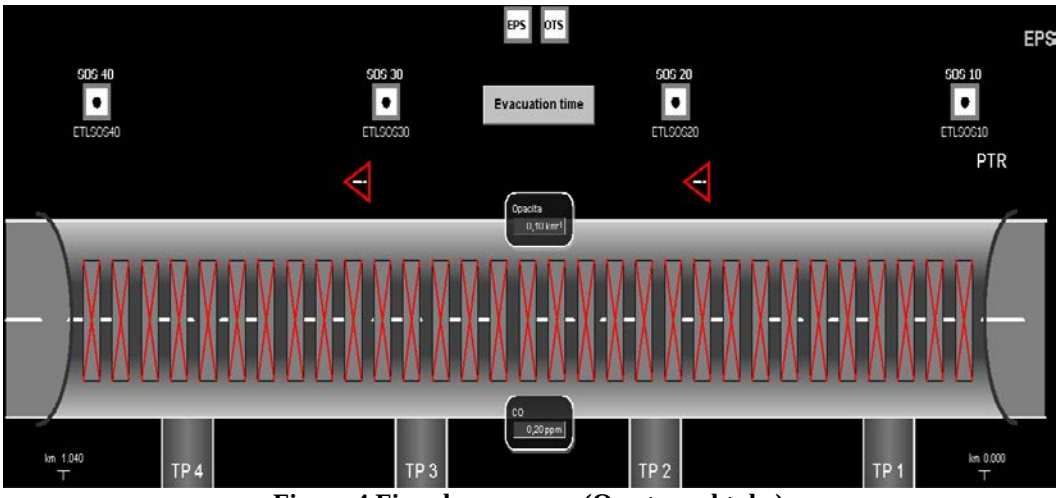


Figure 4 Fire alarm screen (One tunnel tube)

M2T tunnel model has been selected for the evaluation of the evacuation time. It's length is 1040m and is equipped with following devices (1 tube): opacitometer, CO sensor, 2 NO sensors, LFS sensors (31 zones), videodetection system (11 zones), 4 emergency exits, 2 information signs, 4 SOS cabins. Figure 4 shows the position of selected devices in the tunnel tube. The distance between devices may be converted to meters according tunnel start and end marks displayed on the bottom left and right corner of the Figure 4.

3 EVACUATION PROCESS

If emergency occurs, evacuation process can be divided into the two basic types (4):

- Self-rescue time can be measured as total time for reaching the safe place. This time consists of three values - awareness time, reaction time, own evacuation. Awareness time is the time when individual realizes that unexpected event has happened. Part of the individuals is confronted directly with the consequences. The bigger the visual consequences the shorter the awareness time. The other part of the people can be informed only indirectly. So it's possible to reduce this time if tunnel is equipped with proper information and warning systems. Reaction time is time interval from detection of event to the beginning of the evacuation. Individual is aware of danger, monitors the behavior of other people and is finding suitable solution. Evacuation time depends on the density of the people, visibility, information signs, position of exits and structure of the people inside the tunnel. Evacuation from the vehicle is also different in case of vehicle and in case of the bus so also the structure of the traffic flow has to be considered. The speed of evacuating people can vary according PIARC from 0,5 to 1,5 m/s. This value can be selected in the Evacuation time screen of the TuSim.
- Organized evacuation can start after emergency services arrive to the place. Arrival time is estimated at about 8 minutes in case of town tunnels. This time is in case of motorway tunnels even longer. Organized evacuation itself is started at about 20-30 minutes after unexpected event. Therefore self-rescue is primary source to reduce the number of injured people.

The prediction of movement of persons is an essential aspect of the evaluation their safety. The evacuation is considered to be safe if required safe egress time (RSET) is smaller than available safe egress time (ASET).

$RSET \leq ASET$

RSET is composed of sub-intervals:

$RSET = t_d + t_v + t_{rz} + t_u$

Where:

$t_{rz} = t_r + t_z$,

t_d – time from the beginning of the fire to the fire detection (minutes),

t_v – time from the fire detection to the start of the evacuation (minutes)

t_r – time from the start of the evacuation to decision of the person to evacuate (minutes)

t_z – time from the decision of the person to evacuate to real evacuation (minutes)

t_u – estimated evacuation time (minutes)

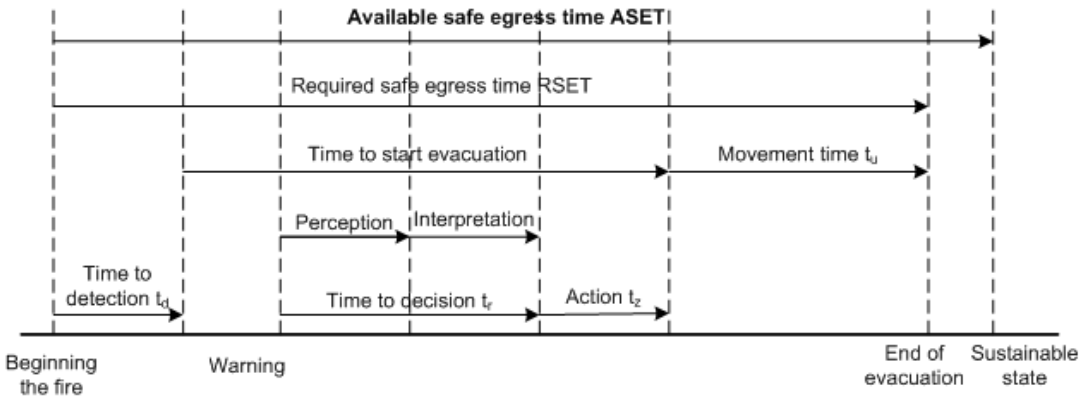


Figure 5 Available safe egress time ASET (7)

4 EVALUATION OF TECHNOLOGICAL SYSTEMS

Expert system is used to evaluate the ability of the heterogeneous fire/smoke detection system to detect the fire/smoke.
Following technological equipment is used to detect the smoke:

- Opacitometers are mandatory installed in the tunnel to monitor the opacity for control of the ventilation. They are expensive and are installed only on few places in the tunnel. Sometimes no sensors are installed at the tunnel portal and therefore cannot detect fire close to the tunnel portals. Higher number of trucks can increase the opacity and trigger false alarms. Only one opacitometer is installed in middle of the M2T model, so distance of the opacitometers is 500m. It's possible to change this value to see the consequences.
- Video detection monitors the change of contrast in case of smoke. The advantage is that even if no heat is present in the beginning of the fire, it can be still identified by the video detection. Inside area of M2T tunnel model is completely covered by video detection. TuSim allows simulating following malfunctions of each monitored segment: loss of video signal, communication error, bad signal and incorrect camera movement. Simulation of any of mentioned malfunctions leads to recalculation of the camera coverage and directly influences the Time of detection (t_d) Fuzzy inference system (FIS).

LFS sensor is nowadays standard equipment for fire identification and should be installed into the tunnels longer than 400 meters. There are two main types of LFS sensor available. First type is used only for detection of desired temperature threshold. Second type adds to the threshold also the temperature gradient. Several parameters such as height of the sensor or air flow speed inside the tunnel influence the correct functionality of the sensor. First version of the FIS for estimation of t_d simplifies the fire and smoke detection into one input variable (9).

Table 2 FIS for estimation of t_d (shortened)

Camera coverage	Fire/smoke detection	SOS distance	t_d
no 0%	Very fast	low 0-50m	Low
no 0%	Very fast	medium 50-100m	Low
no 0%	Very fast	high 100- m	Low
no 0%	Fast	low 0-50m	Medium
no 0%	Fast	medium 50-100m	Medium
no 0%	Fast	high 100- m	Medium
no 0%	Slow	low 0-50m	Medium
no 0%	Slow	medium 50-100m	High
no 0%	Slow	high 100- m	High
no 0%	Very slow	low 0-50m	Medium
no 0%	Very slow	medium 50-100m	High
no 0%	Very slow	high 100- m	High
low 0-50%	Very fast	low 0-50m	Low
low 0-50%	Very fast	medium 50-100m	Low
low 0-50%	Very fast	high 100- m	Low
low 0-50%	Fast	low 0-50m	Medium
low 0-50%	Fast	medium 50-100m	Medium
…	…	…	…

Sound and information system can play important role in informing people trapped in the tunnel. Vehicles and ventilation causes background noise which together with the echo affect speech intelligibility. It's undesirable to increase the panic of the people so visual information in form of light signs or information displays is better than alarms and sirens. Also place of the incident has to be considered. People close to the incident evacuate faster than the people informed indirectly. Table 3 shows all inputs for the FIS for estimation of t_r.

Table 3 FIS for estimation of tr (shortened)

Speakers coverage	Incident place visibility	Radio	t_r
no 0%	No	No	High
no 0%	No	Yes	High
no 0%	Yes	No	Medium
no 0%	Yes	Yes	Low
small 0-30%	No	No	High
small 0-30%	No	Yes	High
small 0-30%	Yes	No	Medium
small 0-30%	Yes	Yes	Low
medium 30-60%	No	No	High
medium 30-60%	No	Yes	Medium
medium 30-60%	Yes	No	Low
…	…	…	…

The last FIS estimates the time necessary to start the evacuation. This time is necessary to meet the rational (family, elderly people or children) and irrational (luggage, valuables) needs. Table 4 shows all inputs of the FIS for estimation of t_z.

Table 4 FIS for estimation of t_z

Family	Luggage	Valuables	t_z
No	No	No	Very fast
No	No	Yes	Fast
No	Yes	No	Fast
No	Yes	Yes	Slow
Adults only	No	No	Very fast
Adults only	No	Yes	Fast
Adults only	Yes	No	Slow
Adults only	Yes	Yes	Very slow
Children included	No	No	Slow
Children included	No	Yes	Slow
Children included	Yes	No	Very slow
Children included	Yes	Yes	Very slow

5 IMPLEMENTATION OF THE FIS INTO THE TSIM

5.1 Free fuzzy logic library

The Free Fuzzy Logic Library (FFLL) (5) is an open source fuzzy logic class library and API that is optimized for speed critical applications, such as video games. FCL stands for Fuzzy Control Language, which is a standard for Fuzzy Control Programming published by the International Electrotechnical Commission (IEC). The specifications for the FCL syntax can be found in the document 61131-7 (6). Unfortunately, this standard is not freely available, however the draft 1.0 version from 1997 is freely available. FFLL is able to load FCL files, they are essentially text files which describe the linguistic variables (input and output) and the way they have been fuzzified. The rules are also listed. While the FCL standard is quite rich, the FFLL API only supports a small subset of the language. As such, some of the more useful options (for example, OR statements) are not available. There is one useful benefit for using FCL files in TuSim application. The behavior of the fuzzy logic evacuation time counting can be altered by simply editing the FCL files in a text editor. No re-compilation of the code is necessary. No programming skills are necessary to modify or enhance the fuzzy systems in the TuSim.

General FCL Notes:

- (* and *) are used as comment delimiters
- The RANGE comment after variable declarations is not part of the standard FCL. It was added so FFLL will know the variable's range.
- FCL refers to the individual sets in a variable as TERMs.
- The points that define a TERM are declared in (x, y) pairs. The x value is within the RANGE of the variable and the y value is between 0 and 1.
- The RULEBLOCK name is not used in FFLL, but it's included to comply with FCL standards
- Rule conditions are variable term's ANDed together
- The rule conclusion is a term from the output variable
- More details on FFLL and FCLs compliance can be found (5)

```
FUNCTION_BLOCK

VAR_INPUT
        heigth          REAL; (* RANGE(0 .. 10) *)
        treshold        REAL; (* RANGE(0 .. 100) *)
        difference      REAL; (* RANGE(0 .. 50) *)
        speed           REAL; (* RANGE(0 .. 10) *)
END_VAR

VAR_OUTPUT
        tfs             REAL; (* RANGE(0 .. 600) *)
END_VAR

FUZZIFY heigth
        TERM low :=  (0, 0) (0, 1) (4, 1) (6, 0) ;
        TERM high := (4, 0) (6, 1) (10, 1) (10, 0);
END_FUZZIFY

...other variables omitted...
DEFUZZIFY valve
        METHOD: COG;
END_DEFUZZIFY

RULEBLOCK first
        AND:MIN;
        ACCUM:MAX;
...other rules omitted...
 RULE 22: IF low AND low AND low AND high THEN rather_short;
 RULE 23: IF low AND low AND low AND low THEN short;
END_RULEBLOCK

END_FUNCTION_BLOCK
```

Figure 6 FCL file example

5.2 Integration of fuzzy DLL into the HMI/SCADA screens

HMI/SCADA CIMPLICITY uses Visual Basic compliant scripting language. DLL should be integrated into the system without provided C header file and lib file. Figure 5 shows the names of the functions in Dependency Walker. As can be seen no function names decoration is used, so it's possible to call the displayed names of the functions directly. Parameters and return values of the functions are described in detail on the home page of the FFLL library (5).

E	Ordinal ^	Hint	Function	Entry Point
C	1 (0x0001)	6 (0x0006)	ffll_new_model	0x00001AE0
C	2 (0x0002)	0 (0x0000)	ffll_close_model	0x00001C90
C	3 (0x0003)	4 (0x0004)	ffll_load_fcl_file	0x000019E0
C	4 (0x0004)	5 (0x0005)	ffll_new_child	0x00001850
C	5 (0x0005)	7 (0x0007)	ffll_set_value	0x00001970
C	6 (0x0006)	3 (0x0003)	ffll_get_output_value	0x000019B0
C	7 (0x0007)	1 (0x0001)	ffll_get_msg_textA	0x00001A90
C	8 (0x0008)	2 (0x0002)	ffll_get_msg_textW	0x00001AB0

Figure 7 FFLL DLL in Dependency walker

Accessing the external DLL functions in the scripting language is realized through Declare statement. It creates a prototype for an external routine that occurs later in the source module or in another source module. The syntax is visible in the following example (8):
Declare Function load_fcl_file StdCall Lib "ffllapi.dll" Alias "ffll_load_fcl_file" (ByVal model_idx As Integer, ByVal file As String) As Integer

- Function - It's not procedure since return value is present
- load_fcl_file - name of function used in the script if different from the one in the DLL (conflict of names or special characters present)
- StdCall - With StdCall calling convention, arguments are pushed right

to left on the stack and the called function performs stack cleanup.

- lib "ffllapi.dll" - name of DLL
- Alias "ffll_load_fcl_file" - name of the function in the DLL
- ByVal model_idx As Integer - ByVal is optional keyword indicating that the caller will pass the parameter by value. Parameters passed by value cannot be changed by the called routine.
- As Integer - Integer return from function

Calling of the function is after the declaration straightforward:
Dim ret as Integer
ret = load_fcl_file(modelLHP, "td.fcl")

CONCLUSION

Fuzzy functionality has been successfully added into the TuSim HMI/SCADA visualization to use in counting of the evacuation time. Free fuzzy DLL has been tested with FCL files created from the FIS to calculate the evacuation time. Only trapezoid member functions have been used for input and output values as a first step. FIS has to be tuned precisely and more interconnected with graphical screens with visualization of technological equipment of the TuSim. Position of the relevant technological components in the tunnel tube on the Figure 4 can be after conversion to meters used as the direct input to the FIS in created HMI screen with evaluation of evacuation time.

References

1. J. KOPÁSEK, *SW for simulation of functionality of road tunnel technology equipment*, User Manual., ELTODO EG, 2013
2. P. PŘIBYL, M. SVITEK, *Intelligent traffic systems*, BEN – technical literature, Prague, 2011, ISBN 80-7300-029-6
3. TP98, *Technological equipment of the road tunnels*, ELTODO EG, 2004, ISBN 80-239-0110-9
4. JANOTA, PŘIBYL, SPALEK, *Analysis and traffic risk control - Road and railway tunnels*, BEN, 2008
5. FFLL, *Free Fuzzy Logic Library* [online]. c2001, [cit. 2013-05-20]. Available from: <http://ffll.sourceforge.net/api >
6. IEC, *61131Draft 1.0*, [online]. c2001, [cit. 2013-05-20].Available from: <http://www.fuzzytech.com/binaries/ieccd1.pdf >
7. *PROULX D., Movement of People: The Evacuation Timing in SFPE Handbook of Fire Protection Engineering*, 2002, ISBN 087765-451-4

8. GE Fanuc Automation, *CIMPLICITY HMI Basic Control Engine, Language Reference Manual*, [online]. c2001, [cit. 2013-05-20] Available from: <http://platforma.astor.com.pl/files/getfile/id/4669>
9. P.MATIS, *Quantification of the impact of road tunnels technological equipment and improvement of their safety*, Dissertation project III, 2013

Acknowledgement
This contribution/publication is the result of the project implementation: Centre of excellence for systems and services of intelligent transport, ITMS 26220120050 supported by the Research & Development Operational Program funded by the ERDF.







"Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ"

Contact
Ing. Igor Miklóšik, Prof. Ing. Juraj Spalek PhD
University of Žilina, Faculty of Electrical Engineering
Department of Control and Information Systems
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovakia
Tel: +421/41/513 33 21, +421/41/513 33 55
email: igor.miklosik@fel.uniza.sk, juraj.spalek@fel.niza.sk

TRESTNĚPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST ZA POŘÍZENÍ ROZMNOŽENINY DÍLA CHRÁNĚNÉHO AUTORSKÝM PRÁVEM PRO UŽITÍ PRO OSOBNÍ POTŘEBU Z ILEGÁLNÍHO (NEOPRÁVNĚNÉHO) ZDROJE

CRIMINAL LIABILITY FOR REPRODUCTION OF WORK PROTECTED BY COPYRIGHT FOR PERSONAL USE FROM AN ILLEGAL (UNLAWFUL) SOURCE

Andrej Lobotka

Abstrakt

Příspěvek pojednává o možnosti pořízení rozmnoženiny díla chráněného autorským právem pro užití pro osobní potřebu. Článek popisuje základní legislativu (autorský zákon, směrnici č. 239/2011/ES, trestní zákoník), přičemž se zaměřuje zejména na ustanovení zabývající se volným užitím díla a třístupňovým testem. Článek dále popisuje současnou judikaturu a nejnovější rozhodnutí Soudního dvora EU ACI Adam BV a další (C-435/12).

***Klíčová slova**: směrnice č. 2001/29/ES; zákon č. 121/2000 Sb.; autorský zákon; rozmnožení pro osobní potřebu; trestný čin porušení autorského práva, práv souvisejících s právem autorským a práv k databázi; C-435/12*

Abstract:

The paper deals with the reproduction of a work protected by copyright for personal use. The paper describes the basic legislation (Copyright Act, Directive 239/2011/ES, Criminal Code) specially the provisions dealing with the possibility of free use of the work protected by copyright and three-step test, the current Czech case law and the newest decision of the Court of Justice of the European Union - ACI Adam BV and others (C-435/12).

***Keywords**: directive 2001/29/ES; Act No. 121/2000 Coll.; Copyright Act; reproduction for private use; Infringement of Copyright, rights related to Copyright and database rights; C-435/12*

1 TRESTNÝ ČIN PORUŠENÍ AUTORSKÉHO PRÁVA, PRÁV SOUVISEJÍCÍCH S PRÁVEM AUTORSKÝM A PRÁV K DATABÁZI

V České republice se již delší dobu vedou intenzivní debaty o tom, zda lze pořizovat rozmnoženiny autorských děl (např. kopie filmů, seriálů, knih, hudby…) pro osobní potřebu z nelegálních (neoprávněných) zdrojů. Pokud někdo „uploaduje“ na různá úložiště (např. Uložto.cz) díla chráněna autorským právem a umožňuje jejich stažení široké veřejnosti, dopouští se porušování autorských práv. Takovéto jednání zakládá trestněprávní odpovědnost (trestný čin porušení autorského práva, práv souvisejících s právem autorským a práv k databázi). U osoby, která takováto díla chráněná autorským právem stahuje pro vlastní potřebu, tedy u osoby, která si pořizuje rozmnoženinu pro užití pro osobní potřebu, však není situace jednoznačná.

Skutková podstata trestného činu porušení autorského práva, práv souvisejících s právem autorským a práv k databázi je definována v ustanovení § 270 zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů následovně: *„Kdo neoprávněně zasáhne*

nikoli nepatrně do zákonem chráněných práv k autorskému dílu, uměleckému výkonu, zvukovému či zvukově obrazovému záznamu, rozhlasovému nebo televiznímu vysílání nebo databázi, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.“

„Jde o trestněprávní normu s blanketní dispozicí (odkazující na zákon upravující právo autorské, práva související s právem autorským a práva k databázi – arg. „…do zákonem chráněných práv k autorskému dílu…“), což umožňuje, aby nemuselo při každé změně zákona upravujícího právo autorské, práva související s právem autorským a práva k databázi docházet také ke změně ustanovení trestního zákoníku. Je to norma, jejíž dispozice odkazuje na tato práva, tedy na autorský zákon a popř. další předpisy tento zákon provádějící.“[1]

Abychom tedy zjistili, za jakých podmínek vzniká trestněprávní odpovědnost za pořízení rozmnoženiny díla chráněného autorským právem z nelegálního (neoprávněného) zdroje pro užití pro osobní potřebu, je nutné nahlédnout do právních předpisů upravujících tuto část práva duševního vlastnictví.

2 *„…PRO OSOBNÍ POTŘEBU FYZICKÉ OSOBY…“*

Na evropské úrovni je možné právní úpravu institutu rozmnoženiny pro užití pro osobní potřebu najít v čl. 5 odst. 2 písm. b) směrnice č. 2001/29/ES ze dne 22. května 2001 o harmonizaci určitých aspektů autorského práva a práv s ním souvisejících v informační společnosti (dále jen „směrnice“), dle kterého mohou členské státy stanovit výjimky nebo omezení práva na rozmnožování podle článku 2 směrnice[2] u jakýchkoliv rozmnoženin na jakémkoliv nosiči vytvořených fyzickou osobou pro soukromé užití a pro účely, které nejsou přímo ani nepřímo komerční, a to za podmínky, že nositelé práv získají spravedlivou odměnu, která, pokud jde o dotyčné dílo nebo předmět ochrany, bere ohled na použití nebo nepoužití technologických prostředků uvedených v článku 6.

V českém právním řádu je otázka pořízení rozmnoženiny pro užití pro osobní potřebu upravena v zákoně č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“), konkrétně v ustanovení § 30, odst. 1: *„Za užití díla podle tohoto zákona se nepovažuje užití pro osobní potřebu fyzické osoby, jehož účelem není dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu, nestanoví-li tento zákon jinak.“*

V českém právním řádu je tak *„institut rozmnoženiny pro osobní potřebu chápán jako bezesmluvní užití díla a tedy jako výjimka z práva autorského. Pořízení si rozmnoženiny pro osobní potřebu, a to na jakýkoliv podklad, je jedním z autorským zákonem aprobovaných případů tzv. bezesmluvního užití díla, specifičtěji pak užitím volným. Podle § 30 odst. 1 AutZ se tak pořízení rozmnoženiny pro osobní potřebu fyzickou osobou za užití díla vůbec*

[1] Viz ŠÁMAL, P. a kol. Trestní zákoník, 2. vydání, Praha: C. H. Beck, 2012, s. 2737.

[2] *„Členské státy stanoví výlučné právo udělit svolení nebo zakázat přímé nebo nepřímé, dočasné nebo trvalé rozmnožování jakýmikoliv prostředky a v jakékoliv formě, vcelku nebo po částech:*
a) pro autory v případě jejich děl;
b) pro výkonné umělce v případě záznamů jejich výkonů;
c) pro výrobce zvukových záznamů v případě jejich zvukových záznamů;
d) pro výrobce prvotních záznamů filmů ve vztahu k originálům a rozmnoženinám jejich filmů;
e) pro vysílací organizace v případě záznamu jejich vysílání, ať už po drátě nebo bezdrátově, včetně vysílání pomocí kabelu nebo družice.“

nepovažuje.“[3] Účelem takovéhoto užití však nesmí být dosažení přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu (není-li autorským zákonem stanoveno jinak).

Dle ustanovení § 30 odst. 2 autorského zákona tak do práva autorského nezasahuje ten, kdo pro svou osobní potřebu zhotoví záznam, rozmnoženinu nebo napodobeninu díla.

Výjimkou k výše uvedeným ustanovením je pak ustanovení § 30 odst. 3 autorského zákona. Citované ustanovení neumožňuje pořizovat digitální rozmnoženiny počítačových programů a elektronických databází pro osobní potřebu fyzické osoby či vlastní vnitřní potřebu právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby. Uvedeným ustanovením je zakázán i specifický způsob pořizování si rozmnoženiny audiovizuálních děl a to při jejich provozování nebo přenosu (§ 20 autorského zákona) – typicky pořizováni kopie (rozmnoženiny) přímo v kině při promítání.

3 PRÁVNÍ POVAHA ZDROJE ROZMNOŽENINY

V některých zemích Evropy, např. v Německu, je pořizování rozmnoženin z nelegálního zdroje výslovně zákonem zakázáno (ustanovení § 53 odst. 1 německého autorského zákona Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)).[4]

K otázce týkající se právní povahy zdroje rozmnoženiny, tedy k otázce, zda je relevantní z jakého zdroje (legálně nebo nelegálně nabytý zdroj, oprávněný nebo neoprávněný zdroj) je rozmnožena pořízena, se jednoznačně vyjádřil Nejvyšší soud ČR ve věci obviněného P. J., který byl uznán vinným trestným činem porušování autorského práva, práv souvisejících s právem autorským a práv k databázi podle ustanovení § 152 odst. 1 zákona č. 140/1961 Sb., trestního zákona. Uvedeného trestného činu se P. J. měl dle rozhodnutí okresního a krajského soudu dopustit tím, že prostřednictvím internetu neoprávněně nabízel na stránkách www.annonce.cz s odkazem na adresu své elektronické pošty k prodeji kopie filmů a poté co byl zájemcem prostřednictvím elektronické pošty dne 18. 6. 2003 osloven s dotazem, zda nabízí i jiné filmy, zaslal mu seznam šedesáti jedna filmů, ze kterého si zájemce elektronicky objednal filmy *Do poslední kapky krve* a *Upíři 2: Nemrtví* na nosičích DVD-R, které pak byly v souladu s objednávkou odeslány na nosiči DVD-R na adresu zájemce. Uvedeného trestného činu se měl P. J. dopustit dle rozhodnutí okresního a krajského soudu i tím, že v době kolem 25. 3. 2004 přechovával v místě svého trvalého bydliště 236 kusů DVD-R a CD-R nosičů s kopiemi filmů, počítačových her, hudebních záznamů a počítačových programů, tedy tím, že přechovával rozmnoženiny děl chráněných autorských právem pořízených z nelegálního (neoprávněného) zdroje.

Nejvyšší soud ČR v dané věci judikoval ve svém usnesení ze dne 25. 3.2009, sp. zn. 5 Tdo 234/2009, že *„…ze znění ustanovení § 30 odst. 1 písm. a) AutZ nelze dovozovat, že se omezení autorského práva pro pořizování rozmnoženiny díla pro osobní potřebu vztahuje pouze na pořízení rozmnoženiny z originálu díla nebo z jeho legálně zakoupené kopie pořizovatelem rozmnoženiny, neboť v rámci omezení autorského práva pro pořizování rozmnoženin pro osobní potřebu nestanoví toto ustanovení nic o právní povaze zdroje, ze kterého je možno rozmnoženinu díla pro osobní potřebu pořizovat.“*

[3] Viz MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.

[4] Viz CÍSAŘOVÁ, J. Průlomové rozhodnutí soudního dvora ACI ADAM C-435/12 o kopírování z nelegálních zdrojů. Epravo.cz [online]. © 1999-2014, ISSN 1213-189X [cit. 2. 5. 2014]. Dostupné z www: http://www.epravo.cz/top/clanky/prulomove-rozhodnuti-soudniho-dvora-aci-adam-c-43512-o-kopirovani-z-nelegalnich-zdroju-94118.html.

Podle názoru Nejvyššího soudu ČR prezentovaného ve výše citovaném rozhodnutí se tedy může jednat *„…jak o originál, tak i o rozmnoženinu díla, přičemž není bez dalšího nikterak vyloučeno, aby zdrojová rozmnoženina, ze které si zhotovitel pořídí vlastní rozmnoženinu pro osobní potřebu, byla pořízena i na základě jednání, které je v rozporu s autorským zákonem.“*

„Názor, že rozmnoženinu pro osobní potřebu lze pořizovat pouze z originálu, nebo legálně nabyté kopie autorskoprávně chráněného díla (resp. autorizované rozmnoženiny díla) tak, vzhledem k výše uvedenému, nemá oporu v platné právní úpravě ani judikatuře.“[5] Kopírování z ilegálního zdroje tak automaticky nezakládá autorskoprávní (resp. trestněprávní) odpovědnost.

4 TŘÍSTUPŇOVÝ TEST

Jak je již výše uvedeno, český právní řád neklade důraz na oprávněnost zdroje, ze kterého je pořizována rozmnoženina pro osobní potřebu. Český autorský zákon však pracuje s tzv. třístupňovým (tříkrokovým) testem[6] převzatým z výše citované směrnice.

Ve směrnici je třístupňový test zakotven v článku 5 odst. 5. Uvedené ustanovení říká, že *„výjimky a omezení… mohou být použity pouze ve zvláštních případech, které nejsou v rozporu s běžným způsobem užití díla nebo jiného předmětu ochrany a nejsou jimi nepřiměřeně dotčeny oprávněné zájmy nositele práv.“*

V autorském zákoně je možné třístupňový test převzatý takřka doslovně ze směrnice nalézt v ustanovení § 29 odst. 1: *„Výjimky a omezení práva autorského lze uplatnit pouze ve zvláštních případech stanovených v tomto zákoně a pouze tehdy, pokud takové užití díla není v rozporu s běžným způsobem užití díla a ani jím nejsou nepřiměřeně dotčeny oprávněné zájmy autora.“*

Jak tedy plyne z výše citovaných ustanovení, výjimky a omezení práva autorského lze uplatnit pouze za splnění tří podmínek:

a) ve zvláštních případech stanovených autorským zákonem; a

b) pokud takové užití díla není v rozporu s běžným způsobem užití[7]; a

c) pokud užitím díla nejsou nepřiměřeně dotčeny oprávněné zájmy autora[8].

---

[5] Viz MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.

[6] *„Tříkrokový test byl poprvé zformulován ve stockholmské revizi Bernské úmluvě o ochraně literárních a uměleckých děl v roce 1967 jako obecný limit pro možnosti úpravy výjimek z exkluzivního autorského práva na rozmnožování díla jednotlivými členskými zeměmi Unie. S drobnými formulačními odchylkami se tento restriktivní korektiv promítl prakticky do všech významných mezinárodních a regionálních pramenů práva autorského, s tím, že postupem času se jeho aplikovatelnost rozšířila na všechna exkluzivní práva autorská i práva s autorským právem související.“* (Viz MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.)

[7] Tuto podmínku ovšem nelze chápat zjednodušeně. Ze samé podstaty exkluzivních autorských práv je totiž úplně každé neautorizované užití díla chráněného autorským právem v rozporu s běžným užitím díla. Dle Dobeše je nutno zkoumat účinky do soutěže s rozmnoženinami schválenými autorem takovým způsobem, že dochází ke ztrátě podstatných výnosů na straně autora (Viz MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2 nebo DOBEŠ, P. Rozmnožování autorských děl pro soukromou potřebu I. In Právní rádce, roč. 15, č. 4, s. 4 - 14, 2001, ISSN 1210-4817.

[8] *„Jedná se tedy o vyjádření principu proporcionality. V rámci testování tohoto kroku musí být zkoumáno, zda je zásah do autorových práv odůvodněný a ospravedlnitelný zájmy společnosti a zda je přiměřený a nezbytný. Tento krok je, poněkud překvapivě, zařazen až za ekonomickým kritériem obsaženým v druhém kroku.“*

„Všechny tři podmínky testu je nutno splnit kumulativně a konsekutivně, pokud tedy není splněna byť jen jedna podmínka, nemůže se v daném konkrétním případě jednat o dovolené užití díla, na které dopadá výjimka.“[9] Tato skutečnost plyne z použití spojky „a“ mezi jednotlivými podmínkami (viz výše).

K třístupňovému testu se vyjádřil i Nejvyšší soud ČR ve výše citovaném rozhodnutí, v tom smyslu, že *„…platí povinnost výkonu tohoto omezení autorského práva [možnost pořízení rozmnoženiny pro osobní potřebu – pozn. autora] v souladu s výše zmíněným tříkrokovým testem. Autorskoprávní důsledky pořízení rozmnoženiny díla pro osobní potřebu např. z protiprávně pořízeného zdroje je tedy třeba posuzovat vždy podle konkrétních okolností případu. Ani zde tedy nelze vycházet z paušálního výkladu o dovolenosti či zakázanosti pořízení rozmnoženiny díla pro osobní potřebu z nelegálního zdroje.“* Aplikací třístupňového testu na jednotlivé případy pořizování rozmnoženiny děl chráněných autorským právem z nelegálního (neoprávněného) zdroje se tedy nemusí automaticky dojít k závěru, že každé pořízení takovéto rozmnoženiny je porušením autorského práva zakládající trestněprávní odpovědnost. *„Svůj význam zde tedy má především skutečnost, zda pořízení takové rozmnoženiny je v rozporu s běžným způsobem užití díla a jsou nepřiměřeně dotčeny oprávněné zájmy autora ve smyslu § 29 odst. 1 autorského zákona.“*[10]

Výše popsaný třístupňový test tak *„…představuje v současné době nejproblematičtější limit dovolenosti institutu rozmnoženiny pro osobní potřebu a to zejména vzhledem ke svojí poměrně nejasné formulaci.“*[11]

5 ACI ADAM BV A DALŠÍ

K otázce oprávněnosti zdroje, ze kterého je soukromá rozmnoženina (rozmnoženina pro užití pro osobní potřebu) pořizována se před nedávnem vyjádřil i čtvrtý senát Soudního dvora EU ve svém rozsudku ze dne 10. dubna 2014 ve věci C-435/12, jejímž předmětem byla žádost o rozhodnutí o předběžné otázce na základě článku 267 SFEU, podaná rozhodnutím Hoge Raad der Nederlanden (Nizozemsko) ze dne 21. září 2012, došlým Soudnímu dvoru dne 26. září 2012, v řízení ACI Adam BV a další proti Stichting de Thuiskopie, Stichting Onderhandelingen Thuiskopie vergoeding.

Základem řízení o předběžných otázkách, které vyústilo ve výše citovaný rozsudek, byly nároky vznesené u nizozemských soudů obchodními společnostmi (ACI Adam BV jakož i několika dalšími společnostmi) dovážejícími a vyrábějícími nenahrané nosiče, a to ohledně jejich povinnosti odvádět poplatky z nenahraných nosičů autorským organizacím. Podstatou položených předběžných otázek bylo, zda tyto poplatky mají zohledňovat i rozmnoženiny pocházející z exempláře díla, které se dostalo do dispozice příslušné fyzické osoby nezákonným způsobem, to znamená za porušení autorských práv nositele práv, nebo zda smějí být vybírány jen z takového rozmnožování pro osobní potřebu, které jako zdroj využívá oprávněnou rozmnoženinu díla.

V citovaném rozsudku soud mimo jiné jednoznačně stanovil, *že „…čl. 5 odst. 2 písm. b) směrnice 2001/29 musí být vykládán v tom smyslu, že se nevztahuje na případ, kdy jsou soukromé rozmnoženiny pořízeny z neoprávněného zdroje.“*[12]

(MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.)

[9] Viz MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.

[10] Viz usnesení Nejvyššího soudu ČR ze dne 25. 3.2009, sp. zn. 5 Tdo 234/2009.

[11] Viz MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.

Výše uvedený rozsudek Soudního dvora EU tak v současné době začíná vyvolávat diskuze jak u laické, tak odborné veřejnosti.[13]

Citované rozhodnutí samozřejmě nemá ani nebude mít žádný přímý vliv na české trestní právo hmotné, a tudíž je i nadále nutné posuzovat otázku právní povahy zdroje rozmnoženiny, tedy otázku, zda je relevantní, z jakého zdroje (oprávněného nebo neoprávněného) je rozmnožena pořízena, dle současně platných právních předpisů a judikatury, které automaticky nezakládají trestněprávní odpovědnost při stažení díla chráněného autorským právem pro osobní potřebu z nelegálního zdroje (viz výše).

Objevují se však i názory přikládající rozsudku Soudního dvora EU větší význam. Jiří Čermák, advokát, tvrdí, že *„[r]ozsudek postavil najisto to, o čem se vedly spory. Zda je možné stahovat hudbu, film nebo jiné dílo bez ohledu na to, zda jde o legální či nelegální zdroj. Nyní v případě, kdy půjde o stažení z nelegálního zdroje, je jasné, že dochází k porušení autorského práva.“*[14] Takovýto závěr je však značně zavádějící, jelikož autorský zákon nepracuje ve svém textu s oprávněností zdroje, ale s výše popsaným třístupňovým testem, z něhož nemusí za každých okolností vyplynout, že stažení díla chráněného autorským právem pro osobní potřebu z nelegálního (neoprávněného) zdroje je porušením autorského zákona (viz výše). Dle mého názoru je potřebné nenechat se strhnout nadšením médií (a některých právníků) a na tuto skutečnost při výkladu významu výše citovaného rozhodnutí pro české právo myslet.

Rozhodnutí Soudního dvora EU však může v budoucnu přinést změnu české legislativy, tedy nepřímo může přinést změnu trestního práva hmotného a s tím i návaznost trestněprávní odpovědnosti na otázku oprávněnosti zdroje, ze kterého je rozmnožena pro užití pro osobní potřebu pořizována. I když v současné době se dle vyjádření Pavla Zemana, ředitele odboru autorského práva Ministerstva kultury ČR, podobný krok nechystá[15].

---

[12] Viz odst. 41 rozsudku Soudního dvora EU (čtvrtého senátu) ze dne 10. dubna 2014 ve věci C-435/12, jejímž předmětem byla žádost o rozhodnutí o předběžné otázce na základě článku 267 SFEU, podaná rozhodnutím Hoge Raad der Nederlanden (Nizozemsko) ze dne 21. září 2012, došlým Soudnímu dvoru dne 26. září 2012, v řízení ACI Adam BV a další proti Stichting de Thuiskopie, Stichting Onderhandelingen Thuiskopie vergoeding. *InfoCuria* [online]. [cit. 1. května 2014]. Dostupné z www: http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=9ea7d0f130d6e36ba59c33974df587daaf504e21a438.e34KaxiLc3eQc40LaxqMbN4OaNiLe0?text=&docid=150786&pageIndex=0&doclang=CS&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=389434#Footnote*.

[13] Viz např. RÁMIŠ, V. Konec beztrestného stahování. Kopírovat půjde pouze z legálních zdrojů. *Technet.cz* [online]. In Idnes.cz, © 1999–2014 MAFRA, a. s. [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://technet.idnes.cz/kopirovat-na-prazdna-media-lze-pouze-z-legalnich-zdroju-rozhodl-soud-1jt-/sw_internet.aspx?c=A140410_151806_sw_internet_vse; KLESLA, J. Ulož.to má kvůli EU problém. Legální stahování z internetu však v Česku přežije. *Ihned.cz* [online]. © 1996-2014 Economia, a.s., Hospodářské noviny IHNED, ISSN 1213 - 7693 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://zpravy.ihned.cz/c1-62013160-uloz-to-ma-kvuli-eu-problem-legalni-stahovani-z-internetu-vsak-v-cesku-prezije; HROCH, M., SHNEIDER, M. Pirátská vlajka Ulož.to nebrání prodeji digitálního obsahu. *Český rozhlas* [online]. © 1997-2014 Český rozhlas [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://m.rozhlas.cz/radiowave/spolecnost/_zprava/piratska-vlajka-ulozto-nebrani-prodeji-digitalniho-obsahu--1340375 nebo MORÁVEK, D. Způsobil evropský soud převrat ve stahování filmů? Jen bouře ve sklenici vody. *Podnikatel.cz* [online]. © 2007 – 2014 Internet Info, s.r.o., ISSN 1802-8012 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://www.podnikatel.cz/clanky/zpusobil-evropsky-soud-prevrat-ve-stahovani-filmu-jen-boure-ve-sklenici-vody/.

[14] Viz MORÁVEK, D. Způsobil evropský soud převrat ve stahování filmů? Jen bouře ve sklenici vody. *Podnikatel.cz* [online]. © 2007 – 2014 Internet Info, s.r.o., ISSN 1802-8012 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://www.podnikatel.cz/clanky/zpusobil-evropsky-soud-prevrat-ve-stahovani-filmu-jen-boure-ve-sklenici-vody/.

[15] Viz KLESLA, J. Ulož.to má kvůli EU problém. Legální stahování z internetu však v Česku přežije. *Ihned.cz* [online]. © 1996-2014 Economia, a.s., Hospodářské noviny IHNED, ISSN 1213 - 7693 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://zpravy.ihned.cz/c1-62013160-uloz-to-ma-kvuli-eu-problem-legalni-stahovani-z-internetu-vsak-v-cesku-prezije.

Důležitou otázkou, která vyvstává, však je, zda je možné přesně definovat legálnost (oprávněnost) zdroje a požadovat po jednotlivcích, aby byly schopni legálnost (oprávněnost) zdroje sami posoudit. *„Nelze potenciálně kriminalizovat každého, kdo si něco stáhne z internetu. A nelze po něm reálně požadovat, aby byl schopen u každého stáhnutí odlišit, zda stahuje dílo chráněné, nebo dílo volné,"* říká Pavel Zeman.[16]

Lepším kritériem pro posouzení, kdy je možné pořídit soukromou rozmnoženinu (rozmnoženinu pro užití pro osobní potřebu), by mohlo být kritérium zneužití práva (resp. požadavek spravedlivého uplatňování práva), kdy by se trestněprávní odpovědnost neodvíjela od legálnosti (oprávněnosti) zdroje, ale od skutečnosti, zda jedinec pořídil rozmnoženinu díla chráněného autorským právem v rozporu s obvyklým způsobem užití práva. Inspirací může být rovněž doktrína „fair use" známá v americkém právu.[17]

Použitá literatura

1. CÍSAŘOVÁ, J. Průlomové rozhodnutí soudního dvora ACI ADAM C-435/12 o kopírování z nelegálních zdrojů. *Epravo.cz* [online]. © 1999-2014, ISSN 1213-189X [cit. 2. května 2014]. Dostupné z www: http://www.epravo.cz/top/clanky/prulomove-rozhodnuti-soudniho-dvora-aci-adam-c-43512-o-kopirovani-z-nelegalnich-zdroju-94118.html.
2. HROCH, M., SHNEIDER, M. Pirátská vlajka Ulož.to nebrání prodeji digitálního obsahu. *Český rozhlas* [online]. © 1997-2014 Český rozhlas [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://m.rozhlas.cz/radiowave/spolecnost/_zprava/piratska-vlajka-ulozto-nebrani-prodeji-digitalniho-obsahu--1340375.
3. KLESLA, J. Ulož.to má kvůli EU problém. Legální stahování z internetu však v Česku přežije. *Ihned.cz* [online]. © 1996-2014 Economia, a.s., Hospodářské noviny IHNED, ISSN 1213 - 7693 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://zpravy.ihned.cz/c1-62013160-uloz-to-ma-kvuli-eu-problem-legalni-stahovani-z-internetu-vsak-v-cesku-prezije.
4. MORÁVEK, D. Způsobil evropský soud převrat ve stahování filmů? Jen bouře ve sklenici vody. *Podnikatel.cz* [online]. © 2007 – 2014 Internet Info, s.r.o., ISSN 1802-8012 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://www.podnikatel.cz/clanky/zpusobil-evropsky-soud-prevrat-ve-stahovani-filmu-jen-boure-ve-sklenici-vody/.
5. MYŠKA, M. Limity rozmnoženiny pro osobní potřebu. In Radovan Dávid, David Sehnálek, Jiří Valdhans. Dny práva – 2010 – Days of Law. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 18 s. ISBN 978-80-210-5305-2.
6. RÁMIŠ, V. Konec beztrestného stahování. Kopírovat půjde pouze z legálních zdrojů. *Technet.cz* [online]. In Idnes.cz, © 1999–2014 MAFRA, a. s. [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://technet.idnes.cz/kopirovat-na-prazdna-media-lze-pouze-z-legalnich-zdroju-rozhodl-soud-1jt-/sw_internet.aspx?c=A140410_151806_sw_internet_vse.
7. ŠÁMAL, P. a kol. Trestní zákoník, 2. vydání, Praha: C. H. Beck, 2012, 3614 s.
8. Fair use. *Copyright* [online]. U. S. Copyright Office, akt. 5. 5. 2014 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://www.copyright.gov/fls/fl102.html.

[16] Viz KLESLA, J. Ulož.to má kvůli EU problém. Legální stahování z internetu však v Česku přežije. *Ihned.cz* [online]. © 1996-2014 Economia, a.s., Hospodářské noviny IHNED, ISSN 1213 - 7693 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://zpravy.ihned.cz/c1-62013160-uloz-to-ma-kvuli-eu-problem-legalni-stahovani-z-internetu-vsak-v-cesku-prezije.

[17] Viz Fair use. *Copyright* [online]. U. S. Copyright Office, akt. 5. 5. 2014 [cit. 9. května 2014]. Dostupné z www: http://www.copyright.gov/fls/fl102.html.

Kontaktní údaje
JUDr. Andrej Lobotka,
doktorand na Katedře trestního práva Právnické fakulty MU
Veveří 158/70, 611 80 Brno
Tel: +420776186313
email: 210210@mail.muni.cz

TECHNOLOGIE, STROJÍRENSTVÍ A STAVEBNICTVÍ

TECHNOLOGIES, ENGINEERING, BUILDING INDUSTRY

OPTIMAL DESIGN OF GROUP OF PILES

Michal Hoľko

Abstract

This paper deals with a static analysis of the model of group of piles and their optimization. The problem was modeled in ANSYS program according to the real design. The results of optimal design are presented at the end of this paper.

Key words: *pile, optimization, ANSYS*

1 INTRODUCTION TO OPTIMIZATION

An optimization is a process of getting the best results with accomplishes some exact criterions. Each optimizing problem has three basic parameters:

- design variables
- objectives,
- state variables.

A classic mathematical formulation of an optimization problem is based on looking for extreme of the objectives on the closed area which has to accomplish state variables in the shape of equalities and inequalities [1].

There is no general effective method able to solve all kinds of the optimization problems. Therefore some optimization methods were developed to solve different kinds of optimization problems [2]. In this paper we used first order optimization implemented in the ANSYS software.

2 COMPUTATIONAL MODEL

2.1 Geometry and material properties

Computational model was created by SOLID45 three-dimensional elements (Fig.1). This element is defined by eight nodes having three degrees of freedom at each node: translations in the x, y, and z directions [3]. Model consisted of soil massive of 34.5 m x 19.7 m x 35 m dimensions and of 45 piles of 18 m length and of 0.9 m diameter. The piles were disposed in five rows with distance of 1.75 m and nine columns with distance of 1.6 m. The piles we considered as made of reinforcement concrete. Soil massive consisted of five layers (Fig.2). Material properties of each layer are given in Tab.1.

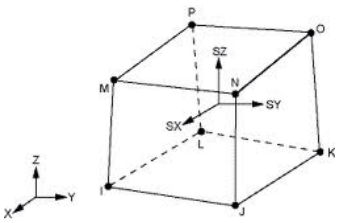


Fig. 1: Geometry of Solid45 Element

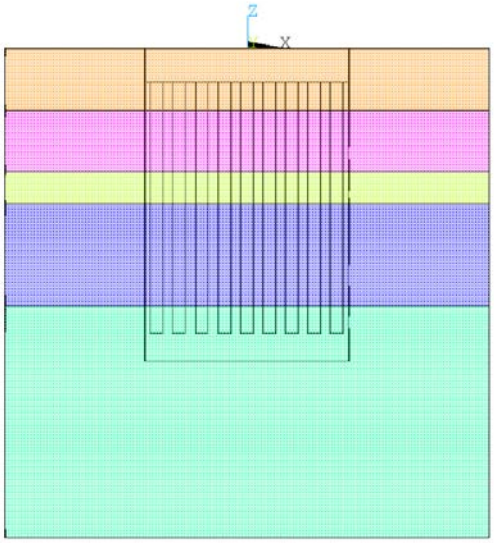


Fig. 2: Geometry of Computational Model (Transparent Model)

	CS	GW	CI/CH/CS	S - F	CH	Piles
Layer number.	1	2	3	4	5	18
Depth (m)	4,4	8,8	11,10	18,40	35	18
Thickness of L. (m)	4,4	4,4	2,3	7,3	16,6	18
E (MPa)	-	-	-	-	-	32000
E_{50}^{ref} (MPa)	7,26	53,46	26,18	59,62	44,22	-
ν(-)	0,35	0,34	0,4	0,33	0,37	0,3

Table 1: The values of the soil model

2.2 Boundary conditions and loading

In the computational model we applied almost real boundary conditions (translation in X, Y and Z direction are equal to zero) – on the lower level of the soil ($Z = -35m$).

Fig. 3 shows boundary conditions and loading in m^2 we applied in the each of upper nodes on the upper area of each pile. The load we applied consisted of a compression force and bending moments around axes X and Y which were reactions from the upper structure. In the computational model a dead load of the model was applied as well.

Array/Column	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3548	3579	3611	3641	3672	3704	3734	3765	3796
2	3298	3328	3359	3391	3421	3452	3484	3515	3545
3	3046	3078	3109	3139	3171	3202	3232	3263	3295
4	2796	2826	2858	2889	2921	2950	2982	3013	3043
5	2545	2576	2608	2637	2669	2700	2730	2762	2793

Table 2: Loading applied on piles (kN)

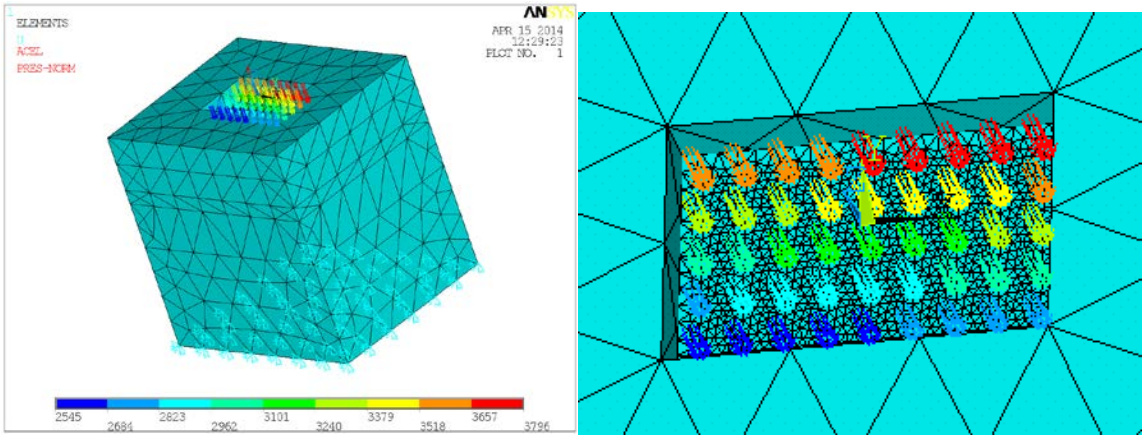


Fig. 3: Boundary conditions and loading applied on model

3 STATIC ANALYSIS

Figure 2 shows that the soil model was divided into two parts – part one is directly in the area of piles and part two is a surrounding environment. It had to be divided because of fining of distribution of finite elements. The first part with dimensions of 9.7 m x 14.2 m x 20 m was divided to elements of 0.7m. The second part, the surrounding environment, was divided to elements of 5m. The piles were divided to elements of 0.5 m. The total volume of concrete we needed was 515.04 m^3.

The results of static analysis were: maximum deformation in the Z direction of value 0.075 m (Fig. 4) and maximum of normal stress of value 9276 kPa.

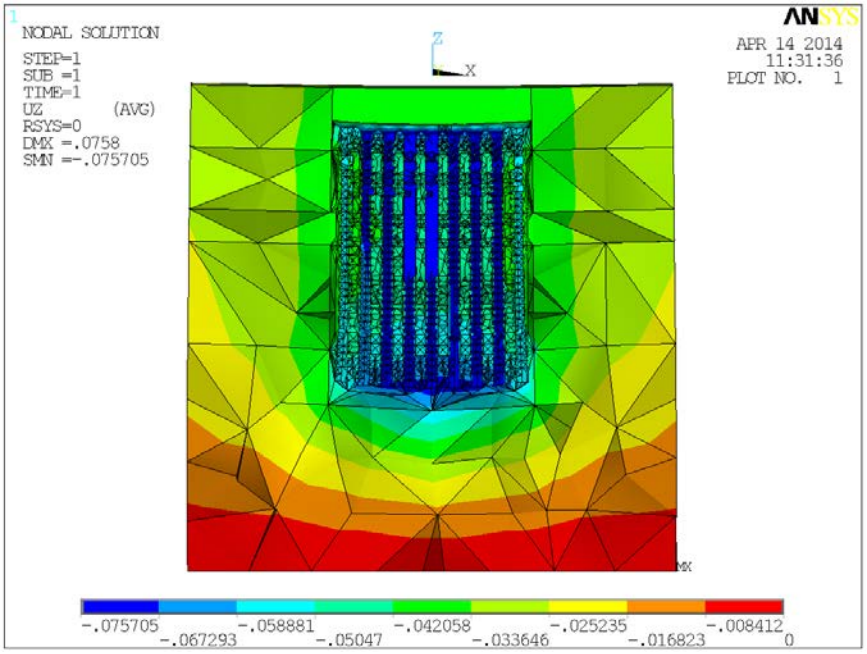


Fig. 4: Behavior of deformation in the longitudinal section

4 OPTIMIZATION

After the static analysis of the computational model we applied the modulus of ANSYS – design optimization with ten iterations as a maximum. Thicknesses of piles (H_1-H_{45}) have been chosen as design variables, the maximum normal stress σ_z with the value ± 30 MPa and the maximal deformation in the Z direction with the value 0.01m as state variables. The minimized volume of the used concrete was set as an objective function. We reached the optimal design of the model in the 3rd iteration step. The lengths of piles we optimized are in the table 3. Average length of the pile is 17.1m.

Array/Column	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	17,123	17,122	17,100	17,046	17,181	17,170	17,133	17,141	17,120
2	17,106	17,116	17,093	17,158	17,133	17,131	17,070	17,160	17,000
3	17,000	17,050	17,102	17,028	17,035	17,082	17,121	17,173	17,053
4	17,052	17,201	17,058	17,267	17,158	17,018	17,107	17,128	17,099
5	17,145	17,094	17,207	17,185	17,105	17,075	17,136	17,034	17,002

Table 3: Length of piles after the optimization (m)

After the optimization process we have got a volume with value 489.49 m^3 what presented decrease of 95% of the original volume. The computational time of optimization analysis was 16 hours. The maximum deformation in the Z direction was 0.0781 m and the maximum normal stress was 11299 kPa.

5 CONCLUSIONS

The results we presented above may be formulated in the conclusion that optimization modulus in ANSYS software can handle more complex models as well and there is a good reason to used optimization in these practical tasks. According to our results it is clear that the optimal design is smaller on 25.5m^3 of concrete, what represent quite a good deal when consider today's prices of concrete (1 m^3 of about 70 eur).

References

1. ARORA, J. *Optimization of Structural and Mechanical Systems.* World Scientific Pub. Co. Inc. 2007. 595 s. ISBN 9812569626
2. CHRISTENSEN, P. & KLARBING, A. *An Introduction to Structural Optimization*. Springer. 2009. s. 214. ISBN 978-1-4020-8666-3
3. ANSYS Release 11 Documentation Preview

Acknowledgments

Let me express my thanks to STU grant v rámci programu na podporu mladých výskumníkov for the support of project - Optimálny návrh konštrukcií s uvážením nelineárnych fyzikálnych vlastností materiálov and VEGA grant agency for the support of project 1/1186/12 - Optimálny návrh konštrukcií z hľadiska porúch stavieb a stavebných konštrukcií s dôrazom na aspekty spoľahlivosti a životnosti konštrukcii.

Contact information

Ing. Michal Hoľko
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinskeho 11, 811 05 Bratislava
Tel: +421/59274231, email: michal.holko@stuba.sk

INFLUENCE OF FIBRE REINFORCEMENT AND STABILIZATION ON BEHAVIOUR OF FLY ASH

Tereza Čiháková

Abstract

Fly ash is a fine grained material, which is produced by the coal combustion in the thermal power plant. The world production of fly ash increases every year. There are great demands on environmental protection nowadays. It leads to the attempts of reusing of the fly ash in many branch of the civil engineering. From the view of geotechnics, the most interesting utilization is in the construction of the earth structures. The efforts of the maximum utilization of the fly ash lead to the idea of the fly ash improvement. This paper is focused on the method of the improvement of fly ash engineering properties –stabilization and fibre reinforcement. This "micro-reinforcement" method is a relatively new and it is not so widely used as for example the stabilization. In this method small amount of short plastic fibres is randomly mixed with the fly ash. Inclusion of fibres causes changes in the behaviour. Fly ash becomes ductile and it also positively influences shear strength. This paper is focused on the experimental investigation of the improved fly ash. The unconfined compression tests and compaction tests were carried out to study the influence of the individual method and also the combined effect of cement and fibres.

Key words: *Fly ash, fibre reinforcement, stabilization, unconfined compression test*

1 INTRODUCTION

Fly ash is a mineral residue arising during high temperature coal combustion in the thermal power plants. Flue gases contain small particles of fly ash which are captured in electrostatic precitipators. If there is no further reuse of this material, it becomes a waste and it has to be stored. Storing of fly ash is usually done by one of two most common ways. First way is storing in the form of slurry in the tailing dams and second method is storing in the wet state in the landfills. Both ways represent huge burden to the environment and also possibility of the ecological hazard in the future.

The annual production of fly ash in Europe is estimated at 68 million tons, which represents almost 68% of solid residues from coal combustion (Feuerbom 2011). The Czech Republic is among one of the largest producers of this material in Europe (not only in terms of per capita) with annual production about 10 million tons. World production of fly ash is rising every year. Therefore, it is necessary to find new possibilities for environmentally friendly reuse or storage of this material.

In the nineties of the last century, flue gas desulfurization has been made in the thermal power plants in the Czech Republic. Solid residues from coal combustion became a secondary raw material which can be used in the construction industry in several fields. The first of these is the production of concrete and mortar in which cement is replaced by fly ash. This article focuses on the use of fly ash in the field of geotechnics- earth works.

In the European average, almost 90% of fly ash is utilized in construction industry (Feuerbom 2011). In the Czech Republic, it is only about 20 to 30%. Therefore, it is necessary to further widen the application possibilities of this material. Two methods of improvement of geotechnical properties of fly ash will be presented in this article: stabilization and reinforcing of fly ash by small randomly distributed fibres.

2 STABILIZATION OF FLY ASH

The properties of fly ash are most commonly improved by mixing with calcic binder. Small amount of lime or cement (typically in the range of 3- 6% of the fly ash weight) is added to wet fly ash mixture. This method of treatment takes advantages of pozzolanic properties of fly ash. Thus, the fact that when mixed with additive and water fly ash mixture hardens and cures. This material is known as a stabilized mixture. Generally, the term includes mixtures of other materials such as flue gas desulfurization gypsum, fluid fly ash etc. Stabilized mixture is made in the mixing centre in the thermal power plant. At present, stabilized fly ash is widely used in construction industry and the standards and guidelines for utilization in the construction of earth structures have been developed in many countries.

3 FIBRE REINFORCEMENT METHOD

Generally, the soil has good properties in compression while its tension strength is practically zero. This fact led to the idea of reinforcing the soil by the elements which can resist tensile stresses. The analogy can be certainly found in the reinforcement of the plain concrete. At present, we can divide soil reinforcement method into two main directions: macro-reinforcement and micro-reinforcement.

First method is widely used nowadays. It is used in the construction of earth structures in branch of transport structures, retaining walls, dams etc. In this method, the improvement of soil properties is achieved by embedding of reinforcement among the soil layers. Plastic strips, the geotextiles or the geogrids are usually used as the reinforcement. The main advantage of this method is the possibility of use of low-quality local soil, the ability to create steep slopes and thus minimize land take, insensitivity of structures to settlement etc.

This paper is focused on the second method: micro-reinforcement. In this method, small amount (usually 0,5 – 4% of soil weight) of short randomly oriented fibres is mixed with the soil. Fibres can be synthetic or natural origin. Geogrids or geotextiles that have been cut into small pieces were initially used an artificial fibres. With later development, short plastic fibres which are originally used in fibre concrete have been applied. These are polypropylene, polyester, polyamide or nylon fibres.

With some exaggeration, it can be said that the fibre reinforcement of soils has been used by people since the Middle Ages. For example, earthen buildings were reinforced by branches, reeds or straw. The Great Wall in China consists of clayey soil with tamarisk branches (Saran 2010). The positive effect of root penetration on slope stability was also used in the past. However, in the modern conception, the fibre reinforced method is known for approximately 30 years. Previous research has been focused mainly on reinforcing sandy soils (e.g. Gray et al. 1983, Michalowski 2002). It was proved that fibre reinforcement of soil causes increase of shear strength, reduction of the post peak strength loss, increase ductility and provides erosion control. The main advantage of fibre reinforcement method compared to macro-reinforcement is the fact that it is an isotropic composite material. There are no potential failure surfaces. In macro-reinforcement method, the potential failure surfaces are determined to be parallel with geosynthetic layer.

Especially sandy and fine grained soils are suitable for fibre reinforcing method since their diameter of grains do not considerably predominate the length of fibres. Therefore, the gravel soils are not suitable because of its large diameter of grains. Clay is another example of unsuitable soil for this method because it tends to make clods after mixing with water and the homogenous mixture cannot be obtained. Fly ash appears to be very suitable material for fibre

reinforcement method. The inclusion of fibre is very easy, fly ash does not make clods and furthermore it is advantageous from economical point of view.

4 LABORATORY TESTING

1.1 Fly ash

In the Czech Republic, brown coal from domestic sources from the north-western part of the country is mostly burned in thermal power stations. For this reason, brown coal ash has been chosen for laboratory research. Specifically, the fly ash from thermal power plant Mělník has been chosen and it was created by conventional burning (not fluid burning).

Fly ash from thermal power plant Mělník is fine grained material with the maximum grain size of 0,25 mm. Properties of fly ash are summarized in the table 1. You can see the grain size distribution in the table, from which is obvious that we can speak about silt with small portion of sand. Fly ash is the material which can be compacted as well as normal soils. The compaction test (Proctor standard test) of tested fly ash was carried out.

Table 1. Geotechnical properties of fly ash

Specific gravity	2040 kg.m^{-3}
Grain size distribution	
Sand	29.4 %
Silt	70.6 %
Clay	0 %
Optimum water content	22 %
Maximum dry density	1252 kg.m^{-3}

The following figure shows the scanning electron micrographs. From this picture is seen that grains are spherical, hollow or porous. This fact causes that fly ash is a relatively lightweight material compared to soil (specific density is approximately 2000 kgm-3) and can be favourably used in the construction of embankments on soft soils.

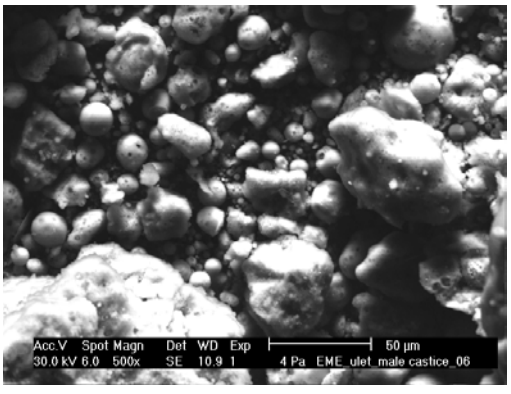


Figure 1. Microstructure of fly ash



Figure 2. Forta Ferro fibres

1.2 Fibres

At the beginning of the study, polypropylene fibres Forta Ferro, which are originally used in fibre concrete, were chosen for laboratory testing. The tensile strength of these fibres is 620 – 758 MPa. Original length of fibres is 38mm and it was adjusted to final length 12 mm so that they correspond with the dimensions of the sample. Ratio of fibre length to the grain size is sufficient. Fibres are in the picture 2.

1.3 Unconfined compression test

Unconfined compression strength (UCS) is an important characteristic which is primarily used in the process of earth structure design especially road design. The sample is axially loaded until failure in this test. The sample has the cylindrical shape. Unconfined compression strength is then the stress when failure occurs. Not only strength but also deformation is recorded during the test so that stress-strain curve can be obtained.

Cylindrical samples with the diameter of 38 mm and height 76 mm were made. All specimens were compacted into a mould of desired dimensions so that the maximum dry density corresponds with the density from Proctor standard test. The sample was then placed in the press and test was conducted.

1.4 Fly ash mixture

Three mixtures with the various content of fibre were made (0%, 1% and 2% of fibres related to dry weight of fly ash). At least three test specimens were prepared from each mixture. Typical results of UCS test are represented in stress-strain diagram in the picture 3. Numerical results are summarized in the table 2.

From the diagram is obvious that unreinforced fly ash first reached maximum stress. After reaching this peak stress, the slip surface was created very quickly and sample collapsed subsequently. Fly ash with 1% of fibres evinced higher strength. After that the slip surface did not develop immediately. The rupture propagated later and with the smaller extent. Samples with 2% of fibres showed nearly the same strength as the 1% mixture. However, principal difference is that significant slip surface was not created. We could also observe the reduction of post peak strength loss. We can see tested sample with slip surfaces in the picture 4.

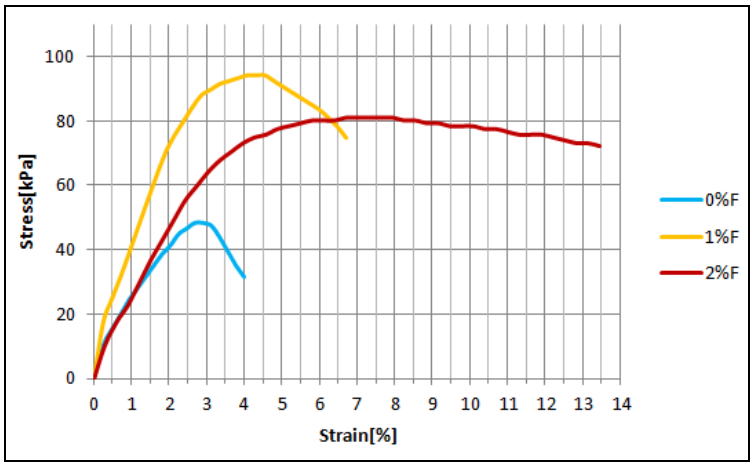


Figure 3. Stress-strain curve



Figure 4. Samples after the test (0%, 1% and 2%)

Table 2. UCS results

	Max. strength [kPa]	Strain [%]
0 % fibres	48.5	2.9
1% fibres	94.4	4.6
2% fibres	86.4	5.8

1.5 Stabilized fly ash mixture

The second series of tests was conducted on the mixtures in which small amount of additive for fly ash activation was added. As an additive, 3% of CaO was used. Calcium oxide was mixed into the wet mixture and then specimens were prepared in the same way as described in the previous chapter. Samples were wrapped into air-permeable plastic wrap and after 28 days of aging the tests were conducted. The graphical results are presented in the picture 5 and summarized in the table 3.

It was proved that the lime addition greatly increases the strength of fly ash (in this case up to 5 times). Similar to non-stabilized fly ash, the change of fly ash behaviour was observed after inclusion of fibres. Again, the slip surface was limited (especially at 2% mixture). Stabilized fly ash is a brittle material. The faster increase is in strength, the greater tendency of crack development is. Application of randomly oriented fibres eliminates cracks so that prevent the damage of the construction by water seepage.

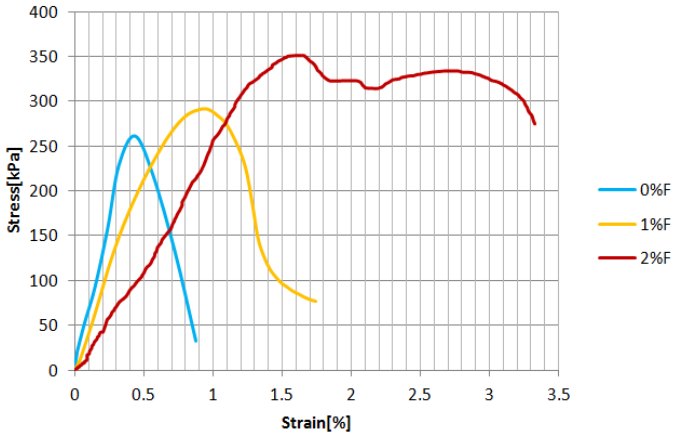


Figure 5. Stress-strain curve

Unfortunately, tested samples did not show the sufficient strength for use in sub grade or sub base layers. There is the requirement for the minimum strength of 1 MPa for these structures. However, the thermal power plants commonly produce the stabilized mixture of the strength up to 10 MPa.

Table 3. UCS results

	Max. strength [kPa]	Strain [%]
0 % fibres	261.7	0.88
1% fibres	291.2	0.95
2% fibres	351.9	1.61

The composition of the mixture would need to be further chase (addition of greater amount of lime or use of fluid fly ash).

5 POSSIBLE UTILIZATION

Reinforced fly ash could find application in the following structures:

- Construction of embankments with steep slopes
- Retaining walls backfill (lightweight fly ash induces lower earth pressures)
- Improvement of subsoil and subsoil of high loaded areas
- Rehabilitation of underground cavities, recultivation of landscape which was affected by mining in the past

If the fibres are mixed into stabilized mixture, it would widen the utilization especially in the construction of road structures for example in construction of sub grade or pavement base layers.

6 CONCLUSION

Two methods of fly ash improvement are presented in this paper: stabilization and microreinforcement. Unconfined compression strength tests proved that inclusion of short fibres positively influences stress-strain behaviour of both unstabilized and stabilized fly ash.

Limitation of slip surface development is considered as the most important change. At present, the research is focused on triaxial tests which provide important information about shear strength. However, several past researches (Kaniraj et al. 2003, Kumar et al. 2005) proved that inclusion of fibres causes increase in both cohesion and friction angle. The research will be also focused on technology of construction from reinforced fly ash. A certain disadvantage of fibre reinforced fly ash can be the prize of fibres. Similarly as in the field of fibre concrete, utilization of recycled plastic fibres can be big challenge for the future.

In conclusion, production of fly ash increases every year. We have to try to achieve maximum utilization of this waste production in construction of earth structures in environmentally friendly manners. Reinforcing of fly ash by randomly oriented fibres brings further opportunity how to recycle this waste product and enables wider utilization of this material.

References

1. FEUERBOM, H. *Coal combustion products in Europe – an update on production and utilisation, standardisation and regulativ*, World of Coal Ash Conference, May 9-12, Denver, USA, 2011.
   accessible online: http://www.flyash.info/2011/007-feuerborn-2011.pdf
2. GRAY, D.H., OHASHI H. *Mechanics of fiber reinforcement in sand*, Journal of geotechnical Engineering, 109, p3358-353. 1983
3. KANIRAJ S.R. GAYATHRI V. *Geotechnical behavior of fly ash mixed with randomly oriented fiber nclusion*; Geotextiles and Geomembrane, 21; p 123 -149. 2003
4. KUMAR P. et al. *Effect of randomly distibuted fibres on flyash Embankments*, Journal of The Institution of Engineering, 86, 113-118. 2005
5. MICHALOWSKI R. L., ČERMÁK J. *Strenght anisotrophy of fiber-reinforced sand*, Computers and Geotechnics ,29, p 279 – 299. 2002
6. SARAN, S. *Reinforced soil and its engineering application*, I.K. International Publishing House Pvt.Ltd. 2010

Acknowledgements

This work was supported by the Grant Agency of the Czech Technical University in Prague, grant No. SGS 14/040/OHK1/1T/11 and SGS 13/045/OHK1/1T/11.

Contact

Ing. Tereza Čiháková
CTU in Prague, Faculty of Civil Engineering, Department of Geotechnics
Thákurova 7, 166 29 Praha 6
Tel.: 604477778
email: tereza.cihakova@fsv.cvut.cz

VÝVOJ POSUZOVANÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ NA KŘIŽOVATKÁCH

DEVELOPMENT OF THE SIGHT CONDITIONS ASSESSMENT AT INTERSECTIONS

Radka Matuszková, Michal Radimský

Abstrakt

Rozhledové poměry jsou z hlediska bezpečných dopravních pohybů na křižovatkách klíčové. Na velkém množství dopravních nehod má podíl právě nedostatečný rozhled, kdy řidič nedisponuje potřebnými informacemi o pohybu vozidel na hlavní komunikaci a nemá tedy možnost správně vyhodnotit možný konflikt. Příspěvek mapuje vývoj posuzování rozhledových poměrů na křižovatkách od první zmínky v českých technických normách. Poukazuje na některé důležité změny, které značně ovlivňují princip stanovení rozhledových poměrů, např. délka rozhledu pro zastavení, rozhledové body nebo výška překážky.

Klíčová slova: *rozhledový trojúhelník, délka rozhledu pro zastavení, křižovatka, česká technická norma*

Abstract

Sight conditions are key issue terms of traffic movement safety at intersections. The large number of traffic number of traffic accidents are caused by the lack of visibility. The driver does not have the necessary information on the movement of vehicles on the main road and therefore has not he opportunity to properly evaluate the potential conflict. The paper traces the development of the sight conditions assessment at intersections from the first mention in the Czech technical standards. It points to some important changes which significantly affect the principle of calculating sight, e.g. the stopping sight distance, sight points or obstacle height.

Key words: *sight triangle, stopping sight distance, intersection, Czech technical standard*

1 ÚVOD

Bezpečnost na pozemních komunikacích je jedním z nejčastějších témat posledních let. Přestože se procentuálně více nehod děje na přímých úsecích nebo v zatáčkách, ve vztahu k počtu kilometrů se za místa s největší kumulací dopravních nehod považují úrovňové křižovatky.

Při analýze nehodovosti z roku 2012 se na křižovatkách stalo 18 497 dopravních nehod, což činí 23% z celkového počtu dopravních nehod, které se staly na území České republiky. Z celkového počtu 681 mrtvých, bylo 109 osob usmrceno na křižovatkách, což odpovídá 16 %. Nejčastější příčinou nehod, která se na všech křižovatkách pohybuje mezi 40 % – 60 %, je nedání přednosti v jízdě.

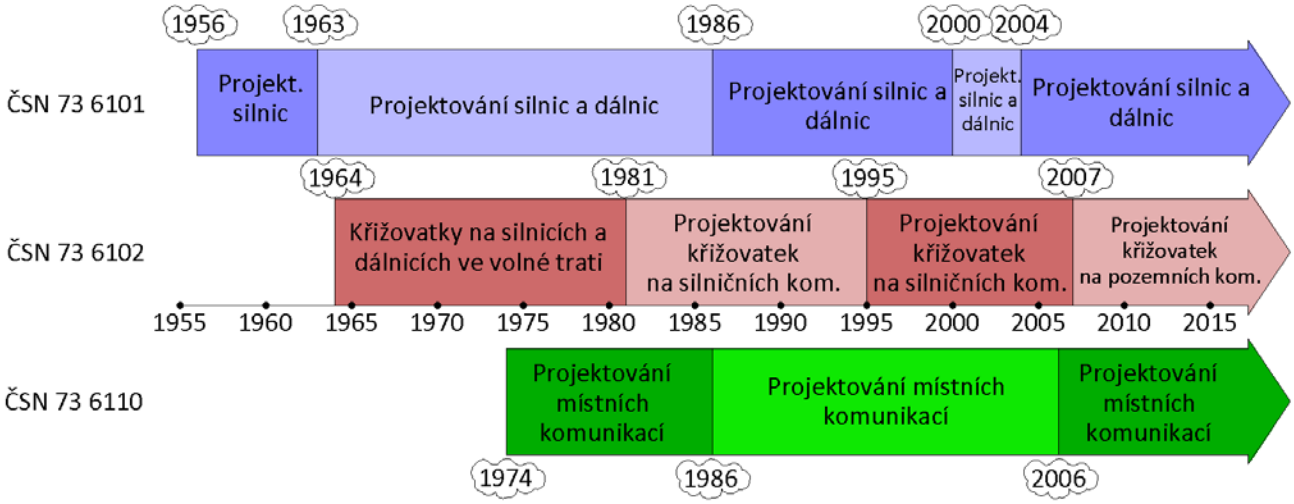
Je nutné si uvědomit, že podstatou této příčiny není vždy pouze lidský faktor, kdy řidič nerespektuje předpisy. Nedání přednosti v jízdě nemusí být bezprostředním důvodem dopravních nehod, ale důsledkem okolností. Za jednu z hlavních okolností je možné považovat nedostatečné rozhledové poměry na křižovatce, které by umožnily řidiči předvídat situaci a přizpůsobit se jí tak, aby bylo možné vyhnout se případnému konfliktu.

2 PŘEDPISY PRO POSOUZENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ

Prvním technickým předpisem, který se zabýval posouzením rozhledu, byla československá státní norma 73 6101 z roku 1956. Tento předpis stanovoval určité vzdálenosti ramen rozhledových trojúhelníků dle návrhové rychlosti, přičemž se nemusel odkazovat na žádný související předpis.

Od roku 1964, kdy začala vycházet norma upravující křižovatky, konkrétně norma ČSN 73 6102 Křižovatky na silnicích a dálnicích ve volné trati, je však situace poměrně složitější, jelikož se každá křižovatková norma odvolává na související normy, které popisují výpočet délky rozhledu pro zastavení. Pro křižovatky umístěné v extravilánu (nezastavěné území) je směrodatná norma ČSN 73 6101 a pro křižovatky v intravilánu (zastavěné území) je směrodatná norma ČSN 73 6110. Přičemž základní výpočet délky rozhledu pro zastavení je uveden vždy v normě pro extravilán a norma pro intravilán se na ni pouze s drobnými odchylkami odkazuje. Může zde nastat situace, kdy přestože se nezmění křižovatková norma specifikující pravidla pro posuzování rozhledu na křižovatkách, díky změně ostatních norem je délka ramen rozhledových trojúhelníků jiná, jelikož je změněna metodiky výpočtu délky rozhledu pro zastavení, z které rozhledové poměry vychází.

Příkladem může být například norma ČSN 73 6102, která nabyla platnosti v roce 1981 a platila až do roku 1995. Prvních pět let se norma odkazovala na normu ČSN 73 6101 z roku 1963 a normu ČSN 73 6110 z roku 1974. V roce 1986 však byly obě normy novelizovány a některé hodnoty se díky změně metodiky lišily i o více než 20 metrů, přestože křižovatková norma zůstala nezměněna.



Obrázek 1: České technické předpisy upravující rozhledové poměry na křižovatkách

3 DÉLKA ROZHLEDU PRO ZASTAVENÍ

Až do roku 2007, kdy vyšla nová norma pro projektování křižovatek na pozemních komunikacích, posouzení rozhledových trojúhelníků úzce souviselo právě s délkou rozhledu pro zastavení. Proto bude část článku věnována právě jejímu výpočtu. Rozhled pro zastavení je definován jako vzdálenost mezi vozidlem a překážkou na jízdním pásu nutná pro včasné zastavení vozidla při jízdě určitou rychlostí.

První norma z roku 1956 se omezovala pouze na uvedení pěti základních délek rozhledu pro pět návrhových rychlostí. Nikde není uveden způsob výpočtu, ani případné vstupy. Vzhledem k podobnosti hodnot s dalšími normami se však dá předpokládat, že jsou stanoveny na podobném principu jako normy následující, s výjimkou uvažování podélného sklonu.

Další norma ČSN 73 6101 z roku 1963 již konkrétně odkazovala na vzorec pro výpočet délky rozhledu pro zastavení a definovala vstupní parametry zohledňující podélný sklon komunikace. Délka se skládá z dráhy projeté vozidlem za reakční dobu řidiče uvažovanou v hodnotě 1,5 s, dráhy potřebné k zastavení vozidla za předpokladu, že jede 90% návrhové rychlosti, a bezpečnostního odstupu pro zastavení vozidla od překážky.

$$D_z = 1{,}5\frac{0{,}9V}{3{,}6} + \frac{(0{,}9V)^2}{2g * 3{,}6^2 * (f \pm 0{,}01s)} + b$$

kde D_z délka rozhledu pro zastavení (m)

V návrhová rychlost (km/h)

g normální tíhové zrychlení 9,81 m/s^2

s podélný sklon komunikace (%)

b bezpečnostní odstup (m), hodnota slouží k zaokrouhlení délky D_z na 5 m

f součinitel brzdného tření na mokré vozovce dle tabulky

Tabulka 1: Součinitel brzdného tření ČSN 73 6101 (1963)

Návrhová rychlost (km/h)	**120**	**110**	**100**	**80**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	**25**
Součinitel brzdného tření	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42

V normě ČSN 73 6110 pro navrhování místních komunikací z roku 1974 je taktéž uvedena tabulka délek rozhledu pro zastavení, ale nikde není specifikován postup výpočtu. Hodnoty se pak od normy ČSN 73 6101 platící ve stejném období liší zhruba o 10 m, není však uvedeno z jakého důvodu.

V roce 1986 byly novelizovány obě technické normy. Výpočet délky rozhledu je pro obě normy shodný s jedinou výjimkou, že se reakční doba řidiče v normě ČSN 73 6110 (intravilán) uvažuje v hodnotě 1,0 s, zatímco v ČSN 73 6101 (extravilán) je to 1,5 s. Vzorec pro výpočet je obdobný jako v normě z roku 1963 s třemi změnami. Za posuzovanou rychlost se již nebere 90 % návrhové rychlosti, ale je uvažována návrhová rychlost v plné hodnotě. Dále se mění hodnoty součinitele brzdného tření a je zaveden redukční součinitel, který zohledňuje výšku oka řidiče a nejmenší viditelnou překážku.

$$D_z = \frac{h_1 - h_2}{h_1} * \left[1{,}5\frac{V}{3{,}6} + \frac{V^2}{2g * 3{,}6^2 * (f \pm 0{,}01s)}\right] + b$$

kde h_1 průměrná výška oka řidiče v hodnotě 1,2 m

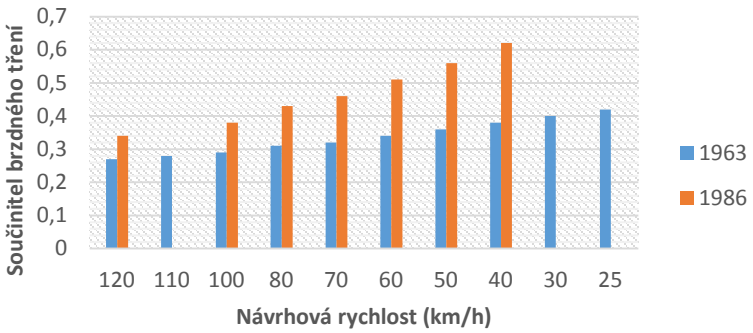
h_2 průměrná výška nejmenší viditelné překážky v závislosti na rychlosti (m)

b hodnota slouží k zaokrouhlení výsledků na nejbližších 10 m při V ≥ 80 km/h a na nejblíže vyšších 5 m při V < 80 km/h

Tabulka 2: Součinitel brzdného tření ČSN 73 6101 (1986)

Návrhová rychlost (km/h)	**120**	**100**	**80**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	**25**	**20**
Součinitel brzdného tření	0,34	0,38	0,43	0,46	0,51	0,56	0,62	-		
Výška překážky h_2 (m)	0,10	0,00								

Z tabulky lze vidět, že vliv redukčního součinitele se projeví pouze pro návrhovou rychlost 120 km/h, ostatní rychlosti nejsou ovlivněny. Hodnoty součinitele brzdného tření se oproti předešlé normě značně zvětšily, což ukazuje i následující graf.



Graf 1: Srovnání hodnot součinitele brzdného tření

V dalších letech již k žádné výrazné změně výpočtu nedošlo, udály se jen některé drobné úpravy. Jednou z nich byla změna uvažované rychlosti, na kterou se rozhledy posuzují, ale pouze v normě pro intravilán, tedy ČSN 73 6110. Při novelizace v roce 2006 byla návrhová rychlost změněna na dovolenou rychlost. Tato skutečnost však neměla na uvedené hodnoty žádný vliv, pouze v konkrétních případech, kdy je rozdíl mezi dovolenou a návrhovou rychlostí, se délka rozhledu pro zastavení mění.

V roce 2004 při změně normy ČSN 73 6101 byl pak vypuštěn redukční součinitel zohledňující výšku překážky. Přestože již v normě uveden není, dle našeho názoru je v tabulce vypočtených hodnot stále uvažován a hodnoty tedy nekorespondují s uvedeným postupem výpočtu, což dokazuje následující výpočet pro návrhovou rychlost 120 km/h a nulový podélný sklon.

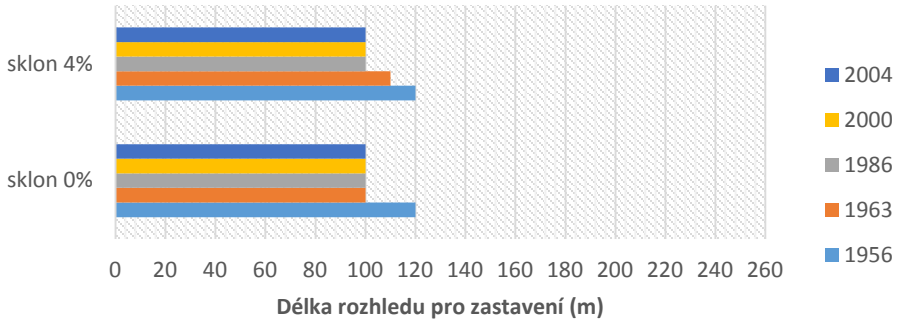
$$D_z = \left[1{,}5\frac{V}{3{,}6} + \frac{V^2}{2g * 3{,}6^2 * (f \pm 0{,}01s)}\right] = \left[1{,}5\frac{120}{3{,}6} + \frac{120^2}{2 * 9{,}81 * 3{,}6^2 * 0{,}34}\right] = 216 + b = 220m$$

V tabulce je však uvedena hodnota 200m, stejně jako v předchozích letech, kdy ještě redukční součinitel započítáván byl. Důkazem je další rovnice.

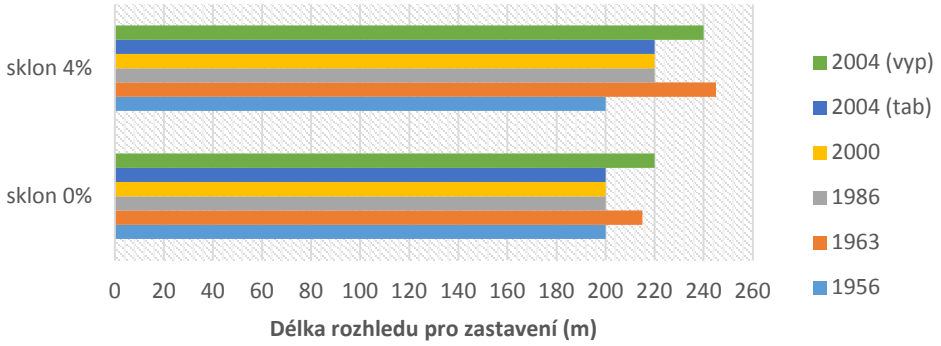
$$D_z = \frac{h_1 - h_2}{h_1} * 216m = \frac{1{,}2 - 0{,}1}{1{,}2} * 216m = 198 + b = 200m$$

Podobná situace nastává i u návrhové rychlosti 130 km/h, kdy je vypočtená hodnota bez redukčního součinitele 270 m, ale v tabulce je uvedeno číslo 240 m. U nižších rychlostí než 120 km/h již tabulka v normě odpovídá výpočtu dle vzorce.

Na následujících grafech lze vidět srovnání výpočtu délky rozhledu pro zastavení v rámci vývoje norem pro návrhové rychlosti 80 km/h a 120 km/h. V jednom případě je uvažován nulový podélný sklonu a v druhém případě sklonu 4% (klesání). Z grafů lze vyčíst, že se výpočet ustálil po novelizaci norem v roce 1986. Je nutné zmínit, že některé hodnoty z tabulky v normě ČSN 73 6101 neodpovídají způsobu výpočtu v příloze této normy, jak bylo dokázáno výpočtem výše. Proto je v grafu pro rychlost 120 km/h uvedena jak hodnota z tabulky, tak hodnota vypočtena pomocí vzorce.



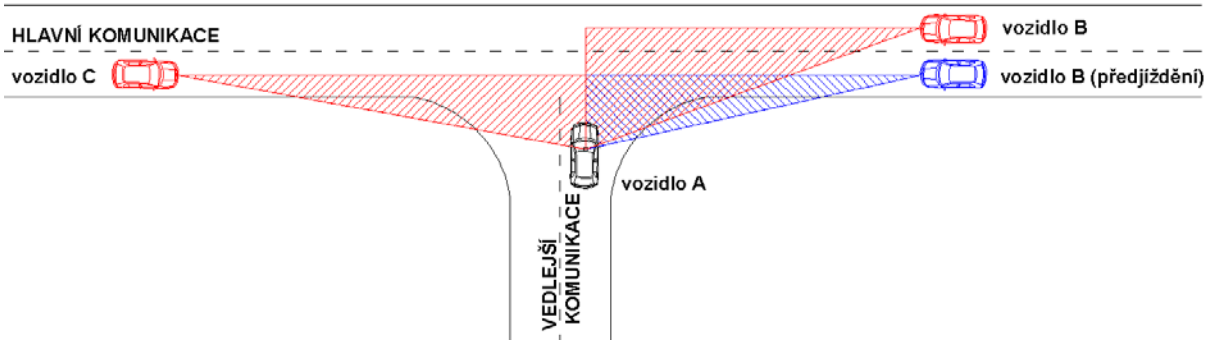
Graf 2: Vývoj délky rozhledu pro zastavení pro rychlost 80 km/h



Graf 3: Vývoj délky rozhledu pro zastavení pro rychlost 120 km/h

4 ROZHLEDOVÉ TROJÚHELNÍKY

Obecná definice rozhledových trojúhelník je taková, že jsou to plochy, na kterých musí být v celém jejich rozsahu zajištěna potřebná délka rozhledu pro zastavení vozidla před překážkou. Vrchol trojúhelníku se klade do průsečíků os jízdních pruhů, na nichž se pohybují vozidla, která se mohou střetnout. V rámci novelizací norem se měnily jak principy určování délek paprsků trojúhelníku, výšky překážky, tak zohledňování přednosti v jízdě.



Obrázek 2: Schéma rozhledových trojúhelníků na křižovatce

4.1 ČSN 73 6101 Projektování silnic (1956)

První norma definovala rozhledové trojúhelníky jako plochu, která musí být prosta všech překážek ve výši aspoň 0,7 m nad vozovkami. Délky stran rozhledového trojúhelníku jsou určeny tabulkou a pro pět návrhových rychlostí. Vzdálenosti vycházejí z délky rozhledu pro zastavení, ovšem bez uvažování rozdílného podélného sklonu. Norma se nijak nezmiňuje o rozdílném řešení poměrů v závislosti na různé přednosti jízdy.

4.2 ČSN 73 6102 Křižovatky na silnicích a dálnicích ve volné trati (1964)

V první křižovatkové normě již byly rozhledové trojúhelníky specifikovány mnohem podrobněji. Výška překážky byla změněna z 0,7 m na 0,9 m. Dále jsou zde definovány tři základní případy, které zohledňují přednost v jízdě na křižujících se komunikacích.

- Komunikace o stejném dopravním významu (přednost zprava)
- Komunikace, kdy je před křižovatkou povinnost zastavit vozidlo
- Komunikace, kdy je jedna nadřazena druhé

V prvním případě se délky stran trojúhelníků rovnají délce rozhledu pro zastavení pro příslušnou návrhovou rychlost a podélný sklon. V druhém případě je délka ramene na hlavní komunikaci rovna dráze, kterou projede vozidlo rychlostí 0,9V (návrhová rychlost) za 10 s. Délka ramene na vedlejší komunikaci není definována.

Pro návrhovou rychlost 80 km/h na hlavní komunikaci je výpočet následující:

$$x = 0{,}9 * V_1 = 72\ km/h \rightarrow 72/3{,}6 = 20 m/s \rightarrow t * v = 10 * 20 = 200\ m$$

V posledním případě je situace složitější. Je nutné ověřit, zda dráha projetá vozidlem na hlavní (nadřazené) komunikaci rychlostí 0,9V za čas potřený pro zastavení vozidla na vedlejší (podřadné) komunikaci není větší než délka rozhledu pro zastavení na hlavní komunikaci.

Odvození potřebného času pro zastavení vozidla na vedlejší komunikaci:

$$D_z = 1{,}5\frac{0{,}9V}{3{,}6} + \frac{(0{,}9V)^2}{2g * 3{,}6^2 * (f \pm 0{,}01s)} + b$$

První část rovnice vyjadřuje dráhu ujetou při rovnoměrném pohybu za dobu 1,5 s a druhá část rovnice dráhu ujetou při rovnoměrném zpomaleném pohybu.

$$D_z - 1{,}5\frac{0{,}9V}{3{,}6} = \frac{(0{,}9V)^2}{2g * 3{,}6^2 * (f \pm 0{,}01s)} + b$$

Při rovnoměrně zpomaleném pohybu platí vztah:

$$l = \frac{t * v}{2}$$

kde l dráha rovnoměrného zpomalení (m)

t čas potřebný k zastavení od počátku brzdění (s)

v počáteční rychlost při zahájení brzdění (m/s)

Dostáváme tedy vztah:

$$D_z - 1{,}5\frac{0{,}9V}{3{,}6} = \frac{t * v}{2}$$

Po vyjádření *t* a sjednocení jednotek rychlostí získáváme potřebné vyjádření. Pro celkový čas je potřebné zohlednit ještě reakční dobu řidiče tedy 1,5 s. Konečná rovnice pro vyjádření času má následující tvar:

$$t = 1{,}5 + \frac{8D_z - 3V}{V}$$

Posouzení rozhledových poměrů je názorně představeno na následujícím příkladu, kdy je na hlavní komunikaci uvažována návrhová rychlost 80 km/h a na vedlejší komunikaci 60 km/h a nulový podélný sklon na obou komunikacích.

$$V_1 = 80km/h \rightarrow D_{z1} = 100m$$

$$V_2 = 60km/h \rightarrow D_{z2} = 60m$$

Výpočet času pro zastavení vozidla na vedlejší komunikaci:

$$t = 1{,}5 + \frac{8D_{z2} - 3V_2}{V_2} = 1{,}5 + \frac{8 * 60 - 3 * 60}{60} = 1{,}5 + 5{,}0 = 6{,}5\ s$$

Výpočet dráhy ujeté vozidlem na hlavní komunikaci při využití 90% návrhové rychlosti:

$$x_1 = 0{,}9 * V_1 = 72\ km/h \rightarrow 72/3{,}6 = 20m/s \rightarrow t * v = 6{,}5 * 20 = 130\ m$$

Výpočet dokazuje, že dráha ujetá vozidlem na hlavní komunikaci za čas nutný pro zastavení vozidla na vedlejší komunikaci (130 m) je větší než délka rozhledu pro zastavení (100 m). Je tedy nutné uvažovat s hodnotou 130 m na hlavní komunikaci a 60 m na vedlejší komunikaci. Z výpočtu vyplývá, že je velmi podstatná rozdíl mezi návrhovými rychlostmi na hlavní a vedlejší komunikaci, případně v podélných sklonech.

4.3 ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích (1981)

Metodika výpočtu rozhledových trojúhelníků byla v aktualizaci normy mírně upravena. U prvního a druhé případu zůstal postup nezměněn a i výška překážky zůstala stejná. Ovšem u uspořádání, kdy je jedna komunikace hlavní a druhá vedlejší, byla změněna rychlost pro výpočet, jelikož se místo 0,9V uvažuje 0,75V, a to pouze u vedlejší komunikace. Rychlost na hlavní komunikace je uvažována v plné hodnotě návrhové rychlosti. Změna bude uvedena na stejném příkladu z předchozí kapitoly, aby bylo možné změnu obou metodik porovnat.

$$V_1 = 80km/h \rightarrow D_{z1} = 100m$$

$$V_2 = 60km/h \rightarrow 60 * 0{,}75 = 45km/h \rightarrow D_{z2} = 35m$$

Výpočet času pro zastavení vozidla na vedlejší komunikaci:

$$t = 1{,}5 + \frac{8D_{z2} - 3V_2}{V_2} = 1{,}5 + \frac{8 * 35 - 3 * 45}{45} = 1{,}5 + 3{,}2 = 4{,}7\ s$$

Výpočet dráhy ujeté vozidlem na hlavní komunikaci s plným využitím návrhové rychlosti:

$$x_1 = 80\ km/h \rightarrow 80/3{,}6 = 22{,}22\ m/s \rightarrow t * v = 4{,}7 * 22{,}22 = 105\ m$$

V tomto případě je délka ramene rozhledového trojúhelníku na hlavní komunikaci 105 m, což je o 25 m méně než podle předchozí normy. Také délka ramene na vedlejší komunikaci se výrazně zkrátí, a to z 60 m na 35 m.

4.4 ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích (1995)

Aktualizace normy Projektování křižovatek na silničních komunikacích v roce 1995 nepřinesla z hlediska posuzování rozhledových poměrů žádné změny.

4.5 ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích (2007)

V současné době platí norma ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích (včetně změn). Tato norma kompletně změnila posuzování rozhledových poměrů na křižovatkách. Definovala různé skupiny vozidel, které se od sebe liší jak výškou rozhledového bodu, tak rovnoměrným zrychlení, které následně vstupuje do výpočtu. Právě výška rozhledového bodu hraje velkou roli při určení co je a co není překážka. Jelikož nová definice překážky podle normy je to, co přesahuje výšku 0,25 m pod úrovní příslušného rozhledového paprsku. Tato definice znamená, že co může být pro jednu skupinu

s rozhledovým bodem ve výšce 1 m překážkou, pro další tři skupiny s výškou oka 2 m být nemusí. Za nejhorší pohyby se považuje odbočení vlevo z vedlejší komunikace ve vztahu k vozidlu přijíždějícímu ke křižovatce zprava a odbočení vpravo z vedlejší komunikace ve vztahu k vozidlu přijíždějícímu ke křižovatce zleva. Rozhledové trojúhelníky se oproti předchozím normám navrhují na nejvyšší dovolenou rychlost.

V návaznosti na přechozí normy zůstaly zachovány tři druhy uspořádání:

- Křižovatka s předností v jízdě zprava
- Křižovatka s předností v jízdě na hlavní komunikaci se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci
- Křižovatka s předností v jízdě na hlavní komunikaci s dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“ na vedlejší komunikaci

Vzhledem ke komplikovanosti výpočtu a omezenosti příspěvku není možné uvést podrobný rozbor pro stanovení délek ramen rozhledového trojúhelníku se všemi vzorci, proto zde bude popsán pouze základní princip.

Délka ramene rozhledového trojúhelníka pro křižovatku s předností v jízdě zprava je vypočítána stejným postupem jako u křižovatky s předností v jízdě na hlavní komunikaci s dopravní značkou „Dej přednost v jízdě“ na vedlejší komunikaci. Jedinou změnou je, že trojúhelník bude konstruován pouze na pravou stranu, jelikož rozhled na další vozidla není v rámci vykonání křižovatkového pohybu rozhodující.

U křižovatky, kdy se uvažuje se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci se přepokládá, že vozidlo zastaví ve vzdálenosti 3,0 m od vnějšího okraje vodícího proužku (pokud není vodící proužek vyznačen, tak od vnějšího okraje zpevnění). Pokud není v jeho rozhledu vozidlo, které by mohlo zabránit jeho odbočovacímu pohybu, provede po reakční době 2,5 s křižovatkový manévr. Vzhledem k tomu, že norma přepokládá nejhorší možnou variantu uvažuje zároveň s vozidlem na hlavní komunikaci, které po zaregistrování odbočujícího vozidla (doba 2,5 s) zpomalí na 75 % směrodatné nebo nejvyšší dovolené rychlosti, aby umožnil vozidlu z vedlejší komunikace dokončit pohyb a zároveň zrychlit na rychlost odpovídající 75 % směrodatné nebo nejvyšší dovolené rychlosti. Rameno trojúhelníka při odbočení doleva je delší, jelikož i pohyb odbočení trvá vozidlu déle a vozidlo odbočuje po jiném poloměru.

U posledního typu křižovatky jsou délky ramen založeny na předpokladu, že vozidlo přijíždějící z vedlejší komunikace nemusí zastavit a jede rychlostí, kterou je možné provést nejnepříznivější křižovatkový pohyb. Rameno trojúhelníka na vedlejší komunikaci vychází ze situace, že vozidlo přijíždějící ke křižovatce spatří vozidlo jedoucí po hlavní komunikaci a musí tedy na této vzdálenosti uvést vozidlo do klidu. Rameno na hlavní komunikaci je oproti přechozímu uspořádání křižovatky kratší, jelikož se vozidlo na vedlejší komunikaci nerozjíždí z nulové rychlosti a pohyb, který provádí s následným zařazením do dopravního proudu na hlavní komunikaci je tedy kratší.

Přestože jsou všechny uvedené postupy vyčísleny v tabulkách, je současná praxe posuzování rozhledových poměru, kdy je nutné rozlišit různé skupiny vozidel, různé kategorie komunikací a různá uspořádání, velmi složitá a nepřehledná jak pro projektanty, tak pro státní správu.

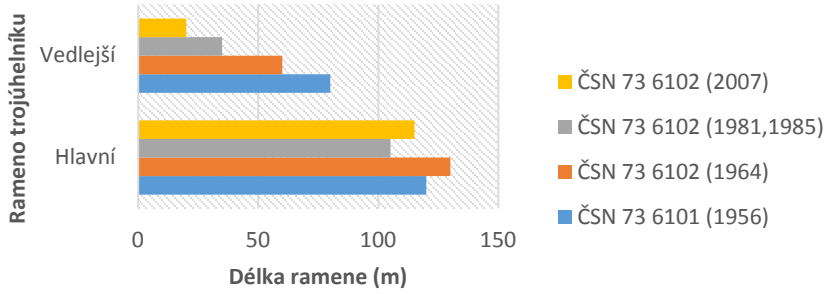
5 ZÁVĚR

V první části příspěvku jsou uvedeny postupy pro stanovení délek rozhledu pro zastavení, které až do změny normy v roce 2007 úzce souvisely s určením rozhledových trojúhelníků na křižovatkách. Největší změny ve výpočtu se vyskytly mezi roky 1963 a 1986.

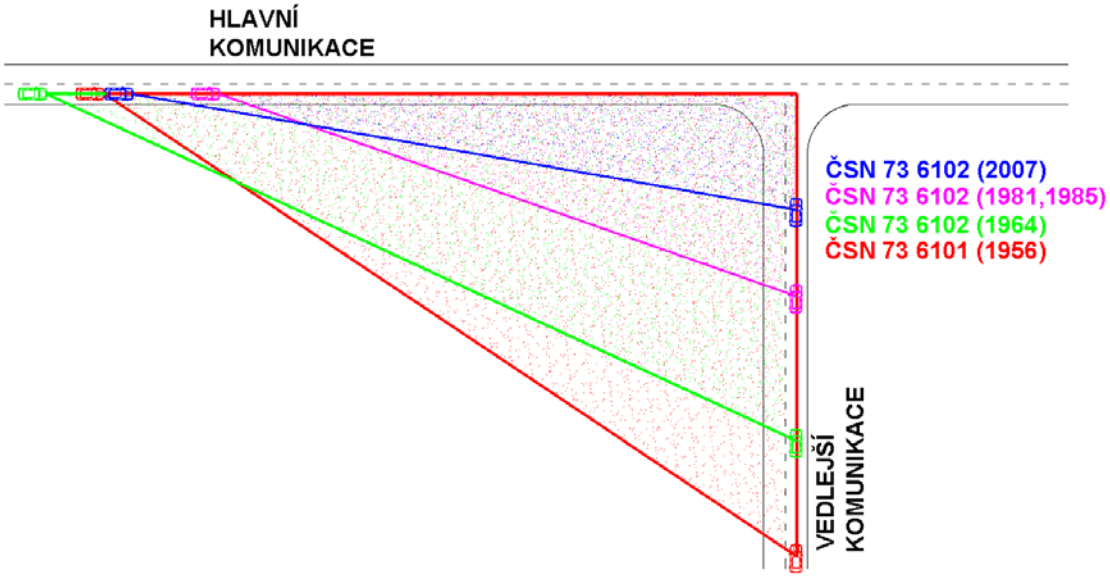
Další část příspěvku se již zaměřuje na stanovení rozhledových trojúhelníků na křižovatkách. Téměř v každé z norem se přístup k navrhování rozhledů na křižovatkách měnil. Rozdílný přístup se projevil u uvažování překážky v rozhledu, kdy první norma definovala překážku o výšce 0,7 m, další normy se pak ustálily na velikosti 0,9 m nad vozovkou a v současnosti do určení překážky vstupují rozhledové body a překážka pak nesmí přesáhnout výšku 0,25 m pod úrovní paprsku. Při uvažování osobních vozidel je tedy výška překážky 0,75 m.

Další změny pak probíhaly v určení délek ramen rozhledových trojúhelníků, prvotně se vycházelo z délky rozhledu pro zastavení, ovšem byla zohledňována jiná míra zohlednění návrhové rychlosti. V současnosti se pak rozhledy navrhují podle úplně nové metodiky s uvažováním nejvyšší dovolené rychlosti.

Následující graf a schéma znázorňuje změny technických norem pro navrhování rozhledových trojúhelníků. Pro porovnání byla uvažována křižovatka, kdy hlavní komunikace má návrhovou (dovolenou) rychlost 80 km/h a vedlejší komunikace má návrhovou (dovolenou) rychlost 60 km/h. Podélný sklon se přepokládá nulový a na vedlejší komunikaci je osazena značka „Dej přednost v jízdě“. Z nákresu jde vidět, že se požadavky na rozhledové trojúhelníky snižují.



Graf 4: Porovnání délek ramen rozhledových trojúhelníků



Obrázek 3: Schéma vývoje stanovování rozhledových trojúhelníků

Použitá literatura

1. ČSN 73 6101. *Projektování silnic*. Praha: Vydavatelství úřadu pro vynálezy a normalisaci, 1956. 32s.
2. ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnice.* Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1962. 75s.
3. ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnice*. Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1985. 120s.
4. ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnice*. Praha: Český normalizační institut, 2000. 104s.
5. ČSN 73 6101. *Projektování silnic a dálnice (včetně změn)*. Praha: Český normalizační institut, 2004. 126s.
6. ČSN 73 6102. *Křižovatky na silnicích a dálnicích ve volné trati (včetně změn)*. Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1963. 79s.
7. ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na silničních komunikacích*. Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1980. 88s .
8. ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na silničních komunikacích*. Praha: Český normalizační institut, 1994. 60s
9. ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na silničních komunikacích (včetně změn)*. Praha: Český normalizační institut, 2007. 180s
10. ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací.* Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1974. 79s.
11. ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací (včetně změn)*. Praha: Vydavatelství úřadu pro normalizaci a měření, 1986. 80s.
12. ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací (včetně změn).* Praha: Český normalizační institut, 2006. 128s.
13. POLICIE ČR. *Statistika nehodovosti.* [online]. ©2014 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: http://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx?q=Y2hudW09Mw%3d%3d

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek vznikl v rámci projektu Technické agentury ČR TA03031301 Aktualizace návrhových prvků pozemních komunikací v intravilánu. Publikace příspěvku byla podpořena projektem OP VK CZ.1.07/2.3.00/20.0227 Nové metody modelování v dopravě.

Kontaktní údaje

Ing. Radka Matuszková
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541 147 352
email: matuszkova.r@fce.vutbr.cz

KONCEPCE ZRYCHLENÝCH LINEK VEŘEJNÉ DOPRAVY V OSTRAVSKÉ AGLOMERACI

THE CONCEPT OF THE ACCELERATED BUS LINES IN THE OSTRAVA AGGLOMERATION

Bronislav Gabryš ml.

Abstrakt

Článek se zabývá analýzou dopravních spojení mezi Frýdkem-Místkem, Ostravou, Orlovou a Karvinou. Za pomocí vzoru, převzatého z organizace dopravy v hornoslezské konurbaci v Polsku, autor usiluje o vytvoření zrychlené autobusové linky hromadné dopravy i v ostravské aglomeraci. Hlavním přínosem jejího zavedení je snížení cestovního času mezi vybranými městy aglomerace a cílem nárůst počtu cestujících ve veřejné dopravě a pokles podílu individuálního automobilismu.

Klíčová slova: *aglomerace, Ostrava, městská hromadná doprava, autobus, linka*

Abstract

The article deals with the analysis of the transport connection between Frýdek-Místek, Ostrava, Orlová and Karviná. Using a model borrowed from the transport organization in the Upper Silesian conurbation in Poland, this article seeks to establish a concept of the accelerated bus lines in the Ostrava agglomeration. The main benefits of this introduced concept of accelerated public transport is to reduce travel time between selected cities within the agglomeration, to increase the number of passengers using public transport and to decrease the total volume of individual motoring in the agglomeration.

Key words: *agglomeration, Ostrava, public transport, bus, route*

ÚVOD

Městské aglomerace a konurbace se vyznačují zpravidla souvislým zastavěným územím a svou zástavbou tak přesahují rámec města. Zastavěné území plynule přechází z jednoho města do druhého a tvoří jeden významný celek. Toto úzké propojení má velmi vysoký vliv na dopravu z hlediska velikosti obsluhované oblasti. Jelikož není možné opomíjet těsné návaznosti mezi samotnými městy, bylo by vhodným řešením zavedení expresních linek, které by obsloužily nejdůležitější místa a přestupní uzly v aglomeraci. Náplní článku tedy bude analýza expresních spojení v ostravské aglomeraci a následně bude využit model zrychlených autobusových linek v hornoslezské průmyslové oblasti.

1 ANALÝZA SPOJENÍ V OSTRAVSKÉ AGLOMERACI

Prakticky každé město v České republice s více než 70 000 obyvateli disponuje železniční infrastrukturou a odpovídající nabídkou spojení vlakovou dopravou. Železnice v těchto městech, i v těch, která jsou základem aglomerace nebo konurbace, tvoří páteř dopravy, na níž navazuje doprava městská a příměstská. V poslední době se železniční doprava na území České republiky potýká s nedostačující kapacitou tratí a v některých případech dokonce i stanic, a proto není možné rozšířit nabídku spojení o více druhů vlaků. Tuto neuspokojivou situaci se mana-

žer infrastruktury snaží řešit zdvoukolejněním vytížených úseků nebo rekonstrukcí nádraží s úmyslem navýšení jejich kapacity.

1.1 Relace Frýdek-Místek – Ostrava – Orlová – Karviná

V Moravskoslezském kraji, a tudíž i v ostravské aglomeraci, cestující využívají služeb Ostravského dopravního integrovaného systému (ODIS), což by samo o sobě mohlo předurčovat kvalitní spojení obcí městskou dopravou, linkovými autobusy i železniční dopravou. Na modelovém příkladě chce autor analyzovat přepravní proudy mezi Frýdkem-Místkem, Ostravou, Orlovou a Karvinou. Výběr není náhodný, města patří k největším v kraji a jsou součástí aglomerace.

Volba zastávek ve vyjmenovaných městech se zaměřila na jejich nejbližší umístění v centru města. V Ostravě jsou to zastávky „Ostrava, ÚAN“ pro autobusovou dopravu a stanice „Ostrava střed“ pro železniční dopravu. V Orlové vzhledem k absenci pravidelné osobní železniční dopravy je to jen autobusové nádraží (AN) v městské části Lutyně. Ve Frýdku-Místku i v Karviné je AN v bezprostřední blízkosti železniční stanice (ŽST). Analýza spojů zahrnuje všechny dostupné druhy dopravy. Orlová je však z analýzy železničních spojení vypuštěna, protože je největším městem v ČR bez pravidelné osobní železniční dopravy.

Tabulky 1 a 2 informují o počtech spojů na jednotlivých relacích, o prvním a posledním dostupném spoji a o rozpětí vzdálenosti a jízdní doby. Kvůli přehlednosti jsou tabulky rozděleny na analýzu spojů zvlášť vlakem (Tabulka 2) i kombinací více druhů dopravy v rámci IDS (Tabulka 1). Autor předpokládá využití všech spojení i v případě příjezdu do cíle po půlnoci. Podmínkou je odjezd z počáteční zastávky nejpozději v čase 23:59. Bližší vysvětlení buněk v tabulkách dodává tato legenda:

počet spojů	první spoj poslední spoj
minimální čas jízdy (min) maximální čas jízdy (min)	nejkratší trasa (km) nejdelší trasa (km)

Tabulka 1 Spoje kombinací více druhů dopravy mezi vybranými městy ostravské aglomerace

		kam							
		Frýdek-Místek		Ostrava		Orlová		Karviná	
odkud	Frýdek-Místek			40 33 102	4:10 22:30 21 48	50 70 158	4:10 22:30 39 65	47 78 190	4:10 21:12 40 78
	Ostrava	46 46 108	4:35 22:25 21 39			72 35 85	5:05 23:18 19 29	87 42 120	4:33 22:38 25 43
	Orlová	47 81 191	3:10 21:10 37 67	82 35 94	3:10 22:35 19 24			66 17 60	4:08 22:38 11 25
	Karviná	52 65 185	4:30 20:55 40 78	101 39 115	4:05 22:35 24 41	70 20 60	4:00 23:05 11 25		

Zdroj: [1]

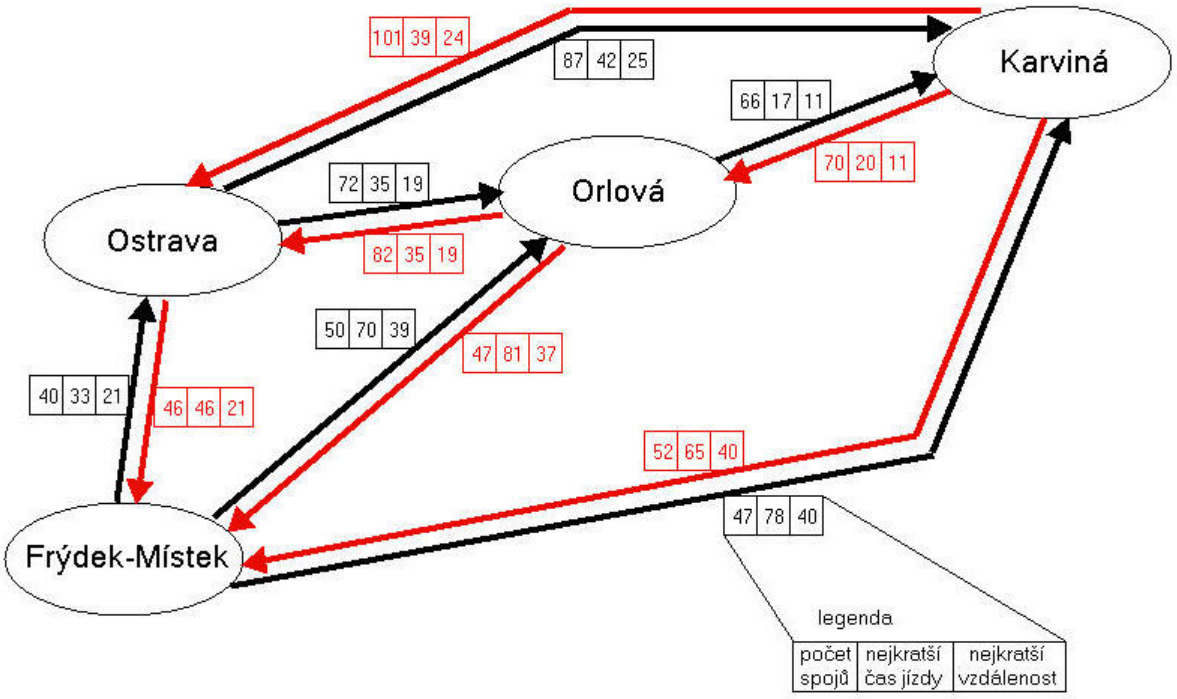
Železniční doprava v ostravské aglomeraci není oproti té autobusové příliš komplikovaná a je navíc o poznání zřetelnější. Tabulku 1 proto může nahradit obrázek 1. Obsah buněk je vysvětlen v legendě; první buňka obsahuje počet spojů v daném směru, druhá nejkratší čas jízdy v minutách a třetí nejkratší vzdálenost v kilometrech.

Tabulka 2 Spoje železniční dopravy mezi vybranými městy ostravské aglomerace

		kam					
		Frýdek-Místek		Ostrava		Karviná	
odkud	Frýdek-Místek			31	3:32 23:02	24	3:22 21:36
				27 29	19	65 83	43 45
	Ostrava	30	0:25 22:27			34	0:25 23:29
		24 28	19			40 146	26 40
	Karviná	36	2:52 22:58	36	4:53 22:58		
		60 152	43 54	38 97	26 40		

Zdroj: [1]

Přirozená logika napovídá, že s rostoucí vzdáleností roste i cestovní čas. Podle tabulky 1 ale platí, že nejkratší trasa nemusí být nejrychlejší a naopak. V systému ODIS bohužel nejsou přestupní vazby vyřešeny do takové dokonalosti, jakou se může pochlubit IDS JMK (Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje). Proto se na těchto relacích může vyskytnout případ, že cestující bude muset přestoupit i čtyřikrát.



Obrázek 1 Spojení autobusovou dopravou mezi vybranými městy

Zdroj: autor

Z údajů z tabulek 1 a 2 vyplývá, že na některých relacích je výhodnější využít vlak, konkrétně mezi Ostravou a Frýdkem-Místkem a mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou. Totéž platí pro opačný směr. Ve druhé polovině případů je čas jízdy jak u autobusové, tak u železniční dopravy srovnatelný nebo je autobusové spojení rychlejší. Nejvíce spojů bylo nalezeno mezi Karvinou a Ostravou, v uvedeném směru lze využít 137 spojů, což během 24 hodin představuje průměrný interval cca 10,5 minuty. V opačném směru je to pouze 121 spojů. Nízký počet spojů vysvětluje nižší přepravní poptávku, protože mnoho lidí dojíždí za povinnostmi a zábavou více z Karviné do Ostravy, než je tomu naopak. Průměrný interval během 24 hodin odpovídá zhruba 12 minutám. Ve skutečnosti jsou však obě hodnoty mnohem menší, protože výhradně noční spoje zde nejsou zajišťovány a provoz je v nočním období (zpravdila od 23:00 do 4:00) na několik hodin přerušen.

2 RYCHLÉ AUTOBUSOVÉ LINKY V HORNÍM SLEZSKU

Během zahraniční stáže v hornoslezské průmyslové oblasti (GOP) se autor seznámil s prací tamního organizátora dopravy, kterým je Komunikacyjny związek komunalny Górnośląskiego okręgu przemysłowego (KZK GOP). Na území 27 obcí o celkové rozloze 1473,05 km^2 a s 1 945 605 obyvateli [4] provozuje veřejnou dopravu v rámci KZK GOP celkem 36 dopravců. Kromě tramvají jsou autobusové linky provozovány v několika režimech:

- běžné autobusové linky – zajišťují přepravu cestujících na území města i mezi městy navzájem a zastavují na všech nácestných zastávkách,
- zrychlené autobusové linky – zajišťují přepravu cestujících výhradně mezi městy a zastavují na nejdůležitějších místech v konkrétním městě,
- noční autobusové linky – zajišťují přepravu cestujících výhradně v nočních hodinách mimo denní provoz, mohou být běžné nebo zrychlené,
- prázdninové autobusové linky – zajišťují přepravu cestujících výhradně v období letních prázdnin,
- „hřbitovní“ autobusové linky – zajišťují přepravu cestujících v době celostátního katolického svátku „Slavnost všech svatých“, který v Polsku v roce 2013 trval od 1. do 3. listopadu,
- náhradní autobusové linky – zajišťují přepravu cestujících v případě vyloučené tramvajové dopravy.

Zrychlené autobusové linky představují pro přepravu na území aglomerace prozatím jediné možné řešení. Se stejným vozovým parkem pro běžné autobusové linky lze provozovat zvláštní druh linek, který cestující dopraví do cílové zastávky nejrychleji. KZK GOP má na svém území celkem 21 zrychlených linek, jež obsluhují významné zastávky v konkrétním městě.

Typickým příkladem je linka 820 ze zastávky „Katowice, Stawowa“ do zastávky „Tarnowskie Góry, Dworzec“. Její trasa s 11 zastávkami měří 27,25 km a jízdní doba jednoho spoje ve špičce dosahuje 61 minut. Jestliže by cestující použil spojení jinými než zrychlenými autobusy, zastavil by na 51 zastávkách a jeho jízda by trvala 110 minut. Z toho vyplývá i vyšší cestovní rychlost autobusů na zrychlených linkách. Hodnota 29,42 km.h^{-1} hovoří ve prospěch zrychlené linky oproti rychlosti 14,86 km.h^{-1} pro ostatní spoje. [2]

Koncové i nácestné zastávky mají logické vysvětlení. Ve městech Katowice, Bytom a Tarnowskie Góry autobus staví na AN nebo u ŽST. Bytom a Chrozów však mají pro linku 820 ještě další zastavení, a sice v centrech a na významných přestupních uzlech. [5]

3 NÁVRH ZRYCHLENÉ LINKY V OSTRAVSKÉ AGLOMERACI

Zavedením rychlejšího spojení mezi městy aglomerace nebo mezi vzdálenými částmi města by mohla veřejná doprava konkurovat IAD v tom smyslu, že by spoj zastavoval pouze na významných zastávkách. Tím by se výrazně přiblížil hodnotě technické rychlosti, protože odpadá četné zpomalování, stání a opětovné rozjíždění vozidla na zastávkách. V kombinaci s preferenčními opatřeními dokonce může dojít k tomu, že si MHD získá více cestujících a pravděpodobně tak klesne i podíl IAD na celkové přepravě. Nutně však musí proběhnout taková informační kampaň, která by na nové rychlé spojení upozornila.

Jako prvotní návrh se jeví zavést rychlé linky pomocí autobusového subsystému. V případě vysokého využití je možné v budoucnu zamýšlet i jiný druh dopravy. Infrastruktura železniční dopravní cesty svými traťovými poměry a technickým provedením a díky četnému zastavování osobních vlaků zpravidla rychlou a kapacitní dopravu nabídnout nemůže.

Případ relace Frýdek-Místek – Ostrava – Orlová – Karviná a zpět jasně na své četnosti spojení dokazuje, že rychlá autobusová linka by zde celému systému prospěla. Neznamená to ovšem, že doposud provozované linky budou zrušeny. Tyto linky totiž obsluhují i další obce v aglomeraci. V budoucnu se však rychlé autobusové linky mohou stát natolik populárními, že bude klesat počet tranzitních cestujících na běžných autobusových linkách a linky pak budou sloužit výhradně pro obsluhu nácestných obcí.

Podle grafu na obrázku Obrázek 1 byly vypočteny tyto hodnoty:

- Nejkratší trasa podle vztahu (A):

$$s_{fk} = s_{fo} + s_{oo} + s_{ok} \quad [\text{km}] \tag{A}$$

kde:

s_{fk} – celková vzdálenost mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou [km],

s_{fo} – vzdálenost mezi Frýdkem-Místkem a Ostravou [km],

s_{oo} – vzdálenost mezi Ostravou a Orlovou [km],

s_{ok} – vzdálenost mezi Orlovou a Karvinou [km].

- Nejkratší cestovní čas podle vztahu (B):

$$t_{fk} = t_{fo} + t_{oo} + t_{ok} \quad [\text{min}] \tag{B}$$

kde:

t_{fk} – celkový čas jízdy mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou [min],

t_{fo} – čas jízdy mezi Frýdkem-Místkem a Ostravou [min],

t_{oo} – čas jízdy mezi Ostravou a Orlovou [min],

t_{ok} – čas jízdy mezi Orlovou a Karvinou [min].

Celkový čas jízdy je pro oba směry rozdílný, ve směru Frýdek-Místek – Karviná je doba jízdy 85 minut, v opačném směru 101 minut. Ve výsledku však nejsou zahrnuty časy na přestup, protože ty bývají v každém nabízeném spojení odlišné. Limitní hodnotou pro jízdní dobu nové zrychlené linky je tedy 85 minut.

Je známo, že jízdní doba, a tedy i cestovní rychlost, závisí na režimu odbavování (odbavování předními nebo všemi dveřmi). Meziměstské autobusové linky v ostravské aglomeraci prefe-

rují nástup předními dveřmi, proto i zpočátku provozu rychlé autobusové linky budou cestující odbaveni u řidiče. Ze vztahu pro cestovní rychlost byl vyjádřen počet zastávek (C):

$$n_z \leq \frac{\left(\frac{s_{fk}}{v_c} - \frac{t_j}{60}\right) \cdot 60}{t_z} \quad \text{[zastávek]} \qquad \text{(C)}$$

kde:

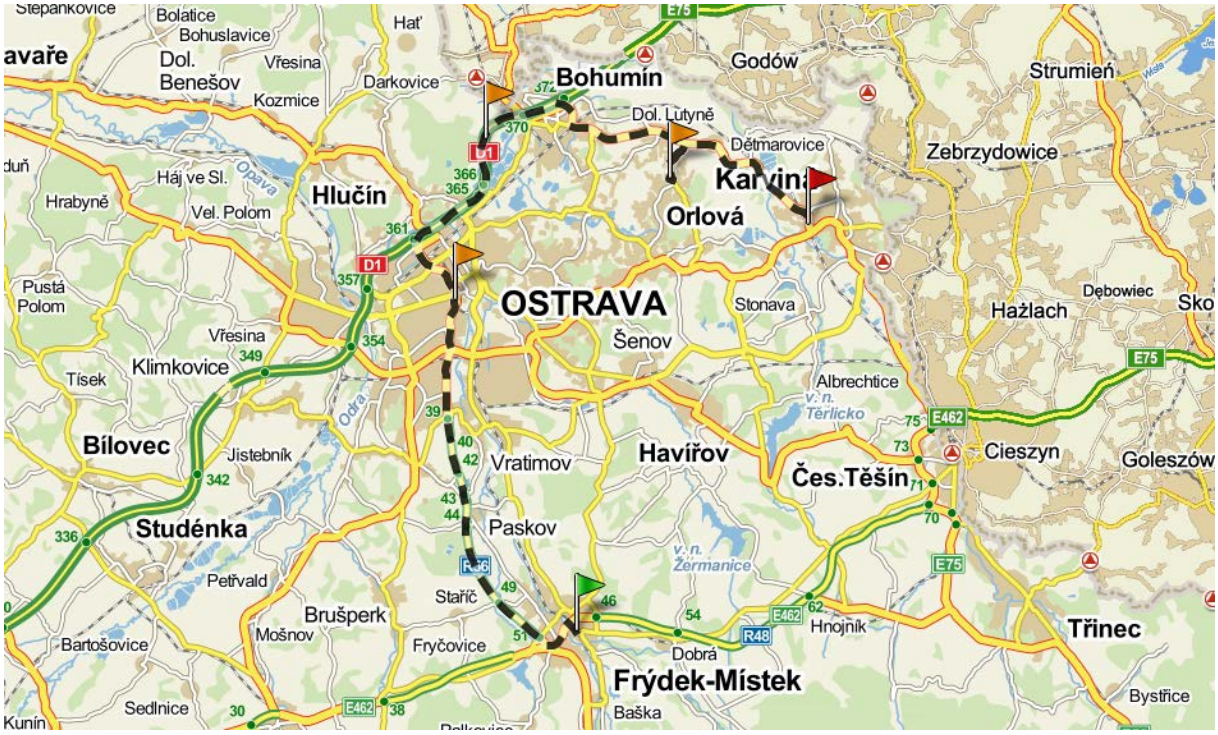
n_z – počet zastávek mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou [zastávek],

s_{fk} – délka trasy mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou [km],

v_c – cestovní rychlost [km.h^{-1}],

t_j – čas jízdy mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou bez zastávek [min],

t_z – délka zdržení na zastávce [min].



Obrázek 2 Trasa zrychlené autobusové linky

Zdroj: [3], autor

Počet zastávek však musí být menší nebo roven vypočtené hodnotě, aby byla zachována konstantní cestovní rychlost. Autor po zadání potřebných údajů na serveru Mapy.cz navrhnul optimální trasu linky z AN/ŽST ve Frýdku-Místku, přes Ústřední AN v Ostravě a AN v Orlové na AN/ŽST v Karviné (Obrázek 2). Navržená trasa podle údajů na serveru měří 58 km (s_{fk}), což je sice nad limit, ale délku kompenzuje nižší jízdní doba, která byla vypočtena na 56 minut (t_j). Z toho vyplývá technická rychlost 62,14 km.h^{-1}. Trasa rychlé linky vede zpravidla po pozemních komunikacích, na nichž je rychlost vyšší než 50 km.h^{-1}, proto bude jako cestovní rychlost zvolena hodnota 40 km.h^{-1} (v_c). Podle osobních zkušeností autora lze také předpokládat, že se autobus na zastáv-kách zdrží čtyři minuty (t_z), z čehož podle vztahu (C) dále vyplývá:

$$n_z \leq \frac{\left(\frac{58}{40} - \frac{56}{60}\right) \cdot 60}{4}$$

$$n_z \leq 7{,}75 \text{ zastávek}$$

Počet zastávek rychlé linky by podle výpočtu neměl být vyšší než sedm, neboť se poté sníží cestovní rychlost a efektivita celé linky. Na základě výpočtů a charakteru trasy autor navrhnul linku s těmito zastávkami:

- *Frýdek-Místek, Frýdek, železniční stanice* – přestup na železnici, městské autobusy Frýdek-Místek a příměstské a dálkové autobusové linky,
- *Ostrava, Hrabůvka, Dřevoprodej* – přestup na tramvaje a městské autobusy Ostrava a příměstské autobusové linky,
- *Ostrava, ÚAN* – přestup na železnici, tramvaje, trolejbusy a městské autobusy Ostrava a příměstské a dálkové autobusové linky,
- *Orlová, Lutyně, autobusové nádraží* – přestup na městské autobusy Orlová a příměstské autobusové linky,
- *Karviná, Fryštát, autobusové nádraží* – přestup na železnici, městské autobusy Karviná a příměstské a dálkové autobusové linky.

Jestliže se na těchto pěti zastávkách autobus zdrží v průměru 4 minuty, bude jeho jízdní doba podle vztahu (D):

$$t_l = t_j + ((n_z - 1) \cdot t_z) \quad [\text{min}] \tag{D}$$

kde:

t_l – celková jízdní doba [min],

t_j – čas jízdy mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou bez zastávek [min],

n_z – počet zastávek mezi Frýdkem-Místkem a Karvinou [zastávek],

t_z – délka zdržení na zastávce [min],

činit

$$t_l = 56 + ((5 - 1) \cdot 4)$$

$$t_l = 76 \text{ min.}$$

Jízdní dobou 72 minut, z níž vyplývá cestovní rychlost 48,33 km.h^{-1}, by již tato rychlá autobusová linka mohla konkurovat IAD. Přestupní uzly jsou navrženy tak, aby cestující měli možnost využít všech dostupných druhů dopravy v každém městě. Alternativně se také nabízí i zastavení v Bohumíně, buď na autobusovém nádraží nebo u železniční stanice.

ZÁVĚR

Problémem hustě osídlených oblastí je komplikovanost a nízká rychlost veřejné dopravy. Po vzoru hornoslezské průmyslové oblasti proto byla pro ostravskou aglomeraci navržena koncepce zrychlených autobusových linek. Výhoda v tomto případě spočívá ve využití místních komunikací ve městě s rychlostí vyšší, než je nejvyšší povolená rychlost 50 km.h^{-1}. Toto opatření mimo jiné dovoluje snížit čas přepravy na přijatelnou úroveň, k čemuž dopomáhá i nízký počet zastávek. Expresní linky by se však neměly stát konkurencí, ale měly by spolupracovat s ostatní dopravou v aglomeraci a časem i snížit podíl v individuální automobilové přepravě.

Použitá literatura

1. *IDOS – IDS Moravskoslezského kraje ODIS* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupný také z: http://jizdnirady.idnes.cz/vlakyautobusymhd/spojeni/
2. Interní data KZK GOP, stav k lednu 2014
3. *Mapy.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupný také z: http://mapy.cz/
4. Powierzchnia i ludność aglomeracji Śląskiej. *Główny urząd statystyczny* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupný také z: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/katow/ASSETS_Tabl_1.pdf
5. *Trasa linii, linia nr. 820, KZK GOP* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupný také z: http://77.252.189.162/index.php?co=rozklady&submenu=trasy&nr_linii=820

Výzkumný záměr, projekt

Tento článek vznikl v rámci řešení projektu „Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice, reg. č.: CZ.1.07/2.4.00/17.0107“.

Kontaktní údaje

Ing. Bronislav Gabryš ml.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 191
e-mail: bronislav.gabrys@student.upce.cz

CHARAKTERISTIKA ZNEČIŠTĚNÍ DEŠŤOVÝCH VOD Z KOMUNIKACÍ

CHARACTERISTIC WATER POLLUTION FROM ROUTES

Renata Nováková, Kristýna Soukupová, Lucie Doležalová

Abstrakt

Znečištění dešťových vod z pozemních komunikací a zpevněných ploch (parkovací plochy, odpočívadla) je považováno za jeden z významných typů znečištění. Vlivem automobilového provozu dochází k uvolňování škodlivin, které ovlivňují výrazně životní prostředí, ale i lidské zdraví. Výstavba komunikací a zpevněných ploch je velkým zásahem do ekosféry a ovlivňuje přírodu v mnoha oblastech. Provozování dopravy má negativní dopad na hydrosféru, ovlivňuje hydrologický režim a kvalitu povrchových i podzemních vod. Dešťová voda, která odtéká z komunikací a ze zpevněných ploch obsahuje škodlivé látky rozpuštěné ve vodě, a také škodlivé látky vázané na suspendované částice. Je tedy nutno dodržovat určitá stanovená pravidla jejího odvádění.

Klíčová slova: *dešťová voda, zdroje znečištění, znečišťující látky, doprava*

Abstract

Water pollution from routes and consolidated surfaces (parking places, pull-off spaces) is considered one of the significant types of pollution. Pollutants that significantly affect not only the environment, but also human health are released by traffic. Construction of routes and consolidated surfaces is a big intervention into the ecosphere and affects nature in many aspects. Traffic has a negative influence on the hydrosphere, it affects the hydrological regime and the quality of both surface and underground water. Rainwater that flows off routes and consolidated surfaces contains pollutants dissolved in water and also pollutants fixed to suspended particles. Therefore, it is necessary to follow certain established rules for its draining.

Key words: *surface rainwater, source pollution rainwater, stuff pollution rainwater, transport*

1 ÚVOD

Spotřeba vody v celosvětovém měřítku výrazně stoupá, voda je cennou surovinou, jejíž kvalitu ovlivňuje mnoho faktorů. Kvalita a čistota vody je předmětem řady výzkumů, vztahuje se k ní mnoho legislativních předpisů a má řadu ekologických i ekonomických souvztažností. Znečištění vody je jakýmsi fenoménem vyžadujícím komplexní přístup řešení. Mezi významné zdroje znečištění patří mimo jiné i znečištění vod z provozování pozemních komunikací. Vzhledem k tomu, že rozvoj silniční a dálniční dopravy je stále na vzestupu, přibývá také značné množství komunikací. Výstavba komunikací znamená výrazný zásah do ekosystému, ovlivňuje přírodu a vlastní komunikace tvoří důležitý krajinotvorný prvek přinášející v mnohých ohledech negativní vlivy.

Automobilová doprava je těsně spjata s hlukovými emisemi a emisemi výfukových plynů, což má mimo jiné výrazný dopad na kvalitu ovzduší a hydrosféry. Ovlivňuje hydrosférické poměry povrchových a podzemních vod a také kvalitu těchto vod. Vodní prostředí je ovlivňováno jak výstavbou dopravní infrastruktury (narušení hydrologického režimu), tak svým provozem (úkapy pohonných hmot, znečištění z obrusu pneumatik a svrchní konstrukce

vozovek, posypové soli, atd.). Negativní dopady se projevují již při výrobě přepravních prostředků či při těžbě nerostných surovin potřebných pro výrobu paliv (Adamec, 2008). Dopravní infrastruktura a budování zpevněných povrchů způsobuje značný zábor půdy a fragmentaci krajiny.
Krajina je vlivem zpevněných ploch komunikací ochuzena o vsakování srážkových vod a výrazně se zde zvyšuje množství povrchového odtoku. Protože voda z komunikací je nejčastěji odváděna do nejbližší vodoteče a jen ojediněle vsakována ve vsakovacích nádržích, dochází k výraznému posunu vodní bilance rozsáhlých oblastí. Dešťová voda, která odtéká z komunikací a ze zpevněných ploch obsahuje škodlivé látky rozpuštěné ve vodě a také škodlivé látky vázané na suspendované částice.
Kvalitě vody z tohoto odtoku a hospodaření s ní je potřeba věnovat náležitou pozornost, a to už ve fázi projektové dokumentace a dále pak dlouhodobě v pravidelných intervalech. (Hlavínek, 2007).

2 ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD Z KOMUNIKACÍ

Vlivem automobilové dopravy se do prostředí dostává celá řada znečišťujících látek. Kayhanian et. al. (2003) říká, že existuje lineární vztah mezi průměrným denním provozem a množstvím polutantů v prostředí, přičemž šíření škodlivin ovlivňuje počasí a využití území. Zjistil také, že v urbanizovaných územích jsou koncentrace znečisťujících látek až 10krát větší než mimo zástavbu. Mimo města jsou však vyšší koncentrace nerozpuštěných látek, pesticidů a amoniaku (látek spojených se zemědělstvím). Nixon a Saphores (2007) uvádí 3 hlavní zdroje znečištění povrchových vod z dopravní činnosti, jsou to chladící kapaliny/nemrznoucí směsi, opotřebení brzd a použitý olej. Chladící kapaliny/nemrznoucí směsi jsou z 95 % tvořeny ethylenglykolem, což je vysoce toxická kapalina. Hlavní příčinou toxicity není ethylenglykol samotný, nýbrž jeho metabolity. Nejpodstatnějšími metabolity způsobujícími toxicitu jsou kyseliny glykolová a šťavelová (Nixon a Saphores, 2007).
Stupeň znečištění dešťového odtoku rozhodujícím způsobem ovlivňuje hustota provozu na komunikacích. Znečištění zahrnuje pevné částečky a polyaromatické uhlovodíky uvolněné z nespáleného paliva, uhlovodíky uvolněné z olejů a mazadel a sloučeniny olova z přísad pohonných hmot. V důsledku opotřebení pneumatik se uvolňuje zinek a uhlovodíky, vlivem opotřebení povrchu vozovek se uvolňují uhlovodíky, dehet, uhličitany a kovy. Vlivem koroze vozidel se uvolňují chrom, železo, měď, olovo, nikl a zinek. Značný problém představuje v zimním období aplikace soli a dalších posypových látek na vozovku, což způsobuje výrazné zvýšení chloridů a pevných částic ve vodě. Problém znečištění komunikací představují také rozmanité látky, které pocházejí z úniku přepravovaného materiálu (Hlavínek, 2007). Znečištění komunikací dále ovlivňuje celá řada faktorů, jako například znečištění z atmosférických depozic, povětrnostní podmínky a roční období. Opotřebením a postupným stárnutím zpevněných ploch dochází k uvolňování částic a k erozi těchto ploch. Také odpadky pohozené na komunikacích přispívají ke znečištění a další podíl na znečištění má i vegetace (klacíky, listí, chemikálie při ošetřování vegetace) a látky, které se uvolňují z povrchu budov a dalších objektů vlivem deště, slunce, mrazu (částečky cihel, betonu, kovů, barev, asfaltu, skla, …) (Hlavínek, 2007).
Nejproblematičtějšími látkami vyskytujícími se ve srážkovém odtoku z komunikací jsou nerozpuštěné látky, zinek, měď, uhlovodíky a chloridy, které se vyskytují v poměrně vysokých koncentracích. Chrom, kadmium, nikl a olovo se v odtoku z komunikací objevují jen v nižších koncentracích a jejich ekologický dopad je méně významný (Krejčí, 2002).

Tabulka 1 Zdroje znečišťujících látek na zpevněných dopravních plochách (DWA-Merkblatt M153, 2007).

ZDROJ ZNEČIŠTĚNÍ	ZNEČIŠTUJÍCÍ LÁTKY
Zbytky ze spalování	Uhlovodíky (minerální oleje), těžké kovy, jemné nerozpuštěné látky (saze)
Opotřebení brzd	Těžké kovy, jemné nerozpuštěné látky (azbest, další potahové vrstvy)
Opotřebení pneumatik	Těžké kovy, jemné nerozpuštěné látky (kaučuk, saze)
Opotřebení vozovky	Jemné nerozpuštěné látky (beton), organické sloučeniny (asfalt, dehet)
Opotřebení značení komunikací	Těžké kovy, rozpouštědla
Úniky kapalin	Uhlovodíky (oleje, benzín, nafta), těžké kovy
Koroze vozidel	Těžké kovy
Údržba a opravy silnic	Organické sloučeniny (asfalt, dehet), nerozpuštěné látky (písek, štěrk)
Zimní údržba vozovky	Soli (chloridy), polutanty navázané na inertní posypové materiály
Stavební hmoty	Minerální látky, pojiva (asfalt, vápno, cement)
Ztráty přepravovaného mat.	Rozličné suroviny a materiály

3 ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY V POVRCHOVÉM ODTOKU Z KOMUNIKACÍ

Povrch cest obsahuje velké množství toxických polutantů, které se během dešťových událostí vyplavují a končí ve vodním prostředí. Povrchový odtok z komunikací obsahuje znečišťující látky jako nerozpuštěné látky, jemné částice, těžké kovy, uhlovodíky, chloridy, nutrienty, organické chemikálie (herbicidy, pesticidy) a ukazatele fekálního znečištění.
Aryal et al. (2005) a Kayhanian et al. (2012) poukazují na to, že během prvního splachu jsou koncentrace znečišťujících látek v povrchovém odtoku nejvyšší. Vyšší koncentrace znečištění se vyskytují zejména po dlouhém období sucha a při tání sněhu. V bezdeštném období se polutanty akumulují na povrchu vozovky, v zimě pak ve sněhu (Aryal et al., 2005; Kayhanian et al., 2012).

3.1 Pevné látky

Jedná se o částice prachu, písku a popílku, které se dostávají na vozovku přímo z atmosféry. Dále může docházet k uvolňování pevných částic, a tím ke znečišťování srážkových vod vymýváním a splachem z povrchu vozovek, erozním účinkem srážky, smyvem z okolních nezpevněných částí komunikací a přilehlých násypů a zářezů, uvolňováním ze vzorků pneumatik, podvozků apod. (Tebbutt, 1998).

3.2 Látky anorganického původu

Těžké kovy
Těžké kovy jsou definovány jako kovy s objemovou hmotností větší než 5000 kg/m3 nebo jako kovy, jejichž soli se srážejí se sulfidem sodným za vzniku málo rozpustných sulfidů (Grünwald, 1997). Těžké kovy obsahují zástupce čistě toxických kovů, jako jsou rtuť,

kadmium nebo olovo, ale patří mezi ně i kovy esenciální, to znamená kovy nezbytné pro biologické funkce. Některé z esenciálních kovů, mohou však při vyšších koncentracích působit toxicky, např. měď, zinek či nikl (Nábělková, 2011). Těžké kovy se do prostředí dostávají celou řadou procesů. Z přírodních zdrojů je nejvýznamnější geologické zvětrávání hornin. Většina těžkých kovů se však do prostředí dostává antropogenní činností (průmyslové zpracování rud a kovů, používání kovů a kovových součástí) (Komínková, 2008).
Těžké kovy se kromě nerozpuštěné formy vyskytují ve vodních tocích i ve formě rozpuštěné. Forma výskytu určuje jejich transport v recipientu. Sedimentací částic se těžké kovy hromadí v sedimentu, resuspendací sedimentů a opětovnou transformací do rozpuštěné formy se znovu dostávají do vody. Ve vodě se těžké kovy objevují v nízkých koncentracích, obvykle jsou na úrovni nebo pod mezí detekce a nepřekračují imisní kritéria (Krejčí a kol., 2002; Nábělková, 2011). Je známo, že vazba kovů v sedimentech je ovlivněna celkovým obsahem organického uhlíku a velikostí částic sedimentu. Předpokládá se, že čím menší velikost částic a čím vyšší obsah organického uhlíku, tím vyšší potenciál má sediment pro vázání těžkých kovů.

Tabulka 2 Zdroje těžkých kovů (TK) z dopravy (Nixon, 2007)

Zdroje TK z dopravy	**Cd**	**Co**	**Cr**	**Cu**	**Fe**	**Mn**	**Ni**	**Pb**	**Zn**
Benzín	•			•				•	•
Výfukové plyny							•	•	
Motorové oleje a maziva		•			•		•	•	•
Nemrznoucí směsi	•		•	•	•			•	•
Podtáčení motoru								•	•
Brzdové obložení				•	•		•	•	•
Opotřebení pneumatik	•			•				•	•
Opotřebení vozovky				•			•		•
Beton				•			•		
Nafta	•								
Opotřebení motoru					•	•	•	•	•

Chloridy

Chloridy jsou hygienicky nezávadné, jen při vyšších koncentracích ovlivňují chuť vody. Patří však mezi silně agresivní sloučeniny a mohou být příčinou koroze kovů i betonu. Ve vodách jsou chloridy chemicky i biochemicky stabilní, netvoří málo rozpustné sloučeniny ani minerály. Velmi málo se adsorbují na tuhých fázích, takže se v půdě zadržují jen zcela minimálně. Rozpustnost chloru ve vodě závisí na hodnotě pH, roste se zvyšujícím se pH (Pitter, 1999). Chloridy přirozeného původu se dostávají do vody zvětráváním či vyluhováním ložisek kamenné soli nebo draselných solí. Zdrojem chloridů může být také mořská voda či sopečná činnost (HCl).
Sezónní fluktuace koncentrací Na^+ a Cl^- iontů v prostředí naznačují, že hlavním zdrojem chloridů jsou posypové soli, používané k zimní údržbě silnic a dálnic. Nejvyšší koncentrace Cl- byly zjištěny v zimě a na jaře, zatímco v letních měsících a především na podzim, byly tyto koncentrace velmi nízké. K údržbě povrchu vozovek se nejčastěji používá Chlorid sodný – NaCl (min 97,5%) s přísadou ferrokyanidu draselného proti spékavosti. Z dalších směsí je využíván hexakyanoželeznatan (Pitter, 1999). Velká část aplikovaných solí se rozpouští v tajícím sněhu a odtéká do recipientu (potoky, jezera, dešťová kanalizace, záchytné nádrže) nebo je infiltrována do půdy, kudy se dostává do podzemních vod.
Množství solí, které se dostává do prostředí závisí na celé řadě faktorů: účinnosti drenážního systému okolo silnic, na množství napadaného sněhu, na způsobu údržby silnic, na množství nezpevněných ploch v povodí, délka suchého období před dešťovou událostí (Novotný et al.,

2008). Jak prokázaly některé studie, zvýšené koncentrace Na^+ a Cl^- iontů vedou ke snížení biodiverzity ve vodním prostředí. Zvláště zranitelné jsou organismy žijící v drobných vodních tocích či mělkých jezerech, kam je zaústěn povrchový odtok z vozovek, ať už přímo nebo nepřímo – přes záchytné nádrže.
Chloridy mohou ovlivnit sezonní promíchávání nádrží a tím i množství rozpuštěného kyslíku ve vodách (Novotný et al., 2008). Je-li hustota slané vody vyšší než hustota vody v pórech sedimentu, proniká hustší voda do pórů, odkud se dostává dále do podzemních vod. Voda s obsahem iontů Cl^- také ovlivňuje vazbu těžkých kovů. Působením chloridů se uvolňují těžké kovy adsorbované na povrchu částic v sedimentu, dostávají se do povrchových i podzemních vod a jsou transportovány dále do prostředí. Zvýšený transport těžkých kovů (Zn, Cd, Cu, Pb) způsobený aplikací posypových solí, potvrdila celá řada studií, např.: Norrstrom, 2005; Backstrom et al., 2004; Lofgren, 2001.

3.3 Látky organického původu

Ropné látky – nepolární extrahovatelné látky
Ropné látky tvoří uhlovodíky a jejich směsi, které jsou při teplotě +40 °C ještě tekuté. Z technického hlediska je lze rozdělit do 4 následujících skupin.
-benzíny (směs uhlovodíků C4 – C12),
-petroleje (směs uhlovodíků C12 – C18),
-plynové petroleje (směs uhlovodíků C16 – C24),
-mazací oleje (směs uhlovodíků C24 – C40) (Grünwald, 1997).

V prostředí nejsou ropné látky příliš stabilní. Lehčí podíly se rozpouštějí ve vodě, odtud se vypařují a může docházet k jejich adsorpci na tuhé látky. Těžší podíly se nerozpouštějí a ve vodním prostředí klesají ke dnu. Rozpustnost závisí na celé řadě faktorů, na teplotě, obsahu rozpuštěných solí, skladbě uhlovodíků ve směsi či na pH (Komínková, 2008, Grünwald, 1997).
Při koncentracích ropných látek vyšších než 0,1-0,2 mg/l dochází k tvorbě filmů na hladině vod. Olejový film zabraňuje přestupu kyslíku z atmosféry do vody a tím ovlivňuje biochemické procesy ve vodách. Přítomnost ropných látek dále ovlivňuje organoleptické vlastnosti vody, jako jsou pach a chuť (Grünwald, 1997).
Toxické jsou pouze výše vroucí ropné výrobky, obsahující větší množství aditiv. U vodních organismů ropné látky zalepují dýchací orgány a obalují povrch jejich těl, čímž jim znemožňují pohyb. Uhlovodíky z ropných látek, mají díky své nízké rozpustnosti ve vodě a svému lipofilnímu charakteru, schopnost se kumulovat v živých organismech (Komínková, 2008). Antropogenním zdrojem ropných látek jsou převážně pohonné hmoty. Do prostředí se dostávají přímo úkapem, jako imise výfukových plynů nebo z maziv pro údržbu vozidel. K zachycení ropných látek slouží usazovací nádrže s nornou stěnou, v některých případech doplněné o sorpční filtr.

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)
Polycyklické aromatické uhlovodíky jsou tvořeny nejméně dvěma aromatickými (benzenovými) jádry, které sdílí dva či více uhlíkové atomy. Některé PAU mohou obsahovat i nearomatické jádro, jako např. acenaftylen. Dle počtu aromatických jader se dělí na nízkomolekulární PAU (max. 3 aromatická jádra) a vysokomolekulární PAU (více než 3 aromatická jádra) Tato skupina zahrnuje 130 sloučenin, z nichž 16 nejnebezpečnějších je uvedeno v seznamu prioritních nebezpečných látek dle U. S. EPA. Mezi nejzávadnější PAU patří benzo[a]pyren, benzo[b]fluoranthen, benzo[k]fluoranthen, benzo[ghi]perylen a ideno[1,2,3-cd]pyren. Ve vodním prostředí je nejrozšířenější fluoranthen (Komínková, 2008; Pitter, 1999).

V životním prostředí jsou PAU značně rozšířeny, jejich chování je závislé na složce prostředí, v které se pohybují. Při styku s vodou může docházet k rozpouštění PAU, k těkání (odvětrávání), emulgaci, sorpci na tuhých fázích, fotooxidaci a biochemickému rozkladu. Přítomností PAU ve vodě se zhoršují její organoleptické vlastnosti, především pach) Nepřímo, pomocí povrchových filmů, ovlivňují PAU samočistící procesy ve vodě, tím, že omezující přestup kyslíku z atmosféry do vody. PAU také působí toxicky na organismy (Komínková, 2008, Pitter, 1999).
Jen zřídka se vyskytují v rozpuštěné formě. Rozpustnost ve vodě klesá s rostoucím počtem benzenových jader a se stoupající molekulovou hmotností. Z vody se snadno vypařují do atmosféry a vlivem slunečního záření jsou rozkládány, toxicita PAU se prokazatelně zvyšuje s působením slunečního nebo UV záření. PAU preferují vazbu do pevné matrice, a tak vyšší koncentrace nalézáme zejména v sedimentu. Do vody se dostávají jako součást úniku ropných látek, rychle jsou navázány na částice a uloženy v sedimentu v blízkosti zdroje. Samy o sobě nejsou PAU karcinogenní. Ke karcinogennímu působení je potřeba metabolická aktivace. U organismů pak způsobují reprodukční problémy, poruchy vývoje zárodku, postižení některých orgánů či ovlivnění imunitního systému. Pouze PAU s molekulovou hmotností od 128 (naftalen) do 202 (pyren) jsou akutně toxické pro vodní organismy (Komínková, 2008).
PAU se do prostředí dostávají jak z přírodních, tak z antropogenních zdrojů. V přírodě vznikají PAU při biosyntéze řas, vodních rostlin a vodních bakterií. Hlavním antropogenním zdrojem je nedokonalé spalování organické hmoty (spalování pohonných hmot u motorových vozidel). Mezi další zdroje patří lesní požáry, impregnace dřeva nebo splach z asfaltových povrchů vozovek. Spalovacími procesy je zatěžována atmosféra a odtud se depozicí dostávají PAU do vody a půdy. Přímo je voda a půda kontaminována během havárií, při chybné manipulaci nebo skladování ropy a ropných produktů (Pitter, 1999).

3.4 Nerozpuštěné a rozpuštěné látky

Znečištění vody může být tvořeno rozpuštěnými nebo nerozpuštěnými látkami. Rozpustnost látek ve vodě závisí na jejich schopnosti reagovat s vodou, na teplotě, tlaku a na hodnotě pH.

Rozpuštěné látky
Voda je nejrozšířenějším polárním rozpouštědlem. Rozpustnost lze definovat jako schopnost rozpouštědla, v tomto případě vody, převádět látky do roztoku. Rozpouštění je fyzikální děj založený na snaze látky rozptýlit se v prostředí, které ji obklopuje. Ve srážkových vodách odváděných z komunikací se nejčastěji vyskytují rozpuštěné látky anorganického původu. Jedná se převážně o kovy, chloridy, sírany a dusičnany. Rozpuštěné látky jsou látky molekulárně nebo iontově dispergované ve vodě. Nejsou pak usaditelné a při filtraci projdou filtrem. Tyto látky se z vody odstraňují pomocí biologického nebo chemického procesu (Pitter, 1999).

Nerozpuštěné látky
Nerozpuštěné látky se z vody odstraňují fyzikálními nebo fyzikálně-biologickými způsoby (usazování, filtrace). Důležitou roli hraje typ použité filtrační bariéry a velikost pórů filtru.

4 MONITOROVÁNÍ VOD

Při monitorování je potřebné zjistit stupeň zátěže, která vzniká v důsledku intenzivního provozu automobilové dopravy a sledovat jakost a množství vody odtékající z dálnic, rychlostních komunikací a jiných zpevněných ploch. Některé limitní hodnoty dešťového povrchového odtoku z komunikací jsou zařazeny do skupiny prioritních nebezpečných látek, které jsou uvedeny v seznamu směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a rady, ustavující

rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky. Na základě pravidelného monitorování vod a získaných informací o míře znečištění, je možno provádět další opatření, která povedou ke zmírnění znečištění těchto vod. Pravidelnou kontrolou je možné sledovat a částečně omezovat dopad znečištění souvisejícího s dopravou na vodní toky a okolní prostředí.
Kromě měření koncentrací jednotlivých látek v odtékající vodě je také potřeba pro kontrolu funkčnosti odváděcích zařízení dešťových povrchových vod z komunikací znát odtokové poměry v dané lokalitě. Jedná se o monitoring dešťových srážek a měření odtékajícího množství vody v místě odběru.

4.1 Hodnocení kvality vody

Na základě ukazatelů je nutné sledovat kvalitu vod odtékajících z dálnic a rychlostních silnic. Jedná se o tzv. prioritní nebezpečné látky dané směrnicí 2000/60/ES a také ukazatele, jejichž výskyt je s ohledem na nacházené koncentrace potřeba sledovat.

Tabulka 3 Ukazatele kvality vody odtékající z dálnic a rychlostních silnic dle Směrnice 2000/60/ES a ČSN 75 7221.

Ukazatele kvality vody	Jednotky	Hodnoty dle Nařízení vlády č. 23/2011
Pb	$\mu g.l^{-1}$	15
Cd	$\mu g.l^{-1}$	1
Ni	$\mu g.l^{-1}$	50
Hg	$\mu g.l^{-1}$	0,1
Cr	$\mu g.l^{-1}$	50
Cu	$\mu g.l^{-1}$	30
Zn	$\mu g.l^{-1}$	200
Cl	$mg.l^{-1}$	250
C10 - C40	$mg.l^{-1}$	0,1
∑6 PAU *	$\mu g.l^{-1}$	0,2

* Tato hodnota platí pro sumu šesti polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) - benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d) pyren, fluoranten.

Posuzování míry kontaminace dešťových srážkových vod, vzorků sněhu, vzorků povrchového smyvu a průsakových vod se provádí podle klasifikace jakost vod ČSN 75 7221, podle imisních standardů nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v platném znění.

4.2 Měření a hodnocení toxicity

Měřené koncentrace organických látek a kovů obsažených ve vzorcích vod odváděných z komunikací nemusí být vždy průkazné. Je tedy vhodné pro přesnější informace provádět toxické testy, které udávají souhrnný toxický účinek zjišťovaný na vybraných organismech vodního prostředí. Doporučuje se sledovat akutní toxicitu vzorků dálničních splachů na zástupcích všech trofických úrovní. Do výzkumu je tedy dobré zahrnout producenty (řasy, rostliny), konzumenty (ryby, bezobratlí) a také destruenty (bakterie).
Metodiky pro ekotoxické testování, vhodný výběr organismů pro hodnocení chemických látek a jakosti vod odváděných ze zpevněných komunikací jsou podrobně popsány a rozebrány v ČSN EN ISO 6341 a ČSN EN 28692. Vzorek považujeme za toxický, prokáželi se inhibice životních projevů testovaných organismů na jakékoli trofické úrovni. Konkrétní hodnoty podle procenta inhibice uvádí vyhláška č. 294/2005 Sb.
Principem testů je stanovení inhibice životních projevů testovaných organismů v závislosti na koncentraci zkoušené látky či vzorku a na čase. Pro řasové kultury je využíváno specifické

růstové rychlosti a pro bezobratlé organismy je stanoveno % úbytku živých organismů. Na základě testů se stanoví střední účinná koncentrace EC 50 – koncentrace látky, která má za následek 50% úmrtnost testovaných organismů v průběhu 24 nebo 48 hodin a jednotka toxicity TU 100/EC50 (Persoone, 1993).

4.3 Měření jakosti kalů

Informace o míře akumulovaných znečišťujících látek získáme odběrem a rozborem kalů z dešťových usazovacích nádrží a z dnových sedimentů z vodních toků. Metodické postupy a odběry se provádí podle ČSN EN ISO 5667-12, kde jsou popsány různé typy vzorkovačů. Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky, stanovuje limity přípustné koncentrace škodlivin v sušině, které se porovnávají s konkrétními výsledky (vodní výluh, celkový obsah v sušině).

Tabulka 4 Nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v sušině dle vyhlášky 294/2005 Sb.

Ukazatel	Jednotka	Limitní hodnoty dle vyhlášky 294/2005 Sb.
As	mg/kg sušiny	10
Cd	mg/kg sušiny	1
Cr	mg/kg sušiny	200
Hg	mg/kg sušiny	0,8
Ni	mg/kg sušiny	80
Pb	mg/kg sušiny	100
∑ PAU*	mg/kg sušiny	6
C10 - C40	mg/kg sušiny	300
PCB	mg/kg sušiny	0,2

* Tato hodnota platí pro sumu šesti polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) - benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-c,d)pyren, fluoranten.

Použitá literatura

1. ADAMEC, V. a kol. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 160 s., xvi s. obr. příl. ISBN 978-80-247-2156-9.
2. ARYAL, R.K., H. FURUMAI, F. NAKAJIMA, M. BOLLER, Ezio RANIERI a Stefan WUERTZ. Dynamic behavior of fractional suspended solids and particle-bound polycyclic aromatic hydrocarbons in highway runoff: Comparative analysis and universal implications. *Water Research*. 2005, vol. 39, issue 20, s. 5126-5134. DOI: 10.1016/j.watres.2005.09.045. Dostupné z:
3. http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0043135405005609
4. DWA-Merkblatt M153 (2007): Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser.
5. GRÜNWALD, Alexander. *Hydrochemie*. Dot. 1. vyd. Praha: ČVUT, 1997. 176 s. ISBN 80-01-00952-1
6. HLAVÍNEK, P.,ed. et al. Dangerous Pollutants (Xenobiotics) in Urban Water Cycle: proceedings of the NATO Advanced Research Workshop: Lednice, Czech Republic, 2-6 May, 2007. [Brno]: ARDEC, 2007. xiii, 330 s. ISBN 978-80-86020-65-5.
7. KAYHANIAN, M., A. SINGH, C. SUVERKROPP a S. BORROUM. Impact of Annual Average Daily Traffic on Highway Runoff Pollutant Concentrations. *Journal of Environmental Engineering*. Překlad John Bester. 2003, vol. 129, issue 11, s. 975-990. DOI: 10.1061/(ASCE)0733-9372(2003)129:11(975). Dostupné z: http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0733-9372(2003)129:11(975)

8. KAYHANIAN, M, B D. FRUCHTMAN, J. S. GULLIVER, C. MONTANARO, E. RANIERI a S. WUERTZ. Review of highway runoff characteristics: Comparative analysis and universal implications. *Water Research*. 2012, vol. 46, issue 20, s. 6609-6624. DOI: 10.1016/j.watres.2012.07.026. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0043135412005209
9. KOMÍNKOVÁ, D.. *Ekotoxikologie*. Vyd. 1. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2008. 156 s. ISBN 978-80-01-04058-4.
10. KREJČÍ, V. a kol. (2000): Odvodnění urbanizovaných území: koncepční přístup. Vyd. 1. Brno: NOEL, ©2002. 562 s. ISBN 80-86020-39-8.
11. NÁBĚLKOVÁ, J. (2011). Těžké kovy v sedimentech drobných městských toků. Habilitační práce, Stavební fakulta ČVUT v Praze, p. 24
12. NIXON, H. a J-D. SAPHORES. Used Oil Policies to Protect the Environment: An Overview of Canadian Experiences. *Traffic And Transportation Studies (2002)*. Reston, VA: American Society of Civil Engineers, 2002-07-10, s. 73-80. DOI: 10.1061/40630(255)11. Dostupné z: http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/40630(255)11
13. NIXON, H. a J-D. SAPHORES. Impacts of motor vehicle operation on water quality in the US – Cleanup costs and policies. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. Překlad John Bester. 2007, vol. 12, issue 8, s. 564-576. DOI: 10.1016/j.trd.2007.08.002. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1361920907000892
14. NOVOTNY, E. V., D. MURPHY, H. G. STEFAN a S. BORROUM. Increase of urban lake salinity by road deicing salt. *Science of The Total Environment*. Překlad John Bester. 2008, vol. 406, 1-2, s. 131-144. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2008.07.037. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048969708007638
15. PERSOONE, G., GOYVAERTS, M., JANSEEN, C., DECOEN, W., VAUGHELUWE, M. Costeffective Acute Hazard Monitoring of Pullued Waters and Dumps with the Aid of Toxkits. Final Report. Ghett 1993.
16. PITTER, P. *Hydrochemie*. 3. přeprac. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1999. 568 s. ISBN 80-7080-340-1.
17. TEBBUTT, T. H. Y. *Principles of water quality control*. Amsterdam: Elsevier, 1998, ISBN 978-0-7506-3658-2.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Studentské grantové soutěžeSGS14/048/OHK1/1T/11 - Vliv povrchového splachu z komunikací na kvalitu akvatického prostředí vodních nádrží.

Kontaktní údaje
Ing. Renata Nováková
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 Dejvice
Tel: 724 727 906
email: renata.novakova@fsv.cvut.cz

POSOUZENÍ ÚČINNOSTI TRUBNÍ ODLEHČOVACÍ KOMORY V DEBŘI A JEJÍHO VLIVU NA RECIPIENT

ASSESSMENT OF SEPARATION EFFICIENCY OF COMBINED SEWER OVERFLOW IN DEBR AND ITS IMPACT ON RECEIVING WATER

Kristýna Soukupová, Renata Nováková

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na posouzení funkce nově zrekonstruované odlehčovací komory (OK) v Debři nad Jizerou. V roce 2012 byla původní odlehčovací komora, která neplnila svou funkci, nahrazena modifikovaným typem trubní odlehčovací komory. Hlavním cílem bylo stanovení separační účinnosti nové odlehčovací komory a porovnání s předchozím stavem. Měření bylo založeno na on-line monitorování a odběrech vzorků vody a sedimentu. vody byly sledovány základní chemické ukazatele, především nerozpuštěné látky. Rozbor sedimentu byl zaměřen na těžké kovy a obsah organické hmoty. Po porovnání výsledků je jasné, že nová odlehčovací komora plní svou funkci lépe než komora původní.

Klíčová slova: *trubní odlehčovací komora, chemický stav toku, on line monitoring, nerozpuštěné látky, separační účinnost*

Abstract

This paper is aimed to assess the function of newly renovated combined sewer overflow (CSO) in Debř nad Jizerou. In 2012, the former CSO, which did not meet the requirements, was replaced with a modified type of the tube CSO. The main goal was to determine separation efficiency of the new CSO and to compare it to the previous situation. The measurement was based on on-line monitoring as well as on point sampling of water and sediments. Water analysis was focused on basic chemical indicators, most importantly suspended solids. Analysis of the sediment was targeted on heavy metals and organic matter content concentrations. Comparing of current and older results, it is clear that the new CSO works better than the former CSO.

Key words: *tube combined sewer overflow, chemical situation of the river, on line monitoring, suspended solids, separation efficiency*

1 ÚVOD

V České republice je nejvíce rozšířeným typem stokové soustavy soustava jednotná. Tento typ přináší mnoho ekonomických a technologických výhod, ale nese sebou i nevýhody, zejména vodohospodářské.

Důležitým stavebním objektem jednotné stokové sítě jsou odlehčovací komory (OK). Slouží ke snížení průtočného množství odpadních vod, které přitékají kanalizační sítí při dešti či těsně po jeho skončení. OK odděluje dešťové vody a zamezuje, aby veškerý průtok odtékal na ČOV. Tyto objekty jsou zásadní a velmi složité z hlediska návrhu a to jak z hygienického, tak i z hydrologického a nejvíce pak z hydraulického hlediska.

Se vzrůstajícím povědomím o negativních dopadech přepadů z OK na životní prostředí vzrůstají i nároky na navrhování odlehčovacích komor. Nově vyvinutým typem odlehčovací komory s mechanickým předčištěním je trubní odlehčovací komora, prodávaná firmou

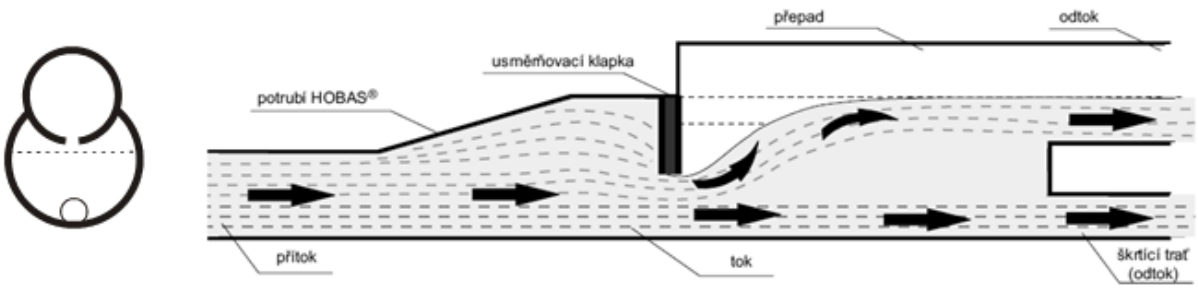
HOBAS pod komerčním označením HOBAS CSO Trubní odlehčovací komora (dále v textu také jako TOK).

2 POPIS TRUBNÍ ODLEHČOVACÍ KOMORY

Trubní odlehčovací komora sestává z dvou na sobě uložených trub vzájemně propojených podélnou štěrbinou (viz obr. 1). Během dešťové události, kdy škrtící trasa nestačí odvádět vodu, dochází ke zvyšování hladiny ve spodní troubě a po dosažení úrovně propojovací štěrbiny je přebytečná a minimálně znečištěná vody odváděna do odlehčovací stoky a dále do recipientu.

Pozitivní vliv na separaci nerozpuštěných látek má příčné proudění, které podporuje jejich sedimentaci. Dochází ke zpomalení nerozpuštěných látek v hlavní komoře a jejich sunutí do odtoku. Po skončení deště probíhá samočinné vypláchnutí (Balihar, 2010).

Komora se vyrábí ze sklolaminátu, jenž má velmi malou drsnost a díky hladkému povrchu stěn je umožněn lepší odtok sedimentů. Tento typ odlehčovací komory je vhodný především do rovinatého prostředí, kde lze přítokové potrubí využít jako retenční (nutnost navržení přítokového potrubí jako tlakové), díky tomu dochází ke zlepšení proudění v komoře prvního splachu (Balihar, 2010).



Obr. 1 Trubní odlehčovací komora: příčný řez (vlevo), podélný řez (vpravo) (Balihar, 2010)

Design komory byl ověřen jak pomocí matematického, tak pomocí fyzikálního modelu. Zkoumaly se vlivy proudění na separaci nerozpuštěných látek i různé varianty přepadové štěrbiny. (Balihar, 2010)

Mezi hlavní výhody TOK patří levná výroba, jednoduchá instalace, omezení vypouštění znečišťujících látek, snadná obsluha a bezpečný, bezproblémový provoz (Balihar, 2010).

3 POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Sledovaná OK se nachází v městské části Debř nad Jizerou města Mladá Boleslav. Debř se rozkládá severně od Mladé Boleslavi a protéká jí řeka Jizera. Odlehčovací komora se nachází v ulici U hřbitova. Její přepad vede pod silnicí č. 38 do inundačního území řeky Jizery, do melioračního příkopu, který po cca 200 m ústí do Jizery (viz obr. 2) (Rozkošný, 2000a).



Obr. 2 Situace (červeně jsou označena místa odběru vzorků) (https://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl)

3.1 Původní odlehčovací komora

Až do roku 2012 se zde nacházela atypická odlehčovací komora s oboustranným přelivem (viz obr. 3). Bezdeštný průtok byl převeden žlábkem, kde regulace přepadu byla řízena hloubkou žlábku. Odtok z komory byl řešen škrtící tratí na čerpací stanici. Přepad ze žlábku odtékal po dně pod žlábkem do přepadového potrubí, vedl pod silnicí a ústil do melioračního příkopu v inundačním území řeky Jizery. Příkop je cca 200 m dlouhý a ústí do Jizery (Pollert ml., 2013).

Na původní OK proběhly dvě měrné kampaně, v letech 2010 (Čermáková, 2011) a 2012. Obě kampaně byly zpracovány týmem z Katedry zdravotního a ekologického inženýrství, ČVUT v Praze. Výsledky ukázaly, že tato OK neplnila řádně svůj účel, téměř neustále přepadala a zvláště separační účinnost nerozpuštěných látek byla minimální. Původní nevyhovující komora tak byla v roce 2012 nahrazena trubní odlehčovací komorou (Pollert ml., 2013).



Obr. 3 Původní odlehčovací komora: pohled proti proudu (vlevo) a pohled po proudu (vpravo) (Čermáková, 2011)

3.2 Nová odlehčovací komora

Demontáž původní komory byla provedena 6. listopadu 2012 a zároveň byla instalována TOK (Obr. 4).



Obr. 4 Instalace trubní odlehčovací komory (6. 11. 2012) (Soukupová, 2014)

Pro instalaci nové odlehčovací komory byl zvolen modifikovaný typ Hobas CSO. Tento typ byl navržen na základě provedeného monitoringu a matematického a fyzikálního modelování. K instalaci nové OK se využila stávající jímka, do které byla komora osazena. Využitím jímky došlo ke snížení investičních nákladů na rekonstrukci. Z klasického designu tak mohla být vynechána horní odtoková trouba, jelikož voda přepadá štěrbinou do jímky a pod komorou odtéká do recipientu.

4 METODIKA MĚŘENÍ

4.1 Metodika posouzení separační účinnosti

Posouzení OK se provádí kvantitativně i kvalitativně. Jedná se o zjištění vztahu mezi přepadající vodou a vodou, která natéká do odlehčovací komory. Kvantitativní posouzení spočívá v měření průtoku na přítoku a přepadu a z jejich rozdílu je vypočten odtok. Kvalitativní posouzení je provedeno na základě rozdílu koncentrací nerozpuštěných látek na přítoku a přepadu. Metodika posouzení funkce OK je znázorněna na schématu na obr. č. 5 (Pollert ml., 2013).



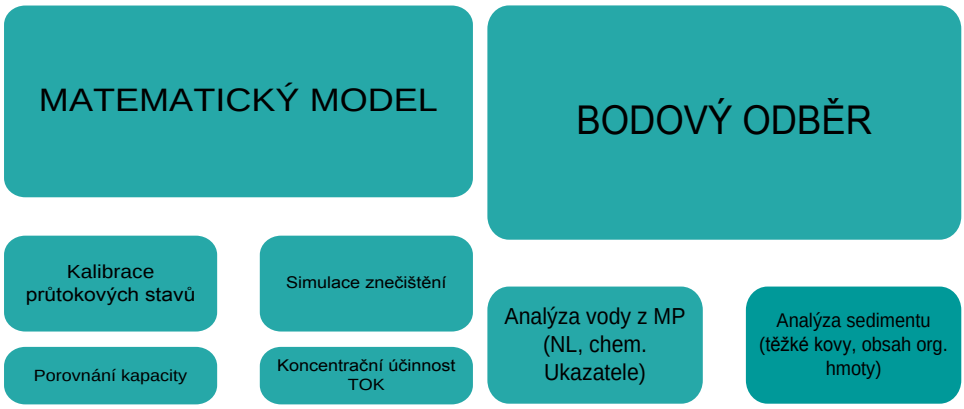
Obr. 5 Metodika posouzení funkce OK pomocí on line měření

Voda přepadající během akutních srážkových událostí je analyzována za účelem posouzení účinnosti odlehčovací komory. Při posuzování separační účinnosti se zkoumá koncentrace nerozpuštěných látek (NL) ve vodě přepadající z OK do recipientu vůči vodě přitékající do OK z kanalizace. Voda je zachycena automatickým vzorkovačem, převezena do laboratoře U přepadající vody se stanovují základní chemické ukazatele (koncentrace NL, pH, konduktivita, chemická spotřeba kyslíku, amonné ionty, fosforečnany) a ukazatele mikrobiologického znečištění (koliformní bakterie, E. coli).
Pro měření byla využita on line měřící technika instalovaná v šachtě a na přepadu. Do šachty, umístěné nad odlehčovací komorou, byl osazen měrný žlab DN300. Odpadní voda protékající šachtou byla svedena do žlabu a nad něj byla umístěna ultrazvuková sonda na měření výšky hladiny ve žlabu a sonda na měření nerozpuštěných látek ve vodě SOLITAXscts-line. Odběr vzorků na přepadu byl prováděn automatickým vzorkovačem Sigma 900 po 24 vzorcích vzorkovaných po minutě na základě spínací hladiny (h > 5mm) z hladinoměru Fiedler 4616. Koncentrace NL na přepadu byly zjišťovány u vzorků zachycených automatickým vzorkovačem Sigma 900 laboratorně, pomocí gravimetrické metody.
Hodnota separační účinnosti byla dopočítána z poměru koncentrací NL na přítoku a na přepadu. Zjednodušeně lze říci, že vyjde-li účinnost 100%, znamená to, že přepadá čistá voda. Pokud je přepadající voda stejně špinavá jako ta přitékající, je účinnost nulová. Záporných hodnot může účinnost dosahovat, pokud je přepadající voda špinavější než voda přitékající.

Analýza chemických ukazatelů
Přepadající voda odebraná automatickým vzorkovačem byla analyzována na základní chemické ukazatele a ukazatele mikrobiologického znečištění (viz výše). Koncentrace NL byla stanovena pomocí gravimetrické metody. Konduktivita a pH byly měřeny potenciometricky. Zbylé chemické ukazatele byly určeny spektrometricky, kyvetovými testy HACH LANGE. Součástí rozborů bylo stanovení mikrobiologického zatížení (koliformní bakterie, E. coli), pomocí metody Colilert.

4.2 Metodika posouzení matematickým modelem

Metodika posouzení funkce OK pomocí matematického modelu je znázorněna na obr. č. 6 vlevo.



Obr. 6 Metodika posouzení funkce OK pomocí matematického modelu (vlevo) a bodového odběru (vpravo)

Jako základní matematický model proudění byl použit k-ε model, pro modelování volné hladiny bylo aplikováno vícefázové modelování a znečištění v odpadní vodě bylo simulováno pomocí dráhy částic (Chmátal, 2013).

Nejdříve se určilo znečištění v přitékající vodě a dle toho byly částice rozděleny na různé hustoty a průměry v určitém procentuálním zastoupení. Částice byly vpouštěny do objektu se jejich chování. Výsledná účinnost odlehčovací komory na separaci nerozpuštěných látek je získána z poměru počtu částic na vtoku, přepadu či odtoku (Chmátal, 2013).

4.3 Metodika posouzení dlouhodobého vlivu OK na recipient

Z hlediska dlouhodobé perspektivy je sledován meliorační příkop, kam je odlehčovací komora zaústěna a řeka Jizera, kam ústí meliorační příkop. Zde byly vzorky odebírány bodovým odběrem v nahodilých časových intervalech. Schéma vyjadřující metodiku posouzení vlivu OK na recipient je na obr. č. 6 vpravo.
Odběr vzorků pro monitoring dlouhodobého vlivu na recipient probíhal ve čtyřech lokalitách: pod zaústěním OK na začátku melioračního příkopu (MP1), po 200 m v melioračním příkopu před zaústěním do toku (MP2), v řece Jizeře pod (Jizera pod OK) a nad zaústěním příkopu (Jizera nad OK). Odběrová místa jsou zakreslena v situaci na obr.2.

Analýza chemických ukazatelů

Ve vodě z melioračního příkopu a z Jizery pod OK byly stanoveny stejné chemické ukazatele, pomocí totožných postupů jako u přepadající vody.

4.4 Průběh měření

Měření probíhalo od 13. 5. 2013 do 10. 9. 2013 (120 dní). Během tohoto období bylo zdokumentováno celkem 9 přepadů (přepad počítáme tehdy, je-li hladina vody na přepadu z OK vyšší než 5 mm). Vzhledem k technickým problémům (ucpání hadičky ve vzorkovači, výpadek elektřiny) jsou kompletní data pouze ke 4 z nich.
Aby měření bylo kompletní, je nutné znát tyto hodnoty:

- Q na přítoku
- Q na přepadu
- koncentrace NL na přítoku
- koncentrace NL na přepadu

Souběžně s odběrem vody z přepadů během akutních srážkových událostí probíhal i odběr vzorků k posouzení vlivu odlehčovací komory na recipient.

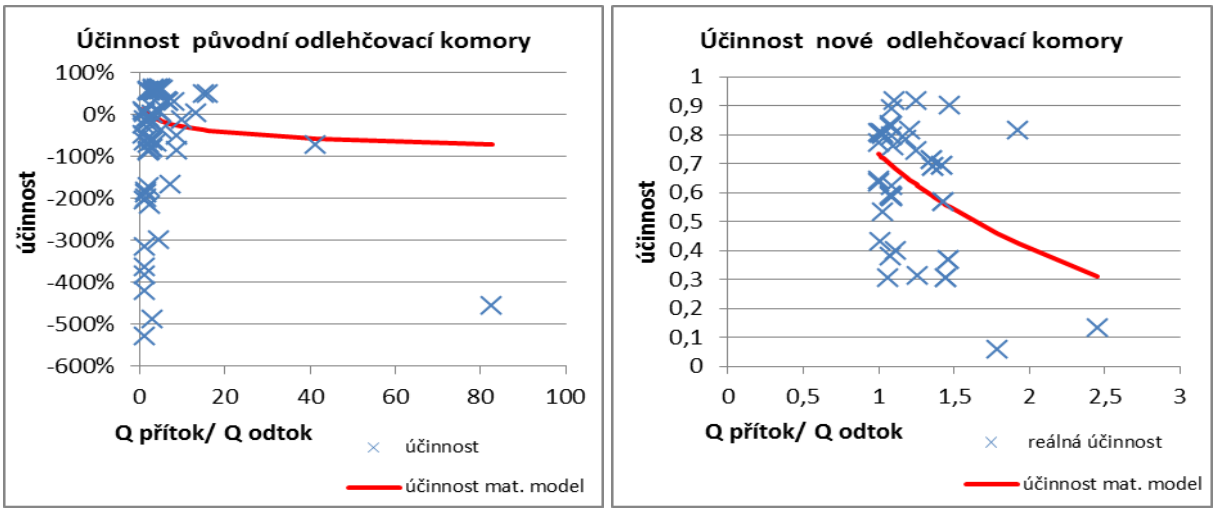
5 VÝSLEDKY A JEJICH POROVNÁNÍ S PŘEDCHOZÍM STAVEM

V Debři nad Jizerou proběhly 3 monitorovací kampaně. V letech 2010 a 2012 byla sledována původní OK. V roce 2013 pak měření probíhalo již na zrekonstruované komoře.
Během prvních dvou kampaní docházelo k nespočtu přepadů. Komora přetékala po většinu času (52% času byl průtok vyšší než stanovených 5mm pro odběr vzorku). Dle výsledků byla separační účinnost nerozpuštěných látek nulová. Vedle nerozpuštěných látek byly hlavním problémem původní OK koliformní bakterie a zvýšené hodnoty CHSK (hodnoceno podle NEK). Těžké kovy se vzhledem k absenci významnějšího zdroje v místě nejevily problematické. Většina vyhodnocených parametrů však potvrzovala, že tato odlehčovací komora neplnila svůj účel.

5.1 Posouzení separační účinnosti nové a původní odlehčovací komory

Vzhledem k vysoké proměnlivosti vstupů (průtok, koncentrace NL), jsou hodnoty reálných dat značně rozptýlené. Trend reálných dat však ukazuje dobrou shodu s matematickým modelem.

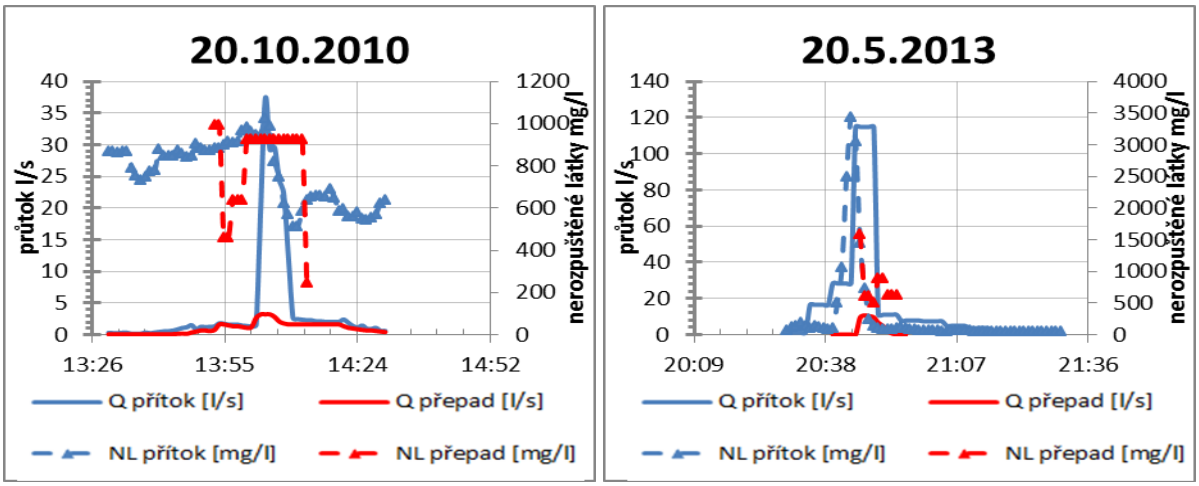
Na grafu 1 jsou zachyceny separační účinnosti původní a nové odlehčovací komory. Zatímco před rekonstrukcí (graf 1 vlevo) je účinnost separace nerozpuštěných látek nulová až hypoteticky záporná (vyšší koncentrace NL na přepadu než na přítoku), po rekonstrukci se situace významně zlepšila (graf 1 vpravo). Průměrná účinnost separace NL je nyní 65%.



Graf 1 Účinnost OK v Debři podle matematického modelu a skutečnosti, vlevo před rekonstrukcí OK, vpravo po rekonstrukci OK

Koncentrace nerozpuštěných látek

Srovnání koncentrací nerozpuštěných látek v přepadající vodě s koncentracemi na přítoku je dokumentováno na příkladu vybraných přepadů před a po rekonstrukci (viz graf 2). Z porovnání událostí je patrné zlepšení situace po instalaci trubní OK. Zatímco NL na přepadu z roku 2010 dosahují téměř stejných koncentrací jako NL na přítoku, po rekonstrukci je koncentrace NL na přepadu výrazně nižší než na přítoku. Oproti hodnotě na přepadu je nejvyšší hodnota NL na přítoku více jak dvojnásobná. V roce 2010 byla na začátku události koncentrace NL na přepadu dokonce vyšší než na přítoku.

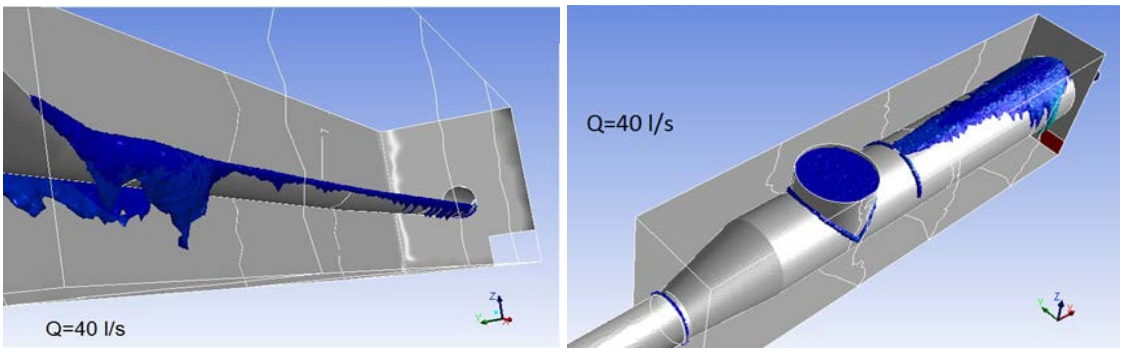


Graf 2 Nerozpuštěné látky u přepadu z 20. 10. 2010 (vlevo) a z 20. 5. 2013 (vpravo)

5.2 Posouzení matematickým modelem

Pomocí matematického modelu byla zjišťována účinnost separace NL z odpadní vody před a po rekonstrukci při různých průtocích. Při Q < 10 l/s byla separační účinnost původní OK

dobrá, při vyšších průtocích se ale koncentrace NL zvyšovala, až bylo dosaženo záporné účinnosti. Na obr. 7 je zachycen matematický model pro Q= 40l/s (Chmátal, 2013).
Po rekonstrukci došlo ke zlepšení celkové účinnosti pro všechny průtoky. I když s vzrůstajícím průtokem účinnost klesá, zůstává stále vysoká. Většina větších a těžších částic se v modelu usadila v potrubí OK, s čímž je u trubní odlehčovací komory počítáno a předpokládá se odnos těchto látek s poklesem přítoku (Chmátal, 2013).



Obr. 7 Porovnání přepadu původní (vlevo) a nové (vpravo) OK matematickým modelem (Chmátal, 2013)

5.3 Porovnání dlouhodobého vlivu nové a původní OK na recipient

Chemické ukazatele

V tabulce 1 jsou uvedeny minimální, průměrné a maximální hodnoty všech měřených ukazatelů v meliorační příkopu před a po rekonstrukci. Chemické ukazatele jsou porovnávány s normami environmentální kvality (NEK) stanovenými Nařízením vlády 23/2011 Sb. (Nařízení vlády č. 23/2011 Sb.). Modře jsou podbarveny hodnoty, které kritéria NEK překračují.

Tab. 1 Minimální, průměrné a maximální hodnoty chemických ukazatelů v melioračním příkopu před a po rekonstrukci

ukazatele	jednotky	*NEK*	MP před rekonstrukcí OK			MP po rekonstrukci OK		
			Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max
pH		***6-9***	7,1	7,5	7,8	6,6	7,1	7,5
kondukt.	mS/m	***110***[1]	11,4	51,3	161,6	12,5	19,3	26,9
Cl-	mg/l	***150***	9,1	42,6	128	8,4	10,6	12,7
N-NH_{4+}	mg/l	***0,23***	**1,87**	**39,72**	**172**	**2,2**	**10,9**	**44,3**
N-NO_3^-	mg/l	***5,4***	0,9	1	1,1	0,6	0,8	1,1
P-PO_4^{3-}	mg/l	***0,150***[2]	**1,6**	**15**	**28,4**	1,7	**3,8**	**7,0**
CHSK	mg/l	***26***	**84,6**	**431,7**	**699**	**6,7**	**124,6**	**304,0**
NL	g/l	***0,02***	**0,23**	**0,53**	**1,04**	0,014	**0,2**	**0,5**
kolif. b.	KTJ/100 ml	***4000***	**18400**	**21207100**	**61310000**	**178 000**		**4 106 000**
E.coli	KTJ/100 ml	***2500***	**4000**	**9853500**	**27550000**	**101 400**		**>2419605**

[1] *uveden limit ČSN 75 7221, III. třída*
[2] *uvedena hodnota NEK pro celkový fosfor*

Chemické ukazatele, které před rekonstrukcí překračovaly normy environmentální kvality (NEK), jsou i nadále vysoké, ale došlo k jejich výraznému zlepšení. Trvale jsou překračovány NEK pro amonné ionty, fosforečnany, CHSK, nerozpuštěné látky i koliformní bakterie.

Vzhledem k délce melioračního příkopu má OK zanedbatelný vliv na recipient (řeku Jizeru). Po rekonstrukci přepadající odpadní voda do Jizery prakticky nedotéká.

Koncentrace těžkých kovů

Vhodná kritéria pro sledované kovy v sedimentu dosud v ČR nejsou, proto byly analyzované vzorky sedimentu porovnávány s kritérii US EPA - s koncentrací prahového účinku TEC a koncentrací pravděpodobného účinku PEC (ES/ER/TM-95/R4). V roce 2013 došlo ke zvýšení hodnot především u mědi, zinku a olova, a to téměř ve všech sledovaných profilech. Vliv na výsledek může mít červnová povodeň v roce 2013 či vytěžení melioračního příkopu před odběry v roce 2010. Vytěžení příkopu může vysvětlovat i fakt, že v tomto roce byly koncentrace těžkých kovů zpravidla nejnižší.

Tab. 2 Koncentrace těžkých kovů v sedimentu

Těžké kovy		Pb (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Cr (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cd (mg/kg)
	TEC	***34,2***	***28***	***56***	***39,6***	***159***	***0,592***
	PEC	***396***	***77,7***	***159***	***38,5***	***1532***	***11,7***
2010	MP1	20,65	26,17	-	26,49	**136,19**	0,13
	MP2	17,07	10,96	-	11,72	64,77	**0,73**
	Jizera pod OK	13,22	10,29	-	11,85	59,03	0,57
	Jizera nad OK	19,01	14,82	-	13,39	69,52	**1,05**
2012	MP1	13,62	16,14	11,85	17,96	82,40	0,01
	MP2	-	-	-	-	-	-
	Jizera pod OK	24,06	20,65	15,78	14,71	108,70	0,03
	Jizera nad OK	**35,14**	**35,91**	24,98	21,34	**176,19**	0,07
2013	MP1	13,88	**41,70**	14,35	22,77	**203,65**	0,05
	MP2	**34,36**	**33,91**	23,75	20,49	**211,00**	0,04
	Jizera pod OK	**36,48**	**34,55**	26,35	22,90	**165,42**	0,04
	Jizera nad OK	10,46	18,32	15,95	9,79	115,69	0,01

6 ZÁVĚR

Z celkového hlediska trubní odlehčovací komora v Debři u Mladé Boleslavi plní dobře svůj účel, výrazně se zlepšila separační účinnost nerozpuštěných látek i chemické a mikrobiologické ukazatele v melioračním příkopu, kam je komora zaústěna. U analyzovaných těžkých kovů došlo k mírnému zvýšení koncentrací, zejména u Cu, Zn a Pb. Tento fakt však nemusí být zapříčiněn pouze zaústěním odlehčovací komory, ale i dalšími faktory (rozdílný charakter sedimentu, obsah organické hmoty).

Měření provedená na odlehčovací komoře v Debři potvrdila vhodnost kombinace on line terénního monitoringu s matematickým modelováním. Prezentovaná metodika se jeví jako vhodný způsob pro identifikaci problematických OK a návrh vhodného účinného řešení.

Použitá literatura

1. BALIHAR, O. (2010): *Modelová studie odstranění plovoucích nečistot z přepadu trubní odlehčovací komory přidáním česlí*. (SVOČ) Fakulta stavební, České vysoké učení technické, Praha.
2. ČERMÁKOVÁ, P. (2011): *Posouzení vlivu odlehčovací komory Debř na recipient*. (diplomová práce) Fakulta stavební, České vysoké učení technické, Praha.

3. ES/ER/TM-95/R4 – Toxicological Benchmarks for Screening Contaminants of Potential Concern for Effects on Sediment-Associated Biota:1997 Revision.
4. Google mapy. [online]. [cit. 2013-11-23]. Dostupné z: https://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl
5. Nařízení vlády č. 23/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 61/2003 Sb., *o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech*, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb.
6. POLLERT ml., J. (2013): *Aplikovaný výzkum vybraných objektů stokových sítí: zvýšení kvantitativní a kvalitativní účinnosti*. Odborná zpráva o postupu prací a dosažených výsledcích za rok 2012, p. 30.
7. SOUKUPOVÁ, K. (2014): *Posouzení separační účinnosti rekonstruované odlehčovací komory v Debři a jejího vlivu na recipient*. (diplomová práce) Fakulta stavební, České vysoké učení technické, Praha.
8. ROZKOŠNÝ, S. (2000): *Průvodní zpráva- Kanalizace Debř Mladá Boleslav*. Liberec.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen v rámci studentské grantové soutěže SGS13/173/OHK1/3T/11- Zvýšení kvantitativní a kvalitativní účinnosti trubních odlehčovacích komor (TOK) stokových sítí

Kontaktní údaje
Ing. Kristýna Soukupová
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 Dejvice
Tel: 777 761 319
email: kristyna.soukupova@fsv.cvut.cz

LOW PIN CONSTRUCTION OPTIMIZATION USED FOR INTERNAL COOLING

Pavel Brdlík

Abstract

Optimization process of production is currently one of the most important goals of every production company. In production of hollow product with method blow molding the cooling parts take the longest cycle period. Consequently optimization this process is enormous important. Presented article deals with construction optimization of calibration blowing pin used for internal cooling injection of liquefied Carboxyl Dioxide which could improve the production efficiency even fifty percent. Presented a new construction solution of blow pin made possible to achieve else higher numbers.

Key words: *blow pin, blow molding process, internal cooling, carboxyl dioxide*

1 INTRODUCTION

The goal of every company is to become a successful producer. There are no easy ways because there are a lot of factors that have varying impacts on the final profit. One of the most significant factors is production time. If the processing phases of the production of polymer products are compared, cooling is clearly the most time-consuming [1]. The reason lies in the poor thermal conductivity of polymers. The cooling process production of hollow products using blow-molding technology is added from two each dependent parts – internal (gaseous medium) and external (blow mold). The cooling part of the mold is more efficient than the internal part [2]. This is because the commonly-used blowing medium, air, usually has very low heat transfer ability. In last decade several techniques have been developed which solve just this problem [2], [3]. One of the very effectively is injection of a liquid inert gas as Carboxyl Dioxide which could ensured increase productivity even fifty percent (the concretely number depend on volume, geometry, wall thickness of product and of course on quantity used gas) [4]. Although that this technology has been known for some time, it has not been widely used until now in blow molding production process. The reason for this was due to insufficient exploration of its applicability. Therefore our planed research activities have been focused to give a producer clear information about advantages and disadvantages of presented unconventional cooling method. From the already realized experiments it is possible to say that the continuous injection of liquefied Carboxyl Dioxide which keeps uniform contact between mold and polymer material is the most suitable solution of batching for blow molding process. The injection liquefied CO2 in period correspondents with 20% of total cooling time ensured 25 percent and 27 percent shortening by production a 0,5l bottle, weight 50g with 1,8mm thick walls and a 0,3l bottle, 30 gram, 1,5mm thick walls. The highest production increasing 35 percent, was achieved by production a small intricately-shaped toy with volume 30ml, weight 10 gram and 1,5mm thick walls. The injection CO2 in period correspondents with 40% of total cooling time ensured else higher production increasing - 39 percent shortening of 0,5l bottle production and 45 percent increasing production of 0,3 bottle. Increasing intensity cooling internal parts of products does not cause any structural, mechanical or visual changes, nor were there any product shape differences in either of the tested materials which were the most used materials for packing industry – polyolefins. During the production were also noted temperature limits, which restricted further production optimization. These locations are shown in figure 1. The critical

places are generally all the areas around both ends of the products. The occasion has to be search in principle of extrusion blow molding technology. Gravity caused the extruded parison to sag, so the walls are thicker in lower areas. Another limited area is the top of the product (where the calibration pin is attached). This area is often lined for better product stability – more material added. Additionally, the shape of the mouth of the bottle and location of the screw-thread complicates the ideal distribution of the cooling channel, which can cause further increase of cooling differences. Consequently the essential goal of this work is focused on the investigation calibration blow molding pin construction optimization which could lead to next carboxyl dioxide cooling method efficiency increase.

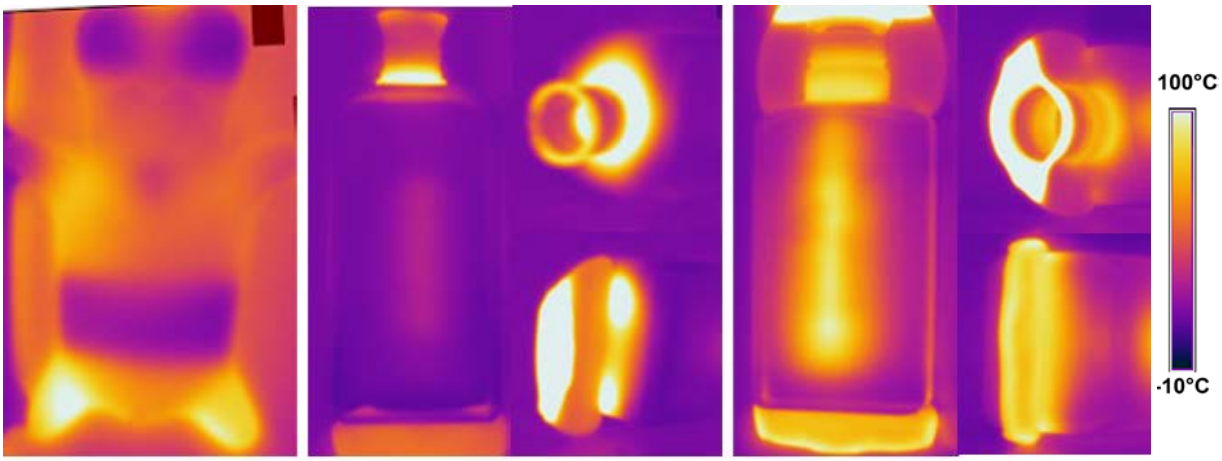


Fig.1 Production Temperature Limits after CO_2 Efficiency Increasing

2 EXPERIMENT

The blow molding process is added from two each dependent cooling parts - internal and external as it was noted above. The investigation separately internal cooling was necessary to do for let to know cooling characteristic of carboxyl dioxide. Consequently experimental measurements were created; figure 2. The product is get onto calibration blow molding pin. The pin is next fixed to preparation which keeps both parts in the same position as by running production process. Also here, a capillary is lead to inside part of hollow products trough core. The experimental measurement ensured that wall of product is effected just surrounding condition – temperature 20°C by relative humidity 60%. It made the evaluation of internal cooling more obviously. The injection timing was with relation to above introduced results set up in period correspondents to 40% of total cooling time, table 1. Several thermocouples were integrated to internal parts of examined products. The reason is investigation CO2 cooling effect in different parts and product positions. The distribution of thermocouples is shown in figure 3. Except thermocouples, products front surfaces were recorded with help of thermo camera. Radiometric pictures clearly declare temperature distribution of CO_2 cooling process.

Tab.1 Batching variants Carboxyl Dioxide Injection

CO_2 Injection	Hippopotamus	0,3 liters bottle	0,5 liters bottle
Time	5,6 s	8 s	9 s
Quantity	7,61 g	13,50 g	16,72 g

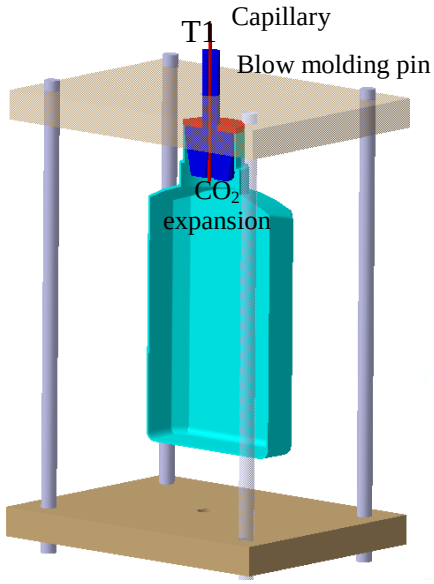


Fig. 2 Scheme of experimental measurement evaluation only internal cooling process

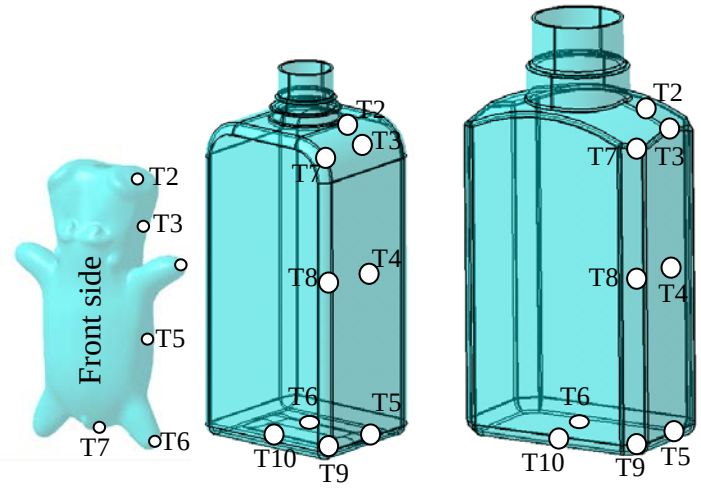


Fig. 3 Thermocouples locations

3 RESULTS AND DISCUSION

A measured temperature curses of expanded CO2 which effected internal product walls in selected location (figure 3) are shown below, figure 4, 5, 6. Next to temperature curses of internal cooling medium, temperature distribution of outside surface are shown.

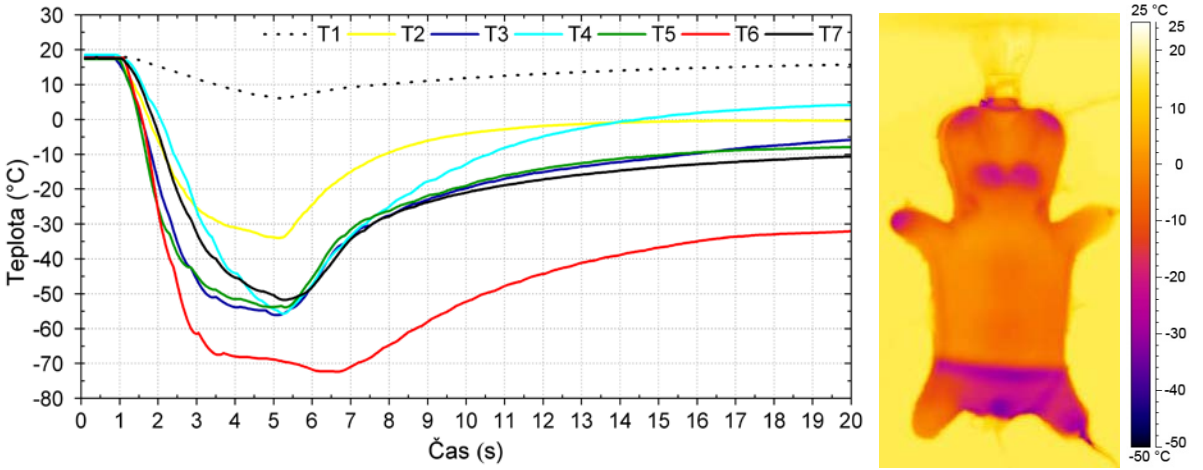


Fig. 4 Temperature courses in evaluated inside locations of hippopotamus by load a 5,6s continuous CO2 cooling; radiometric picture product taken after finished cooling process.

From temperature courses (figure 4) a maximal cooling effect in bottom – back leg of hippopotamus is obvious. Here temperature -70°C was measured by injection CO2 in period 4s and in period 6s even -78°C. The minimal cooling effect was measured in position of

thermocouple T2. It is top of product. Another thermocouples shown very similar courses where temperatures around -50°C were measured after 4s injection. The radiometric pictures of finished cooling process confirmed described effect of internal cooling on wall of product. The minimal temperature lids in bottom of product. From the radiometric pictures is also obvious that the product temperature distribution isn´t even. The explanation of this effect could be found in position of capillary in mouth of calibration pin (figure 2). The capillary was probably bended more to side where the higher cooling effect was measured.

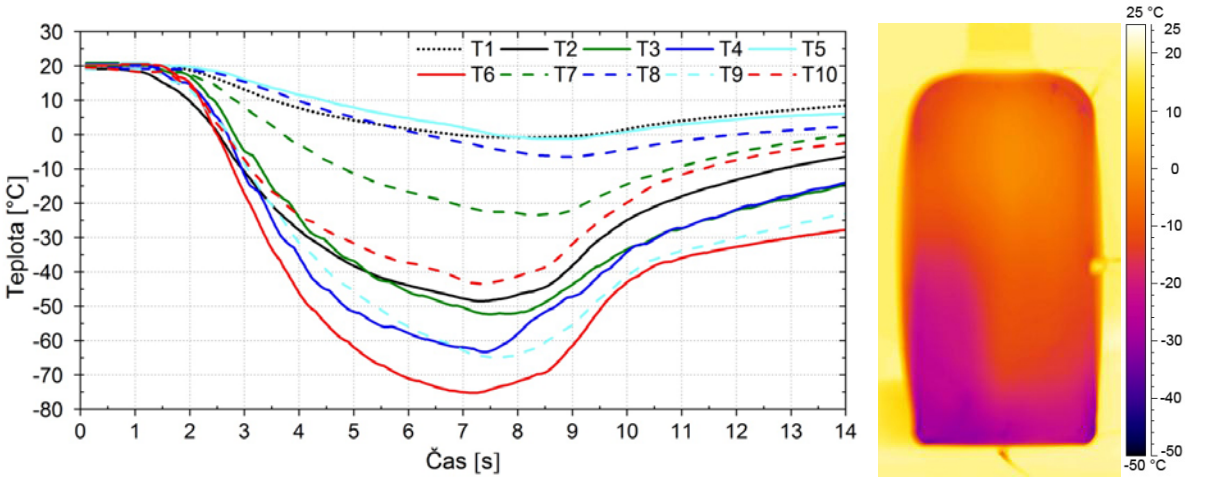


Fig. 5 Temperature courses in evaluated inside locations of 0,3l bottle by load a 8s continuous CO2 cooling; radiometric picture product taken after finished cooling process.

Also in cooling of 0,3l product, the maximal cooling effect was measured in bottom of product, T6. The internal temperature -70°C of carboxyl dioxide was got by 6s injection. In top of product, possition T2, the minimal temperatures were measured; -50°C. With lower location of bottle the degreasing colant temperature were noted. The similar temperature dependence were measured in product corners (T7, T8, T9, T10). But the achived values were lower. It indicated difference in colant circulation which is evoked preperdiculoar shape of bootle.The radiometric picture confirmed abower introduced results of internal cooling and also here declare non even effect of carboxyl dioxide injection which it is evoked probably benting capilary to one side of product.

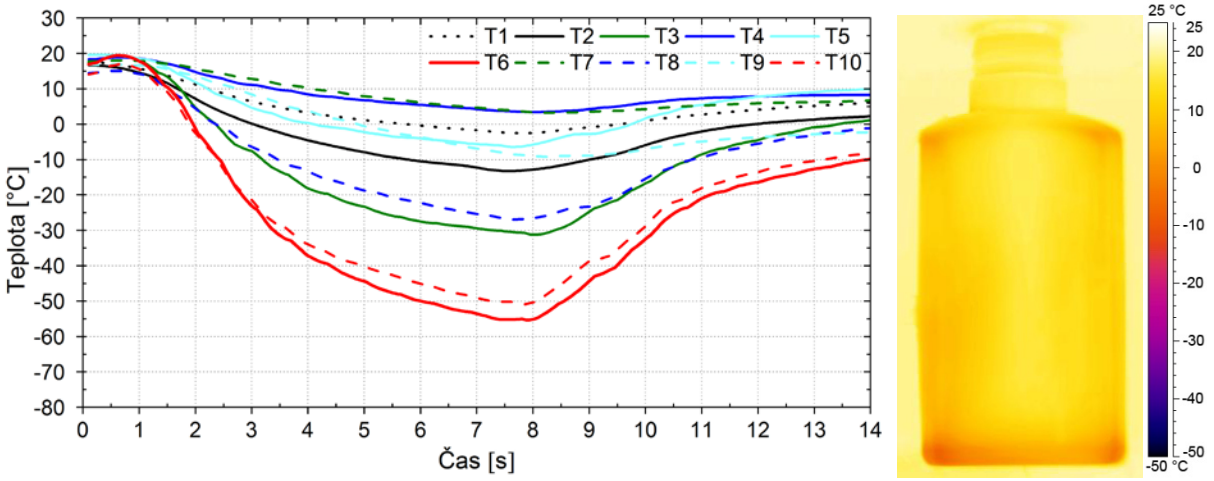


Fig. 6 Temperature courses in evaluated inside locations of 0,5l bottle by load a 8s continuous CO2 cooling; radiometric picture product taken after finished cooling process

In results cooling effect of CO2 on 0,5l (figure 6), the difference in efficiency from above introduced measurement are obviously. The measured cooling characteristics of CO2 were the

same. Maximal cooling effect was measured in bottom and minimal in top of bottle. The coolant temperature degrease with direction of product bottom. There are difference in middle of wall and corners. But the achieved temperatures were significant lower, temperature -58°C in the bottom (T6) and -13°C in the top (T2) of bottle. Also from radiometric picture is clearly see degrease coolant efficiency. It is confirmed the previous experiment research results, capitol 1.

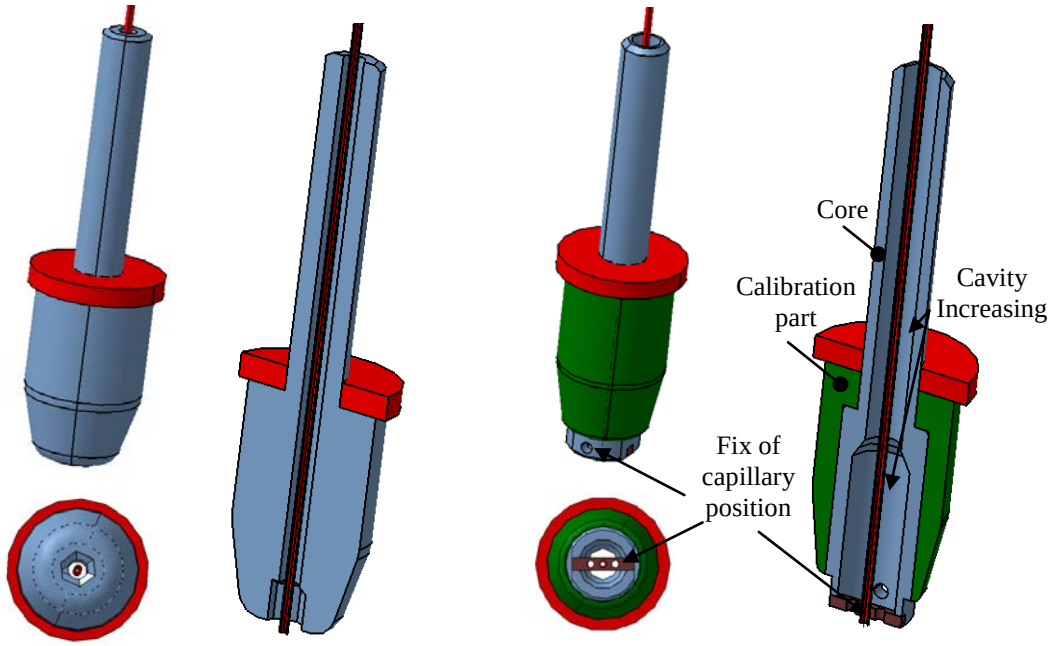


Fig. 7 The calibration pins (on the left – conventional variant, on the right – new variant)

The same cooling characteristics of CO_2 are shown in every examined product. The maximal cooling effect is achieved in bottom and minimal in top of product. It is good information because the wall is most often thicker in lower areas, capitol 1. On the other side, the cooling efficiency in second critical product area - top is the lowest. It is one of the main impulses to do construction optimization of calibration pin. The convention construction solution and new optimized one are shown in figure 7. The new variant is added from two parts. The first part is core leads blowing and cooling medium to inside part of product. Chanel geometry of core cavity is increased with goal to improve of exhausting process and easer capillary integration. The core construction solution made possible to use more capillaries, focused and fixed them onto problematic product parts, positions 1. The fixing capillaries in position solve another recognized problem of non uniform CO2 cooling effect. The second parts of blow pin ensured shaping and calibration cavity hollow and it is easy changeable for production different products.

4 CONCLUSIONS

The essential goal of this work is focused on the investigation internal cooling characteristic system injection of liquefied carboxyl dioxide. Results of experimental measurement show that maximal cooling efficiency is ensured in the bottom of products. The minimal cooling efficiency is achieved on the product opposite side, top of product. The current cooling solution could evoke a bending of capillary which lead to non uniform cooling effect on wall of product. Therefore our new construction variant of calibration pin made possible to focus capillary to direction of problematic places and fix them in this positions. The utilizing more

exactly focused capillaries than will caused next improving efficiency of carboxyl dioxide cooling system.

Literature

1. ROSAT, D. V. ROSAT, A.V. DiMathia, D.P. *Blow Moulding Handbook*. Munchen, p. 227-257, 2004. ISBN 1- 3446-22017-8.
2. HUNKAR, D. B. *Coolin Blow –Molded Bottles From the Inside Out.* Journal of Plastic Engineering. vol . 29, p. 25-27, 1973, ISSN: 0091-9578.
3. TAN, S.B - HORNSBY P.R - MCAFEE M.B - KEARNS M.P. - MCCOURT M.P. *Internal Cooling in Rotational Molding – a Review.* Journal of Polymer Engineering and Science. Vol. 51, p. 1683-1692, ISSN 1548-2634.
4. JORG, CH. *Carboxyl dioxide cooling method may take the waiting out of plastic parts.* Journal of Automotive Engineering, p. 40-41, 2006, ISSN 2008-9899.

This paper was prepared due to the financial support from **Student Grant Contest project 21005 (SGS 21005)** from the TUL part within the support of the specific university research.

Contact

Ing. Pavel Brdlík
Technical University of Liberec, Department of Engineering Technology
Studentská 2, 461 17 Liberec 1, Czech Republic
Tel: +420 720 503 731
email: pavel.brdlik@tul.cz

POROVNANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU U DVOJNÁPRAVOVÉHO NÁKLADNÉHO VOZIDLA POMOCOU APLIKÁCIE PRE ROZLOŽENIE NÁKLADU A KOLESOVÝCH VÁH

COMPARISON OF LOAD DISTRIBUTION OF TWO-AXLE FREIGHT VEHICLE BY SOFTWARE APLICATION AND WHEEL LOAD SCALES

Juraj Jagelčák, Marek Kekeliak, Branislav Šarkan, Ján Vrábel, Tomáš Skrúcaný

Abstrakt

Slovenská republika, ale aj ostatné krajiny Európy majú legislatívne upravené maximálne prípustné hmotnosti nákladných automobilov, ako aj maximálne hmotnosti, pripadajúce na ich jednotlivé nápravy. Pri ich prekročení a následne odhalení kontrolnými orgánmi, hrozia dopravcovi sankcie. Aby bolo možné predísť týmto sankciám, je potrebné poznať správne rozloženie nákladu a zaťaženie jednotlivých náprav vozidla. Zároveň optimalizovaním daných veličín môže dopravca znížiť svoje náklady a zvýšiť využitie ložného priestoru a zaťaženia vozidla.

Klíčová slova: *rozloženie záťaže, dopravca, váženie vozidiel*

Abstract

Slovak Republic, but also other European countries have legislated maximum permissible weight of trucks, as well as maximum weight, attributable to the axle. When they are crossed and then detected by control authorities, carrier can be sanctioned. To avoid these penalties, it is necessary to know the correct load distribution and load on each axle of the vehicle. At the same time by the optimization of the parameters the carrier may reduce their costs and increase the use of cargo space and load.

Key words: *load distribution, carrier, vehicle weighing*

1 PLÁNOVANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU

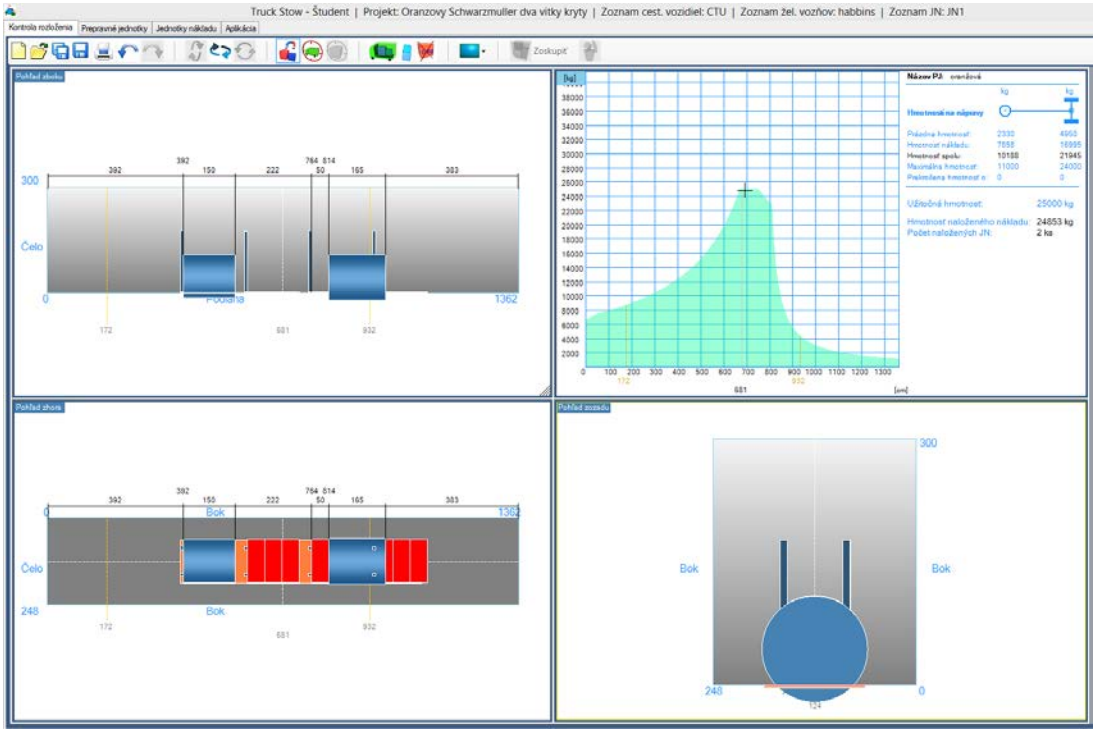
Správne rozloženie nákladu na vozidle vo väzbe na najvyššiu prípustnú celkovú hmotnosť vozidla a najvyššie prípustné zaťaženie náprav vozidla patrí medzi dôležité povinnosti dopravcu s hrozbou vysokých sankcií.

Nesprávne rozloženie nákladu na vozidle môže viesť k preťaženiu jednotlivých náprav a tým k poškodeniu vozidla, nestabilite vozidla, alebo k dopravnej nehode a iným javom, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú bezpečnosť i kvalitu prepravy. Preťaženie vozidla zároveň predstavuje nedodržanie platnej legislatívy.

1.1 Truck Stow

Truck Stow je aplikácia, ktorá vznikla na pôde Žilinskej univerzity a ktorá slúži na kontrolu správnosti rozloženia nákladu na vozidlách, a to vzhľadom na zaťaženie náprav a celkovú hmotnosť vozidla. Truck Stow ponúka vytvárať plány rozloženia nákladu v ložnom priestore, a to na základe rozmerov a hmotnosti jednotlivých jednotiek nákladu. Aplikácia umožňuje vytvárať jednotky nákladu, záťažové diagramy vozidiel podľa zadaných parametrov a

nakoniec manipuláciu s jednotkami nákladu v nákladnom priestore vozidla, prívesu či návesu. Aplikácia umožňuje vytvárať databázu vlastného vozidlového parku s hmotnostnými a rozmerovými parametrami vozidiel. Na základe známych parametrov nákladu je možné vytvoriť a posúdiť plán nakládky vozidla, prípadne vybrať iné vozidlo ak rozloženie nákladu nie je vhodné pre posudzované vozidlo. Na druhej strane je možné posúdiť, či je možné nejaký náklad naložiť do vozidla z hľadiska množstva. Aplikácia takisto umožňuje pridávať blokovacie prostriedky ako klanice, prázdne palety, čím umožňuje posúdiť rozloženie nákladu vrátane upevnenia nákladu blokovaním. Pri preprave zvitkov je možné vytvoriť náves so žľabom a klanicami a s využitím klaníc pre blokovanie nákladu posúdiť rozloženie zvitkov v návese. Schému rozloženia nákladu je možné vytlačiť a mať k dispozícii pri nakládke vozidla.



[Zdroj: Autori]

Obr. 1: Okno Kontrola rozloženia aplikácie Truck Stow s posúdením rozloženia zvitkov s celkovou hmotnosťou 24853 kg v návese so žľabom na prepravu zvitkov s blokovaním prvého zviku klanicami a druhého zvitku klanicami a krytom žľabu – celkové ťažisko nákladu zobrazené v dovolenej oblasti diagramu rozloženia nákladu

1.2 Kolesové váhy pre statické a nízkorýchlostné váženie vozidiel

Koncom roka 2013 obstarala Žilinská univerzita v Žiline kolesové váhy pre statické a nízkorýchlostné dynamické váženie vozidiel pri pomalej rýchlosti. Rovnaké váhy sú používané aj kontrolnými zložkami v SR a ČR. Pomocou váh je možné presnejšie spracovať diagramy rozloženia nákladu a plánovať rozloženie nákladu na vozidlách aj s pomocou vyvinutej aplikácie Truck Stow. Pomocou váh je možné aj nastavovať indikátory zaťaženia náprav používané v súčasnosti u vozidiel so vzduchovým pružením.



[Zdroj: Autori]

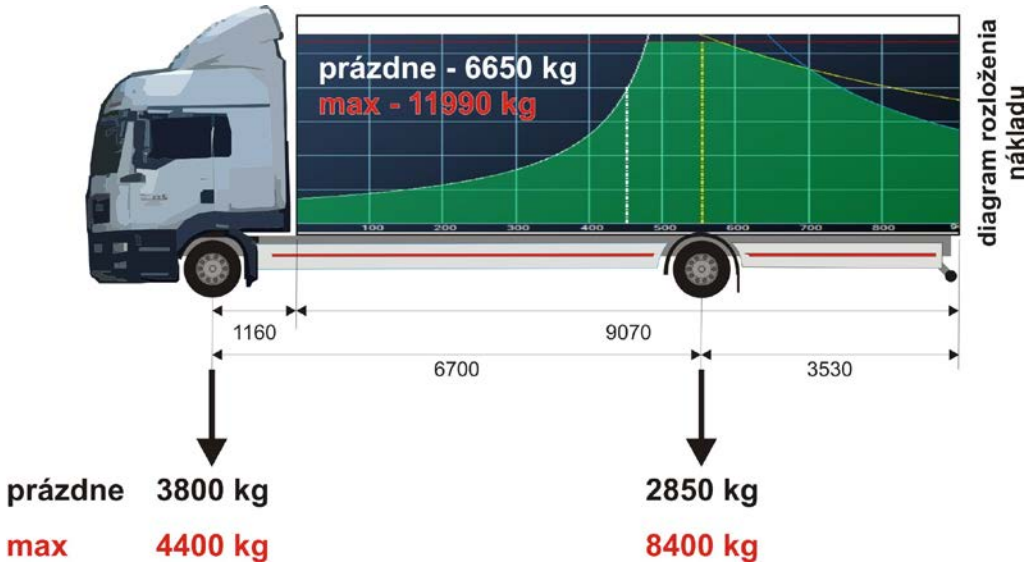
Obr. 2: Statické alebo nízkorýchlostné dynamické váženie pomocou kolesových váh vozidla MAN TGL (vľavo) a návesovej súpravy (vpravo)

2 OVEROVANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU U DVOJNÁPRAVOVÉHO VOZIDLA POMOCOU PROGRAMOVEJ APLIKÁCIE A VÁŽENIA

Pre účely porovnania overenia rozloženia nákladu pomocou softvéru a váženia bolo vybraté dvojnápravové vozidlo MAN TGL 12.250 s najväčšou prípustnou celkovou hmotnosťou 11990 kg. Vozidlo má ložnú plochu dlhú 9 metrov, rázvor 6,7 metra a ťažkú kabínu, ktorá nedovoľuje príliš veľké zaťaženie prednej nápravy, kde pri prázdnom vozidle je rezerva do maximálneho zaťaženia prednej nápravy 600 kg. Užitočné zaťaženie vozidla je 5340 kg. Vozidlo prázdne váži 6650 kg s rozložením hmotnosti na prednú nápravu 3800 kg a zadnú nápravu 2850 kg.

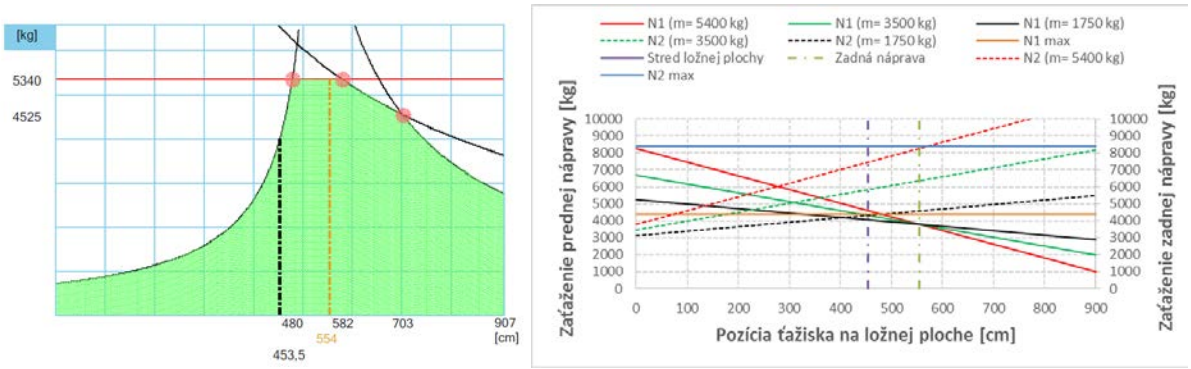
Pri nakladaní vozidla sa použili betónové bloky s dĺžkou 1500 mm uložené po dvoch na paletách 1200 x 800 mm. Najprv sa naložilo 6 paliet s celkovou hmotnosťou 5300-5400 kg s dvomi rozloženiami nákladu, potom sa použili 4 palety s celkovou hmotnosťou 3500 kg s troma rôznymi rozloženiami nákladu a 2 palety s celkovou hmotnosťou 1750 kg s jedným rozložením nákladu. Pri nakládke 6 paliet bolo využité užitočné zaťaženie vozidla.

Pokiaľ skonštruujeme pre toto vozidlo diagram rozloženia nákladu, aby bolo vozidlo správne naložené, neboli preťažené nápravy a boli dodržané minimálne zaťaženia na nápravy 25% z celkovej hmotnosti vozidla tak náklad s hmotnosťou 5400 kg musí mať ťažisko v intervale 480-572 cm merané od čela ložnej plochy vozidla. Náklad s hmotnosťou 3500 kg musí mať ťažisko v intervale 440-795 cm. Náklad s hmotnosťou 1750 kg musí mať ťažisko v intervale 325-907 cm.



[Zdroj: Autori]

Obr. 3: Parametre vozidla MAN TGL a jeho diagram rozloženia nákladu (zelená plocha, kde môže byť umiestené celkové ťažisko nákladu s rôznou hmotnosťou)



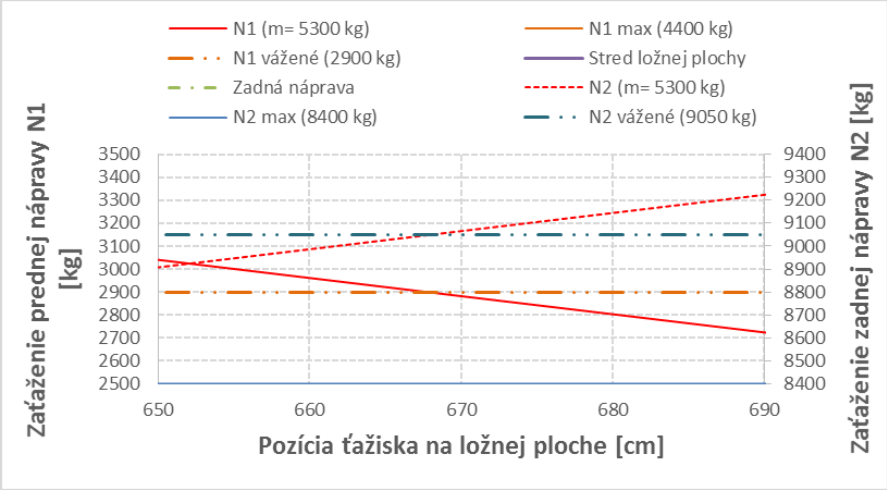
[Zdroj: Autori]

Obr. 4: Diagram rozloženia nákladu vozidla MAN TGL vytvorený v aplikácii Truck Stow s údajmi o priesečníkoch kriviek diagramu, strede ložnej plochy (453,5 cm) a osi zadnej nápravy (554 cm) merané od vnútornej plochy čelnej steny ložného priestoru vozidla (vľavo) a diagram znázorňujúci teoretické zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 5400 kg, 3500 kg a 1750 kg s rôznou pozíciou ťažiska nákladu (vpravo)

2.1 Náklad s hmotnosťou 5300 kg za zadnou nápravou s preťažením zadnej nápravy

Náklad 6 paliet bol uložený od konca ložnej plochy. Vzhľadom na veľký previs nadstavby vozidla takého zaťaženie spôsobilo elastické ohnutie zadnej časti nadstavby a nebolo by vhodné náklad takto prepravovať. Cieľom merania bolo však použiť také rozloženie nákladu, ktorý preťaží zadnú nápravu. Teda náklad s hmotnosťou 5300 kg sa umiestnil stredom 670 cm od čelnej steny, čo podľa výpočtu spôsobí zaťaženie prednej nápravy 2882 kg a zadnej nápravy 9068 kg (7,95% preťaženie). Na základe váženia bolo namerané zaťaženie prednej nápravy 2900 kg (odľahčenie 900 kg) a zadnej nápravy 9050 kg (7,73% preťaženie). Podľa zákona č. 8/2009 Z. z. je možné v Slovenskej republike za takéto preťaženie udeliť sankciu vo výške 99 EUR. U prednej nápravy nie je taktiež zabezpečený podiel s celkovej hmotnosti vozidla minimálne 25 % na riadiacu nápravu. Odváženým hodnotám odpovedá ťažisko

nákladu v intervale 667-668 cm od čela, čo je 2-3 cm od nameraného stredu nákladu a veľmi dobre odpovedá rozloženiu nákladu.

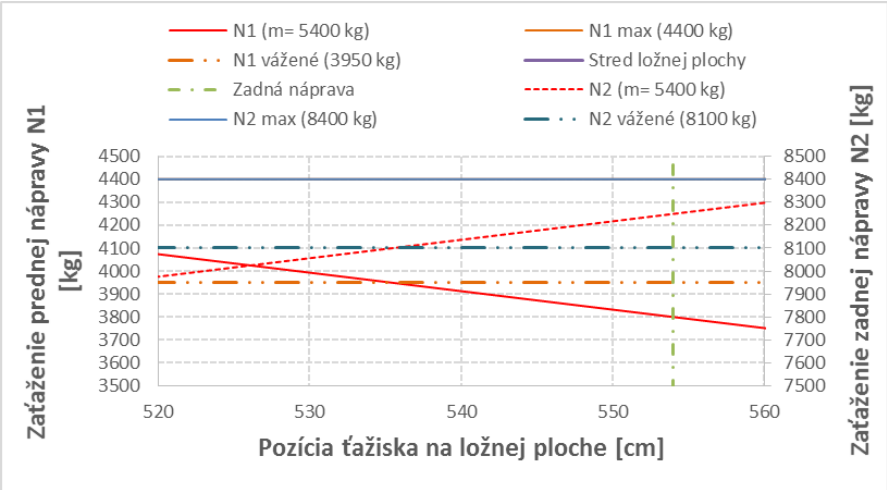


[Zdroj: Autori]

Obr. 5: Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 5300 kg so stredom 670 cm od čela – preťaženie zadnej nápravy

2.2 Náklad s hmotnosťou 5400 kg nad zadnou nápravou

Pri tomto rozložení nákladu bol náklad 6 paliet uložený strednými paletami nad zadnou nápravou, pričom stred paliet bol 541 cm od čela. Síce je prekročená celková hmotnosť vozidla o 60 kg (1% preťaženie), nápravy nie sú preťažené. Simuláciou rozloženia nákladu v aplikácii TruckStow bolo určené zaťaženie prednej nápravy 3905 kg a zadnej nápravy 8145 kg a vážením u prednej nápravy 3950 kg a zadnej nápravy 8100 kg. Váhy majú pri vážení náprav dielik 50 kg. Odváženej váhe odpovedá pri simulácii rozloženia nákladu ťažisko 535-536 cm, teda je možné predpokladať ťažisko posunuté o 5-6 cm. Podľa výpočtu každý jeden centimeter spôsobí pri tomto náklade zmenu zaťaženia náprav o 8 kg. Vzhľadom nato, že palety neboli úplne rovno uložené a tesne vedľa seba a tiež je možné predpokladať, že nie každý betónový blok má ťažisko ideálne v strede, simulácia rozloženia overila hodnoty získané vážením s dostatočnou presnosťou.

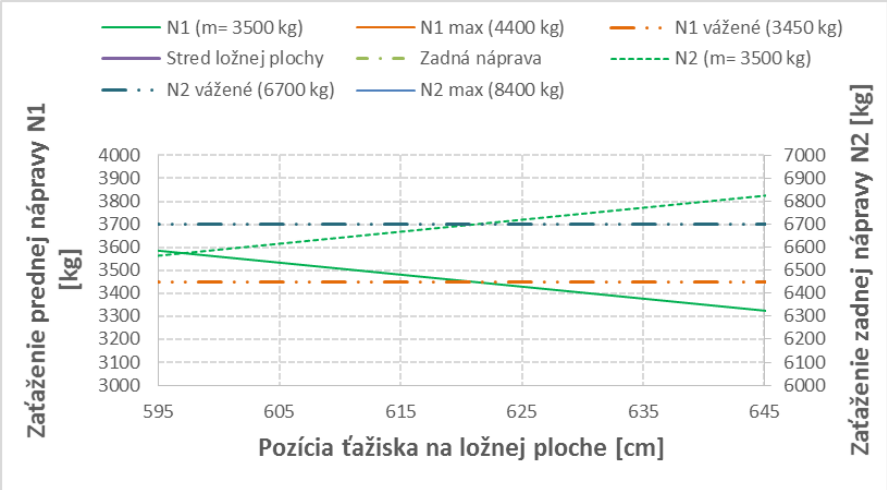


[Zdroj: Autori]

Obr. 6: Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 5400 kg so stredom 541 cm od čela

2.3 Náklad s hmotnosťou 3500 kg za zadnou nápravou

Pre simuláciu rozloženia nákladu sa vyložili dve predné palety z predchádzajúcej nakládky a 4 palety s hmotnosťou 3500 kg a stredom 615 cm od čela zostali na vozidle. Podľa výpočtu odpovedá pre túto pozíciu ťažiska zaťaženie prednej nápravy 3481 kg a zadnej nápravy 6669 kg a vážením sa zistilo u prednej nápravy zaťaženie 3450 kg a zadnej nápravy 6700 kg. Pre odvážené hodnoty odpovedá podľa výpočtu ťažisko nákladu 621 cm od čela, teda rozdiel je 6 cm. Pre takýto náklad každý jeden centimeter spôsobí zmenu zaťaženia náprav o 5-6 kg.



[Zdroj: Autori]

Obr. 7: Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 3500 kg so stredom 615 cm od čela

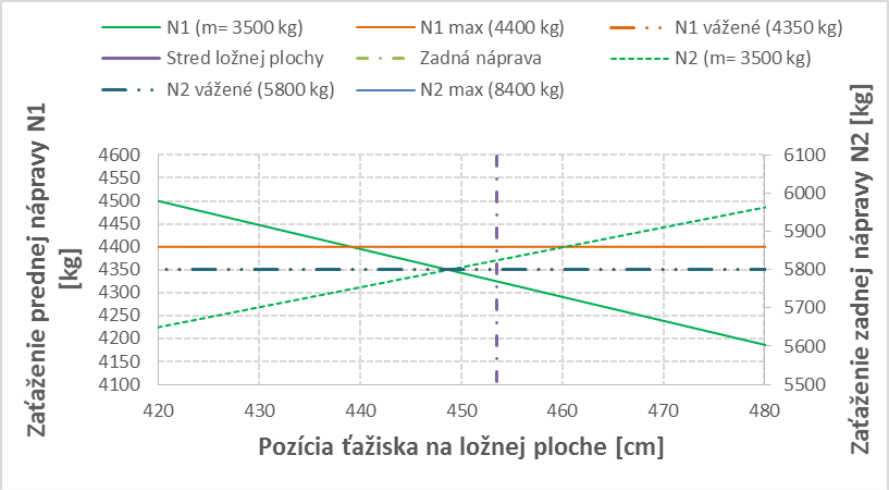
2.4 Náklad s hmotnosťou 3500 kg s maximálnym zaťažením prednej nápravy

Cieľom tohto merania bolo naložiť vozidlo tak, aby bola maximálne zaťažená predná náprava. Najprv sa simuláciou určilo, kde je potrebné náklad na vozidle naložiť. Pre náklad s hmotnosťou 3500 kg sa vypočítalo, že jeho ťažisko musí byť 440 cm od čela, čím výpočtom dostávame zaťaženie prednej nápravy 4396 kg, pričom maximálne zaťaženie je 4400 kg a zadnej nápravy 5754 kg. Následne sa namerala pozícia, kde musia byť uložené 4 palety s betónovými blokmi tak, aby ich stred bol 440 cm od čela. Takto naložené vozidlo sa odvážilo so zaťažením prednej nápravy 4350 kg a zadnej nápravy 5800 kg, čo odpovedá ťažisku 449 cm, teda rozdiel je 9 cm. Opäť posun tohto nákladu o jeden centimeter predstavuje zmenu 5-6 kg na zaťažení náprav a váženie náprav je vyhodnotené s dielikom 50 kg čo odpovedá zmene ťažiska o 9-10 cm.

2.5 Náklad s hmotnosťou 3500 kg s preťažením prednej nápravy

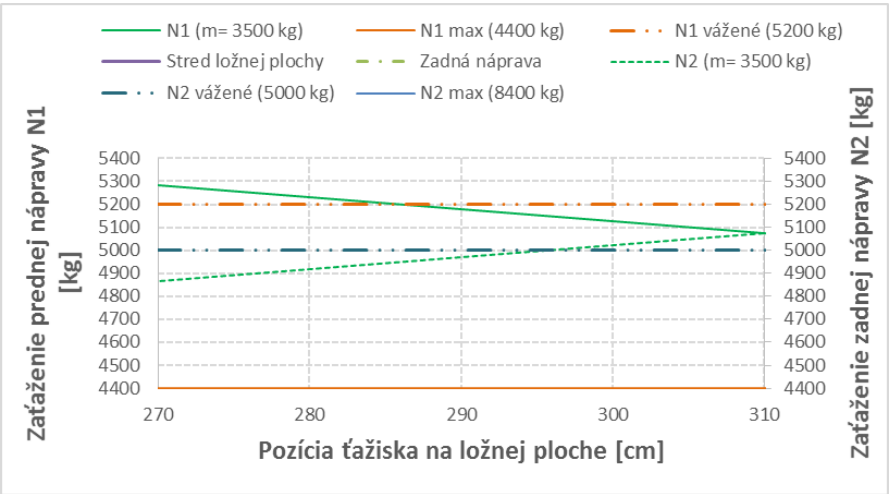
Cieľom tohto merania bolo overiť rozloženie nákladu v prípade preťaženej prednej nápravy. Náklad s hmotnosťou 3500 kg musí mať na tomto vozidle ťažisko v intervale 440-792 cm. Zámerne bolo zvolené uloženie paliet so stredom 290 cm od čela, čo je v oblasti, kde je predná náprava preťažená. Výpočtom toto zaťaženie predstavuje 5179 kg, čo je preťaženie o 779 kg (17,7%). Pre zadnú nápravu sa výpočtom určilo zaťaženie 4971 kg. Po odvážení bola hmotnosť prednej nápravy 5200 kg (18,2% preťaženie) a zadnej nápravy 5000 kg. Podľa

zákona č. 8/2009 Z. z. je možné za takéto preťaženie udeliť sankciu vo výške 342 EUR. Odváženým hodnotám odpovedá poloha ťažiska v intervale 286-295 cm.



[Zdroj: Autori]

Obr. 8: Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 3500 kg so stredom 440 cm od čela



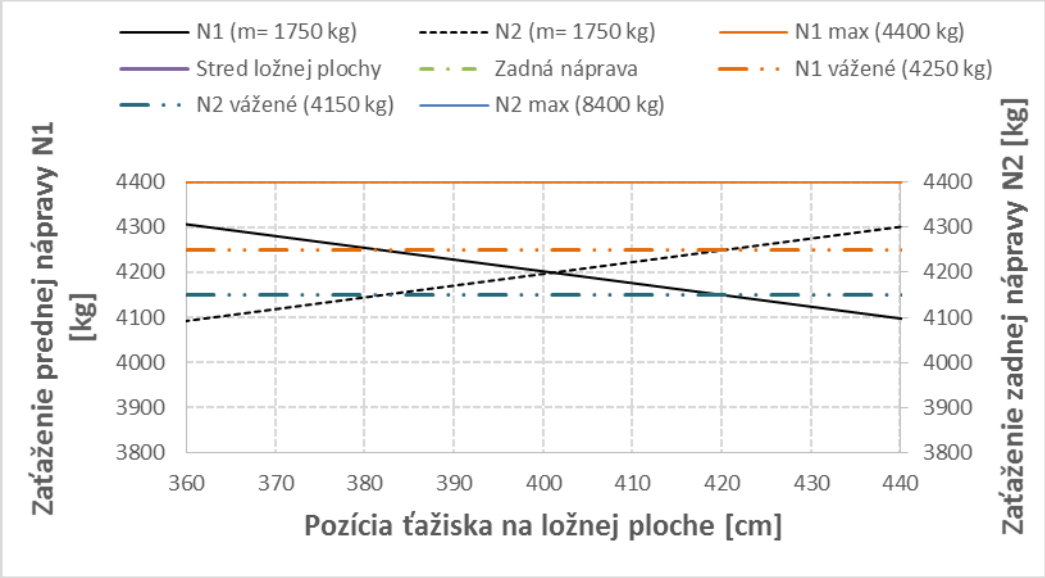
[Zdroj: Autori]

Obr. 9: Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 3500 kg so stredom 290 cm od čela – preťaženie prednej nápravy

2.6 Náklad s hmotnosťou 1750 kg v prednej polovici ložnej plochy

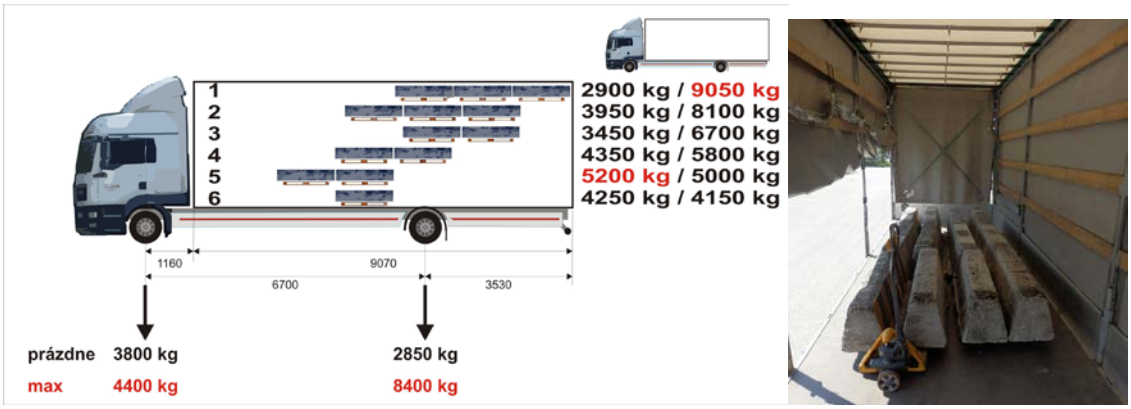
Posledné rozloženie nákladu bolo urobené s dvomi paletami, ktoré ostali po vyložení predných dvoch paliet z predchádzajúceho merania. Stred paliet v tomto prípade je 365 cm od čela, čím nápravy vozidla nie sú preťažené, pretože ťažisko je v intervale 325-907 cm. Výpočtom takémuto uloženiu odpovedá zaťaženie 4294 kg na prednú nápravu a 4106 kg na zadnú nápravu. Po odvážení hodnoty zaťaženia prednej nápravy boli 4250 kg a zadnej nápravy 4150 kg. Pre tieto odvážené hodnoty je ťažisko nákladu v intervale 381-382 cm, čo je posun o 16-17 cm od uvažovaného stredu. Vzhľadom na hmotnosť nákladu, kde teoreticky zmena ťažiska nákladu o 1 cm spôsobí zmenu zaťaženia náprav o 2-3 kg je možné očakávať väčšie odchýlky v pozícii ťažiska aj vzhľadom na homogenitu nákladu, presnosť merania

pozície ťažiska nákladu a vyhodnocovania hmotnosti náprav s dielikom 50 kg. Skutočné ťažisko nákladu môže byť pri takomto náklade posunuté od vypočítaného ťažiska aj 20 cm.



[Zdroj: Autori]

Obr. 10: Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 1750 kg so stredom 365 cm od čela



[Zdroj: Autori]

Obr. 11: Rozloženie nákladu s rôznou hmotnosťou na vozidle MAN TGL a zaťaženie náprav po odvážení (vľavo) a nakládka č. 2 - 6 paliet s betónovými blokmi (vpravo)

K presnejším výsledkom by bolo možné sa dostať, keby každý jeden betónový blok bol zvážený vrátane paliet a bolo určené ťažisko každej palety, na základe čoho by bolo možné ešte presnejšie určiť celkové ťažisko nákladu. Toto by si vyžadovalo však váženie s dielikom na 1 kg, čo pri bežne dostupnom vážení vozidiel nie je možné a musela by byť použitá napríklad váha na váženie paliet.

Teoretické určenie zaťaženia náprav pomocou aplikácie Truck Stow je simulované na základe zmeny ťažiska s jednotkou jeden centimeter a zmena zaťaženia náprav sa vyhodnocuje na jeden kilogram. Samozrejme rozloženie nákladu na vozidle tak, aby odpovedalo rozloženiu v aplikácii Truck Stow a teoretickým výpočtom bude zaťažené určitou chybou vzhľadom na presnosť ukladania jednotiek nákladu, presnosť merania vzdialeností jednotiek, presnosť určenia jednotlivých ťažísk jednotiek nákladu a taktiež presnosť určenia prázdnej hmotnosti

vozidla pripadajúcej na nápravy. Počas merania sa použilo bežné ukladanie paliet na vozidle tesne vedľa seba.

Oproti tomu váženie náprav na kolesových váhach je kalibrované s dielikom 50 kg a zaťažené taktiež neistotou takéhoto merania, čo hlavne pri menších hmotnostiach nákladu môže znamenať väčšiu neistotu v určení ťažiska nákladu.

Pri hmotnostiach nákladu rovnej užitočnému zaťaženiu návesových súprav okolo 25 ton už môže byť situácia odlišná, pretože pri takejto hmotnosti nákladu posun ťažiska nákladu o 1 cm môže znamenať zmenu zaťaženia náprav o 30-40 kg, čím sa vypočítané zaťaženie viac približuje váženiu s dielikom 50 kg.

Vypočítaná pozícia ťažiska nákladu, jeho stred pri nakladaní u meraného dvojnápravového vozidla do 12 ton korešponduje s odváženými zaťaženiami náprav s dostatočnou presnosťou pre potreby praxe, kde je v SR používaná tolerancia 3 % pre celkovú hmotnosť vozidla a zaťaženie náprav.

Použitá literatura

1. JAGELČÁK, J.: *Nakladanie a upevňovanie nákladu v cestnej doprave*, Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU, 1. vydanie, 2008, ISBN 978-80-8070-858-0
2. JAGELČÁK, J. *Rozloženie nákladu v prepravných jednotkách pri cestnej, železničnej a intermodálnej preprave z pohľadu celkového ťažiska nákladu v pozdĺžnej osi* [habilitačná práca] [Load distribution in cargo transport units in road, rail and intermodal transport with regard to the total cargo centre of gravity in longitudinal axis] - Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra cestnej a mestskej dopravy - ČVO 5.2.59 Doprava. - Žilina : [s.n.], 2013. - 88 s.; [21] s. príl.
3. JAGELČÁK, J. – VRÁBEL, J.-FAZEKAŠ, M.: *Intermodal load distribution diagram of forty-foot container loaded on container chassis* In: Zborník príspevkov a posterov z 6. vedeckej konferencie Cestná a mestská doprava a trvaloudržateľný rozvoj - CMDTUR 2012. Žilina Stráža 19.04.-20.04.2012. Žilinská univerzita, 2012. p. ISBN 978-80-554-0512-4
4. JAGELČÁK, J.: Overovacie merania najčastejšie používaných viazacích metód v cestnej nákladnej doprave a diagram rozdelenia záťaže [elektronický zdroj] / Juraj Jagelčák. - Verzia 2.2. - Online dokument. - Žilina: © Juraj Jagelčák, 2006. - 59 s. Publ. aj v angl. mutácií - http://kcmd.uniza.sk/securing/securingSKEN.pdf
5. VDI 2700 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen. Blatt 4 - Lastverteilungsplan (Mai 2000)
6. VDI 2700 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen. Blatt 4 – Lastverteilungsplan - Entwurf (September 2008)

Výskumný zámer, projekt

This contribution is the result of the project implementation: Centre of excellence for systems and services of intelligent transport II., ITMS 26220120050 supported by the Research & Development Operational Programme funded by the ERDF.







Kontaktní údaje
doc. Ing. Juraj Jagelčák, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
email: jagelcak@fpedas.uniza.sk

DOMESTIC HOT WATER CONSUMPTION IN APARTMENT BUILDING

Zuzana Krippelová, Jana Peráčková

Abstract

For the right design of the system for hot water preparation it is necessary to know domestic hot water consumption. This paper determines consumption of domestic hot water in the apartment building per occupant during the day. There is significant difference between hot water consumption during the weekend and work-days as well as during seasons. This paper analyses the consumption of hot water in apartment building during a one year period.

Keywords: *domestic hot water, domestic hot water consumption, apartment building*

1 INTRODUCTION

Improving of the thermal performance of building envelope reduced energy requirements for heating. Crucial energy consumption in residential building becomes the energy for hot water preparation, which is supplied to the building on a daily basis.

Optimizing of the preparation of hot water can lead to significant energy savings. To avoid overrating of a source for hot water preparation, it is necessary to know the hot water consumption per occupant and hot water needs during the day.

The paper analyzes the consumption of hot water in the apartment building during the day. Hot water consumption varies with time of day, day of week, and month of year. The paper also mentions the differences in the consumption of hot water during the different days of week and months of year.

2 BUILDINGS DESCRIPTION

The apartment building in Bratislava is subject of the measurements. There are 72 flats in the building inhabited by 167 residents. The residents belong to the middle class. Approximately 20% of the residents are children (0-18 years), 60% are adults, and 20% are retirees.

Domestic hot water is prepared in a plate heat exchanger and then stored in a hot water tank with a capacity of 500 liters. The delivery hot water temperature is 52 °C with 95% confidence interval ±1 °C.

3 MEASUREMENT OF DOMESTIC HOT WATER CONSUMPTION IN APARTMENT BUILDING

Hot water consumption varies with time of day, day of week, and month of year.

Experimental measurement was carried out in the heat exchange station in the apartment building in Bratislava. Hot water consumption of the apartment building was measured and recorded every hour throughout a period of one year from March 2013 to April 2014.

Figure 1 shows an average daily profile of hot water consumption for the apartment building. In the building live 167 residents. To determine typical daily profile of hot water consumption per one occupant (Fig. 2), the measured data is divided by the number of inhabitants. The

approximate hot water consumption for another apartment building can be determined by multiplying this typical daily profile (Fig. 2) by its number of inhabitants.

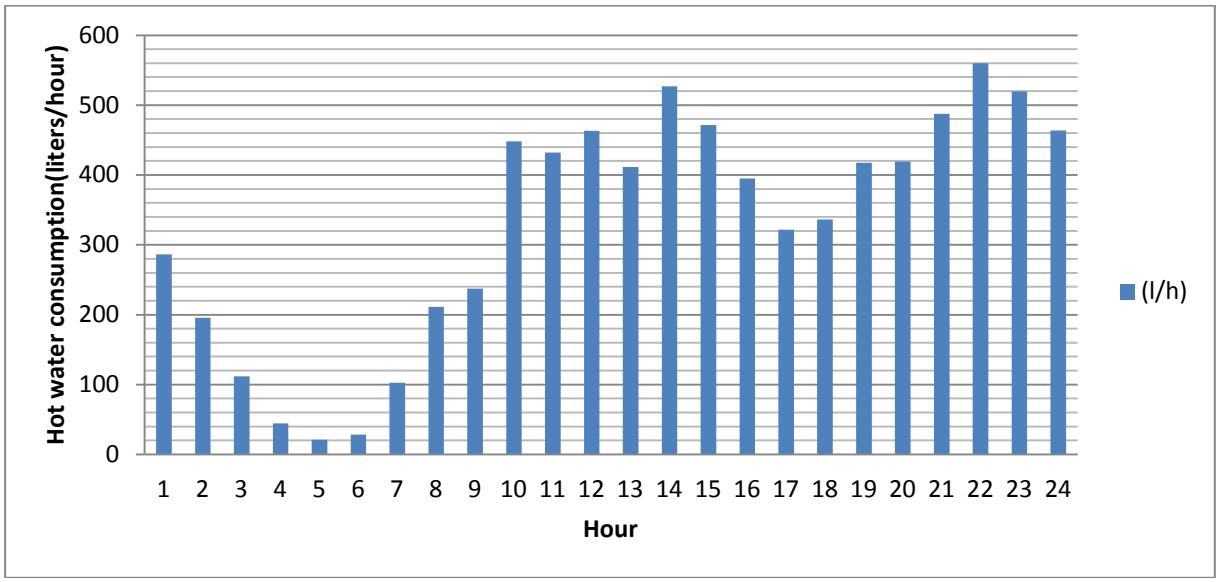


Fig. 1 Typical daily profile of hot water consumption in the apartment building

3.1 Typical daily profile of hot water consumption

Figure 2 shows a typical daily profile of hot water consumption per one occupant of the apartment building. The figure shows peaks in the morning and evening indicating household bathing practices as well as the peak around meal times due to cooking and dishwashing usage. The largest hot water consumption (3.4 liters / hour per one occupant) happens at 23:00 in the evening. Another peak with the consumption 3.2 liters / hour per one occupant is during the lunch time at 14:00.

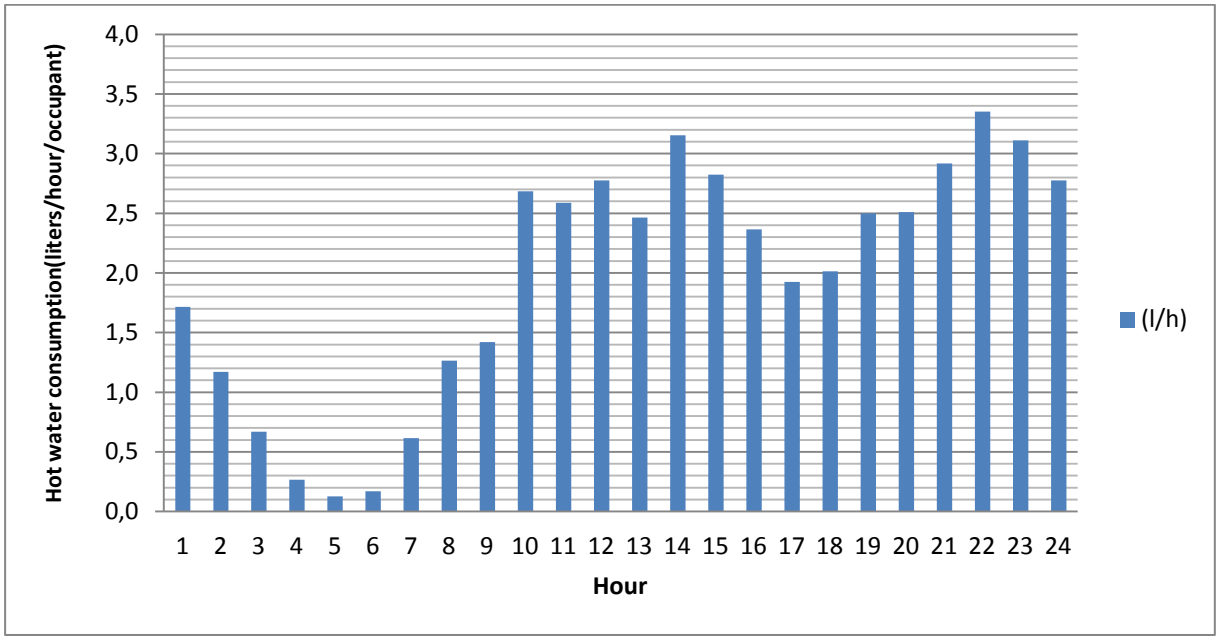


Fig. 2 Typical daily profile of hot water consumption per one occupant

3.2 Typical daily profile of hot water consumption during the week

There are different usage patterns during weekdays and weekends. Therefore, separate profiles of hot water consumption were made for these periods. Figure 3 and Table 1 show average profiles for weekdays and weekends.

The weekend profile of DHW consumption shows a very large peak (4.2 l/hr/occupant) after lunch time at 14:00; while weekdays profile shows peaks of DHW consumption at 8:00 in the morning and then at 22:00 in the evening.

There is significant difference between a Saturday and a Sunday profile. While on Saturday consumption is more similar to the weekdays, on Sunday is the largest DHW consumption of the whole week. The weekday profile has small peaks (2.5 l/hr/occupant) in the morning at 8:00 and a very significant peak (3.4 l/hr/occupant) in the evening.

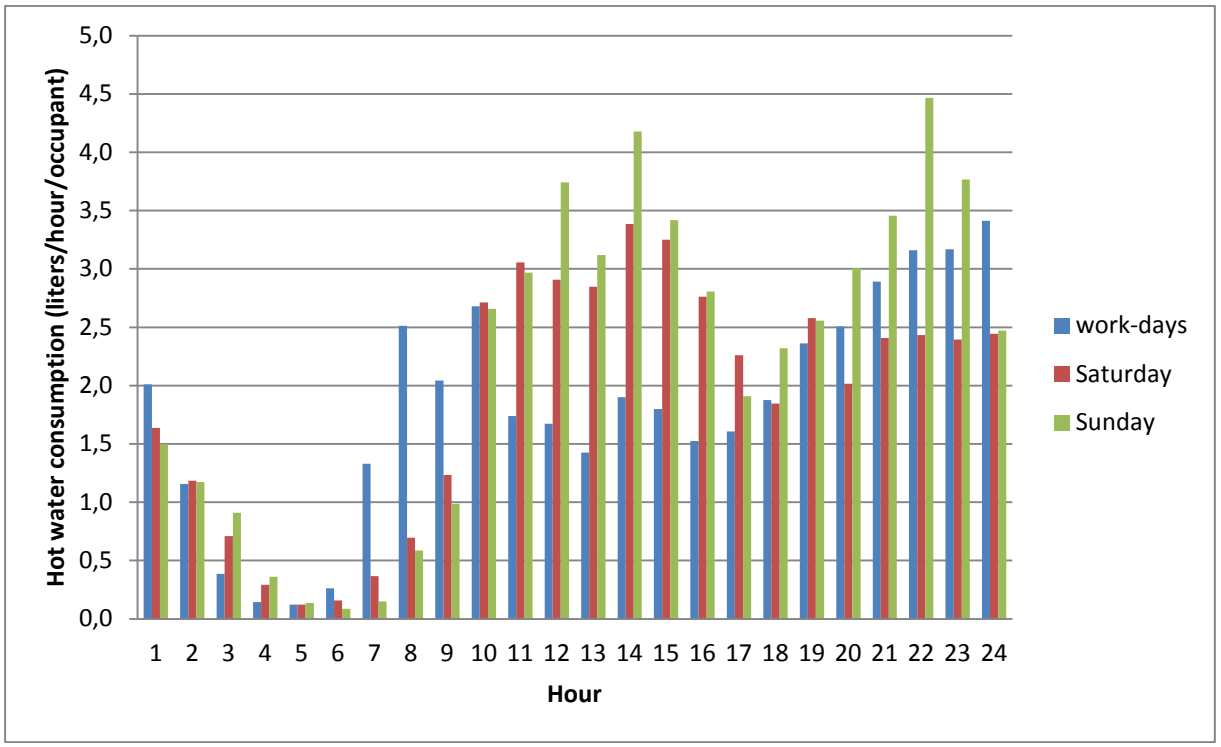


Fig. 3 Typical daily profile of hot water consumption during the week

Tab. 1 Typical daily hot water consumption during the week

	Hot water consumption (l/h/occupant)		
Hour	Work-days	Saturday	Sunday
1	2.0	1.6	1.5
2	1.2	1.2	1.2
3	0.4	0.7	0.9
4	0.1	0.3	0.4
5	0.1	0.1	0.1
6	0.3	0.2	0.1
7	1.3	0.4	0.1
8	2.5	0.7	0.6

9	2.0	1.2	1.0
10	2.7	2.7	2.7
11	1.7	3.1	3.0
12	1.7	2.9	3.7
13	1.4	2.8	3.1
14	1.9	3.4	4.2
15	1.8	3.3	3.4
16	1.5	2.8	2.8
17	1.6	2.3	1.9
18	1.9	1.8	2.3
19	2.4	2.6	2.6
20	2.5	2.0	3.0
21	2.9	2.4	3.5
22	3.2	2.4	4.5
23	3.2	2.4	3.8
24	3.4	2.4	2.5
Daily consumption	**43.7**	**45.7**	**52.7**

3.3 Average daily hot water consumption during the week

Figure 4 describes average daily hot water consumption during the week per one occupant of the apartment building. Average daily hot water consumption is about 44 liters / day during weekdays and Saturdays and 52 liters / day on Sundays.

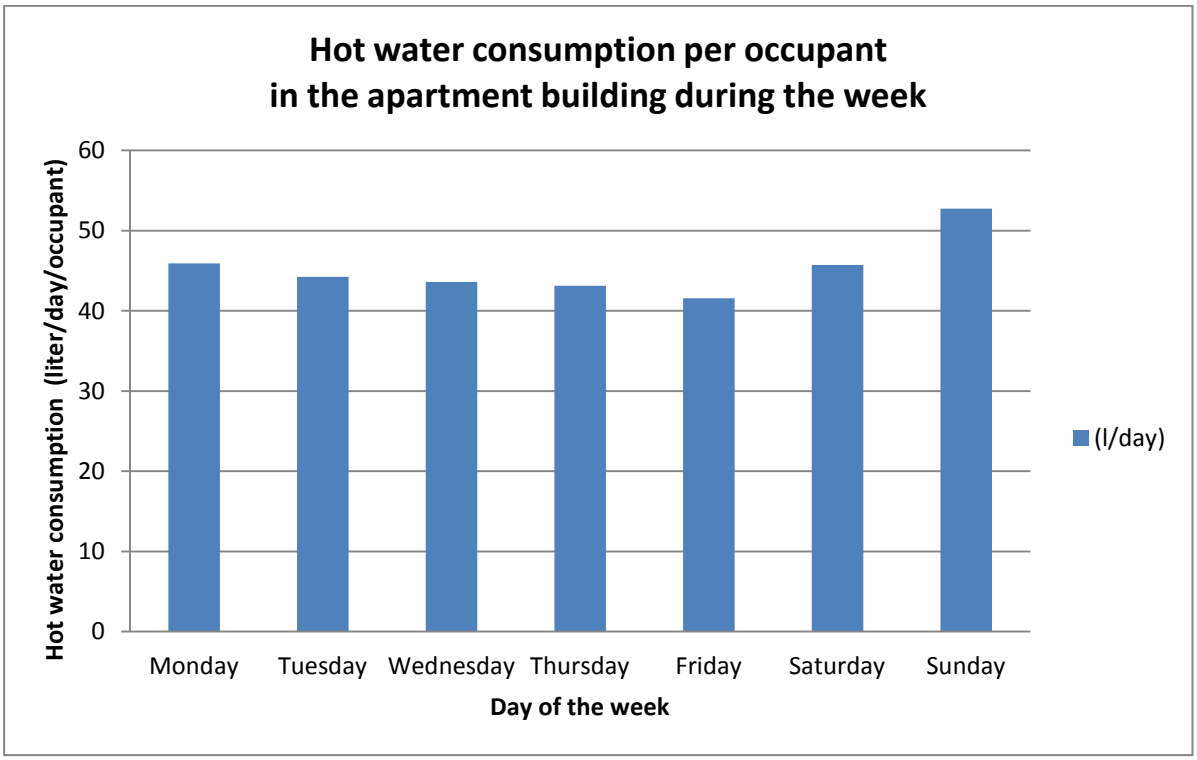


Fig. 4 Average daily hot water consumption per occupant during the week

Tab. 2 Average daily hot water consumption per occupant during the week

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Hot water consumption (l/day)	45.91	44.24	43.60	43.11	41.56	45.70	52.73

3.4 Average daily hot water consumption during the year

Figure 5 determines average daily hot water consumption during the year per one occupant of the apartment building.

According to research the largest daily hot water consumption (about 50 liters/day/occupant) is in winter and spring seasons. During autumn months the average DHW consumption is about 45 liters / day per one occupant. The DHW consumption is the lowest of the whole year in the summer time - about 40 liters / day / occupant in July and 34 liters / day / occupant in August.

Annual hot water consumption of the apartment building is 2,798.92 m^3. Average annual hot water consumption is 16.76 m^3 / year per one occupant.

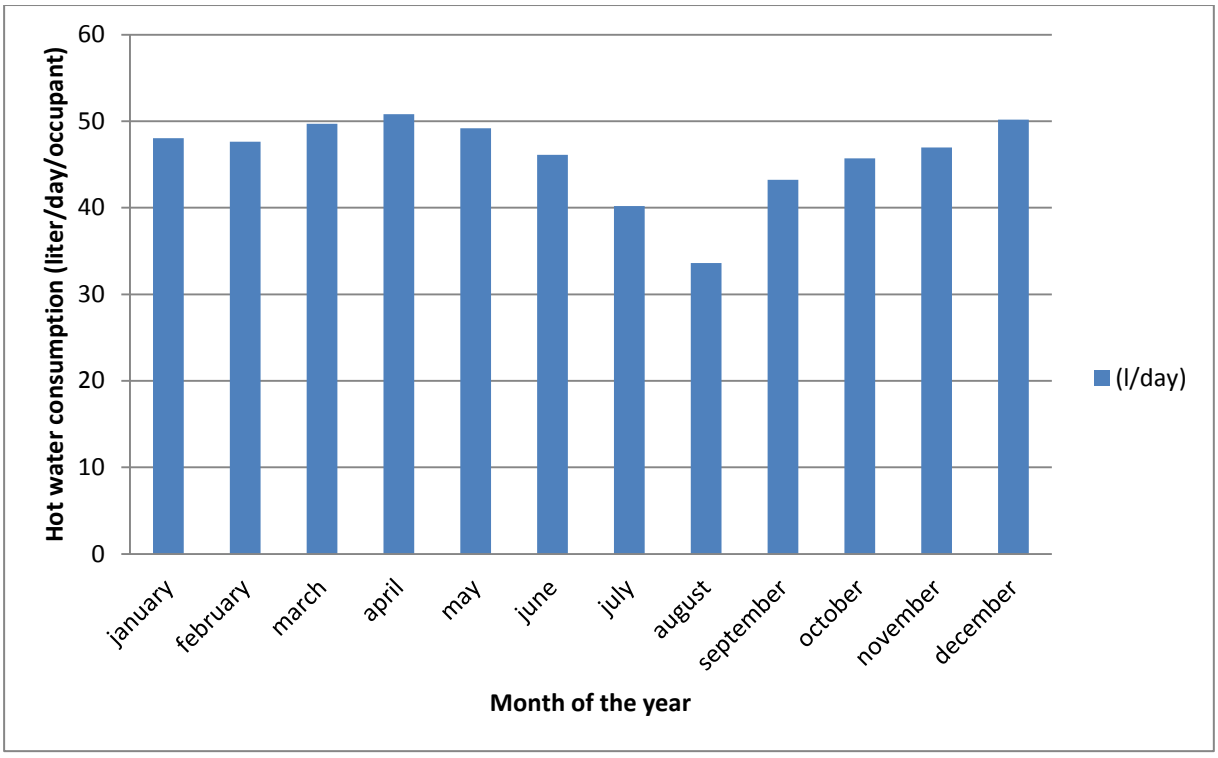


Fig. 5 Average daily hot water consumption per occupant during the year

Tab. 3 Average daily hot water consumption per occupant during the year

	january	february	march	april	may	june	july	august	september	october	november	december
Hot water consumption (l/day)	48.0	47.6	49.7	50.8	49.2	46.1	40.2	33.6	43.2	45.7	47.0	50.2

3.5 The cumulative curve of daily hot water consumption

Figure 6 shows the cumulative curve of daily hot water consumption. The cumulative curve describes the dependent relation between hot water consumption and time. The cumulative curve shows that 50% of daily hot water consumption is used in time period from 0:00 to 15:00 and another 50% in the period from 15:00 to 24:00.

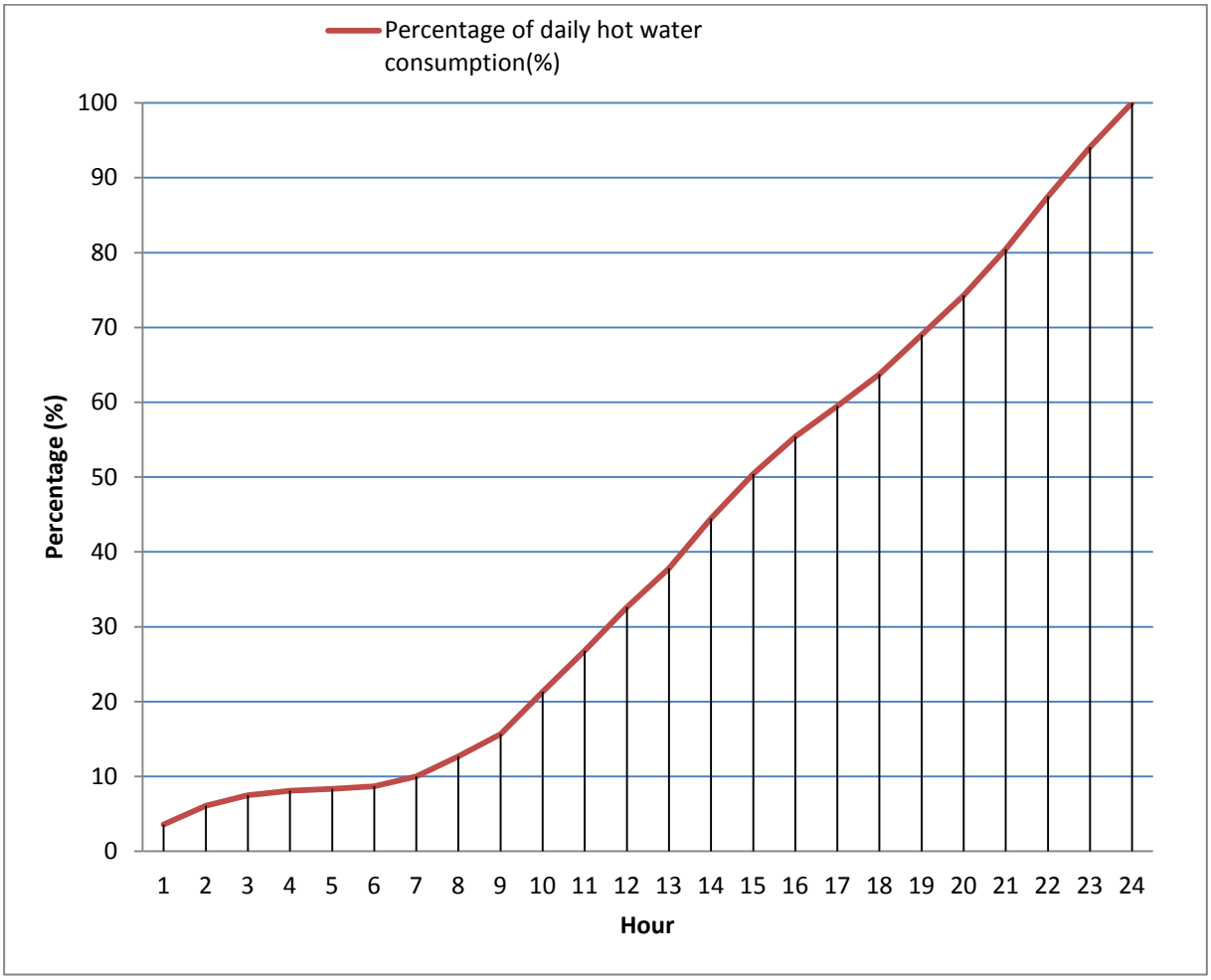


Fig. 6 The cumulative curve of daily hot water consumption

4 CONCLUSION

The paper analysed hot water consumption in apartment building per one occupant. Hot water consumption varies with time of day, day of week and month of year.

A typical daily profile shows peaks in the morning and evening indicating household bathing practices as well as the peak around meal times due to cooking and dishwasher usage. The largest hot water consumption (3.4 liters / hour per one occupant) happens at 23:00 in the evening. Another peak in consumption of 3.2 liters / hour per one occupant is during lunch time at 14:00.

Average daily hot water consumption is about 44 liters / day during the weekdays and Saturdays and 52 liters / day on Sundays. The largest daily hot water consumption (about 50 liters/day/occupant) is in winter and spring seasons. During autumn months the average DHW consumption is about 45 liters/day per one occupant. The DHW consumption is the lowest in the whole year in the summer time - about 40 liters/day/occupant in July and 34 liters/day/occupant in August.

In order to design a correct system for hot water preparation it is necessary to know the consumption of hot water. Measured data could help determine the needs for hot water in residential buildings and subsequent adequate design of the system.

Sources

1. VALÁŠEK. J. A KOL.: *Zdravotnotechnické zariadenia budov.* Bratislava: Jaga group v.o.s.. 2005.
2. VINE. E.*;* DIAMOND. *R.;* SZYDLOWSKI. R. *Domestic hot water consumption in four low-income apartment buildings*. Energy vol. 12 issue 6 June. 1987.

Project. grant

All measurements was provided with the cooperation of Bratislavská teplárenská a.s.

Contact

Ing. Zuzana Krippelová
Slovak University of Technology
Radlinského 11, Bratislava, Slovakia
Tel: +421904221536
email: zuzka.krippelova@gmail.com

Doc. Ing. Jana Peráčková. PhD
Slovak University of Technology
Radlinského 11, Bratislava, Slovakia
email: jana.perackova@stuba.sk

HEAT FROM WASTE WATER AS A RENEWABLE ENERGY SOURCE

Veronika Podobeková, Jana Peráčková

Abstract

Recuperation is the process of collecting of waste materials or energy for reuse. By heat recovery systems we can reuse waste heat, for example from the air conditional systems or from the sewer systems. Heat recovery systems are very simple and effective, which contribute to reducing the energy demand of modern buildings.

Keywords: *heat recovery, heat exchanger, sewers, wastewater, renewable energy source,*

1 INTRODUCTION

The wastewater is drained through sewer system with an average annual temperature between 10 °C and 25 °C out of the building. The recovered heat from the wastewater can be optimally used for low-temperature heating, space cooling at high temperature and also to preheating of domestic hot water in low-energy buildings. Wastewater is a low potential heat source, which can be classified as a renewable energy source.

1.1 Utilization of heat from sewers outside the buildings

The heat from the wastewater can be extracted from the sewer system before the treatment plant or directly from the wastewater treatment plant. This thermal energy can be used by heat exchanger and heat pump for heating, cooling or preheating of hot water in buildings. Heat recovery of horizontal drain of larger diameters or pressure sewer systems are proposed in those cases where it is ensured continuous flow of wastewater for heat recovery, (Fig.1) [3].



Fig.1) Examples of exchangers for heat recovery from sewers outside the buildings
a) heat exchanger embedded in sewer pipe [5],
b) pre-insulated sewer pipe with an integrated steel heat exchanger [5],
c) external steel double-tube heat exchanger [6].

The main elements of the heat recovery system are heat exchanger which extracts heat from wastewater and heat pump which treated this thermal energy and it supplies the object. Therefore the heat pump is a necessary part of the heat recovery system utilizing thermal energy from the sewer out of the building. Heat pump can create a higher temperature heat energy from a lower temperature heat energy by using a suitable coolant. On the circuit layout of heat recovery system with the heat pump (fig. 2) are shown the main elements of the heat recovery system, and also three closed circuits (the primary circuit shows the circuit of heating water / cooling water / domestic hot water; secondary circuit is a circuit of the heat

transfer medium which transports the extracted heat from the waste water to the evaporator of the heat pump; circuit of the heat pump constitutes circulation of coolant) [1].

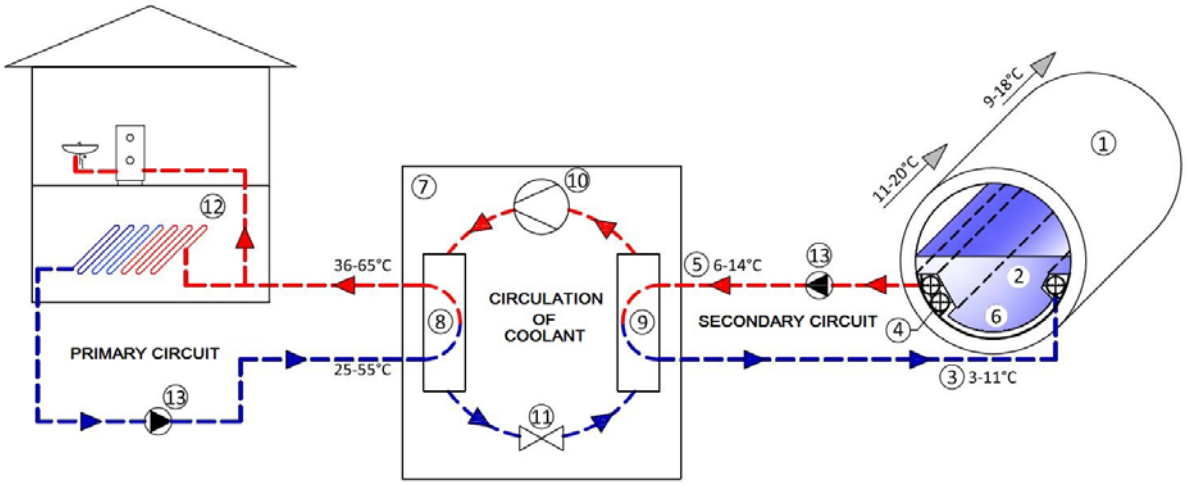


Fig.2) Circuit layout of heat recovery system with the heat pump

1 – sewer pipe, 2 – wastewater (heat source), 3 – return cooled water, 4 – manifold (Tichelmann), 5 – output of heated water from heat exchanger, 6 – heat exchanger, 7 – heat pump, 8 – condenser, 9 – vaporizer, 10 – compressor, 11 – expansion valve, 12 – system in the building (heating, cooling, domestic hot water), 13 – circulation pump

1.2 Utilization of heat from sewers inside the buildings

Recovery of waste heat from sewer in the building gives us an optimal solution of the problem of reducing the energy demand of preparation of domestic hot water. Heat exchanger is the main element of a small regenerative system utilizing the heat from sewer to direct preheating of hot water in buildings. The absence of heat pump in these recovery systems is a great advantage. It means that for their operation electricity supply is not required. Using of small recovery system significantly reduces energy demand of preparation of domestic hot water, (fig.3) [4].

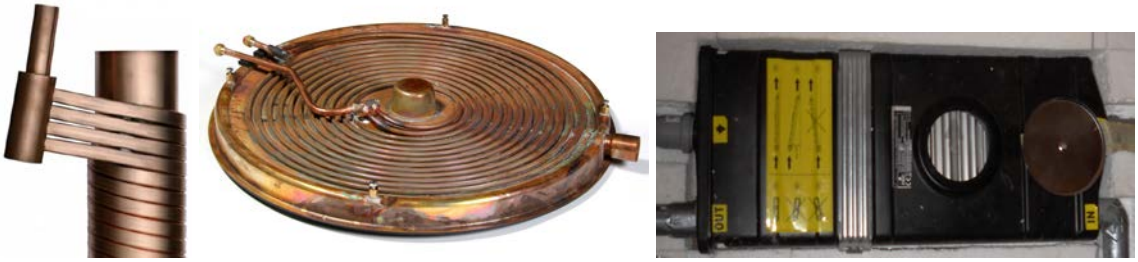


Fig.3) Examples of exchangers for heat recovery from sewers to direct preheating of hot water inside the buildings
a) double jacket copper heat exchanger to the downpipe [7],
b) shower tray with integrated heat exchanger [8],
c) regenerative panels with stainless steel heat exchanger [9].

Recovery system is based on the principle of heat transfer from the sanitary wastewater to counterflow of cold water through the heat exchange surface. Furthermore, the preheated hot

water is supplied to the mixer tap of sanitary equipment through the exchanger (fig. 4). The waste water is cooled and pure cold water is preheated. Heat recovery for direct preheating of hot water is recommended for showers and hand basins, where hot water demand exceeds cold water demand. Heat recover systems are not suitable for kitchen equipment. From the kitchen sink drain waste water containing oil, which could be quickly settle on the heat exchanger, thereby reducing heat transfer efficiency. Heat exchangers can be connected in parallel for multiple sanitary equipment [4].

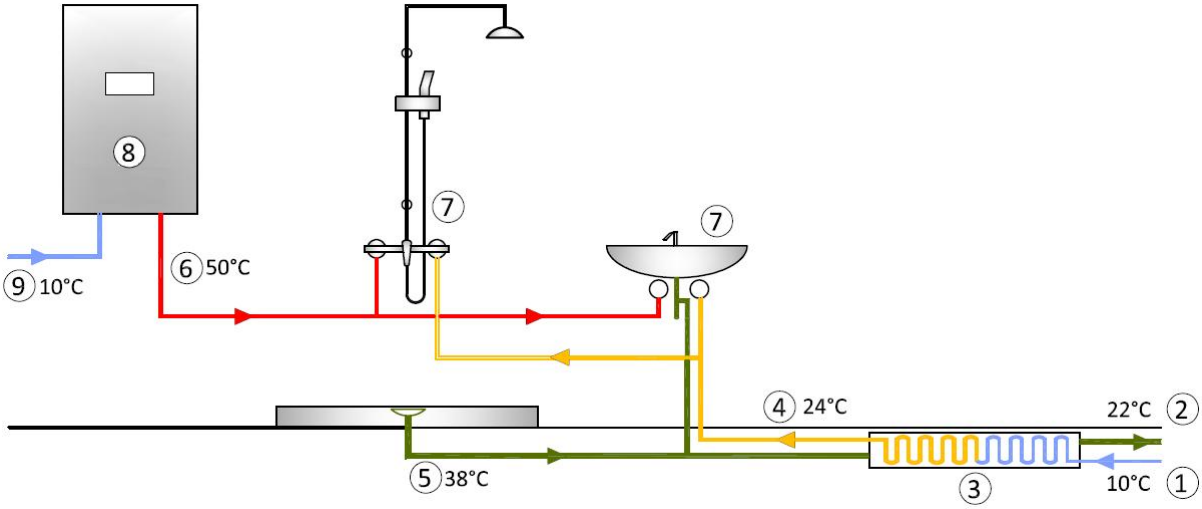


Fig.4) Diagram of the heat recovery system for direct preheating of hot water
1 – cold water supply, 2 – cooled wastewater, 3 – heat exchanger, 4 – preheated hot water, 5 – sanitary wastewater, 6 – domestic hot water, 7 – sanitary equipment, 8 – storage water heater, 9 – cold water supply to storage water heater

2 HEAT EXCHANGER USING ENERGY FROM WASTEWATER

The heat exchanger is the basic element of recovery systems. The rate of heat extracting from waste water is necessary to know for proper sizing of heat exchangers in sewer. This value is determined by the heat consumption in building (for heating, cooling or hot water) and coefficient of performance of heat pump (COP).

The thermal performance of the heat exchanger (Q_{HE}) depends on its active surface, the average temperature difference (between the temperature of heat transfer fluid heat exchanger – "secondary circuit" and the temperature of the waste water – "heat source") and the heat transfer coefficient [1].

$$Q_{HE} = U \cdot A_{HE} \cdot \Delta\theta \quad \text{(W)} \qquad (1)$$

where:

Q_{HE} – thermal performance of the heat exchanger (W),

U – heat transfer coefficient (W / m^2. K),

A_{HE} – active surface of heat exchanger (m^2),

$\Delta\theta$ – average temperature difference (K).

Through draining wastewater by sewer there is a heat transfer between the waste water and surrounding areas. The most important heat transfer processes in sewer pipe are shown on the picture below (fig.5).

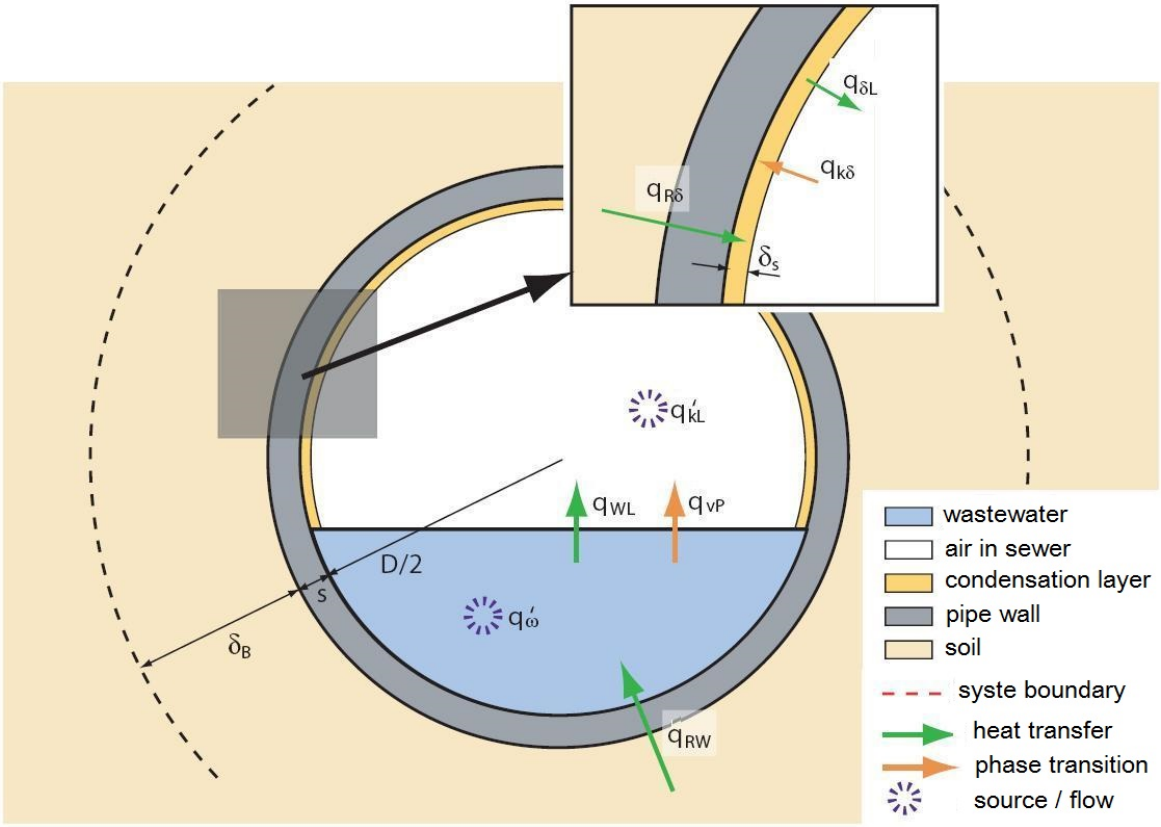


Fig. 5) Diagram of heat transfer processes in sewer pipes [2]

q_{RW} – heat transfer from the surrounding soil into sewer through the pipe wall ($\dot{q}_{R\delta}$) (W/m),

q_{WL} – transfer of sensible heat from the wastewater into the air in sewer ($\dot{q}_{\delta L}$) (W/m),

q_{VP} – transfer of latent heat as a result of evaporation or condensation (W/m),

q_{ω} – heat generated due to the exothermic chemical and biological processes in wastewater (W/m),

$q_{k'L}$ – condensation when the temperature drops below the saturation temperature of water vapour ($\dot{q}_{k\delta}$)(W/m),

$D/2$ – inner radius of the sewer pipe (m),

δ_B – width of the heat transfer surface around a sewer pipe in the ground (m),

s – wall thickness of the sewer pipe (m),

δ_S – condensation layer thickness (m).

Decrease of wastewater temperature through heat recuperation ($\Delta\theta$) depends on the thermal performance of the heat exchanger (Q_{HE}), on the flow of waste water (Q_{ww}), on the density of wastewater (ρ) and on the specific heat capacity of the wastewater (c). The higher the flow rate of waste water, the lower the decrease of wastewater temperature [1].

$$\Delta\theta = \frac{Q_{HE}}{c.\rho.Q_{ww}} \quad \text{(K)} \qquad (2)$$

where:

$\Delta\theta$ – decrease of wastewater temperature (K),

Q_{HE} – thermal performance of the heat exchanger (W),

c – specific heat capacity of the wastewater (for 0 - 20 °C it is 4,19), (kJ/kg.K),

ρ – density of wastewater (for 0 °C - 20 °C it is1,0) (kg/l),

Q_{ww} – flow of waste water (l/s).

3 POSSIBILITIES OF WASTEWATER HEAT UTILIZATION

The range of possibilities of wastewater heat utilization is large, the question is if is there appropriate consumer demand. Whether the heat from waste water is extracted inside or outside the building, it is necessary to pay attention to planning and implementation. Two basic conditions must be taken into consideration: sufficient flow in the sewer system and sufficient temperature of wastewater for optimum utilization of heat. For larger regenerative heat pump systems are necessary to ensure a minimum flow 15 l/s and the minimum diameter of sewer pipe 800 mm. These conditions are usually fulfilled in municipalities over 10,000 inhabitants. Suitable heat consumers are larger buildings, settlements and building complexes near a heat source with a power range of 150 kW to 2,000 kW. It must be ensured correct suggestion of heat pump in designing of larger recovery system. It can be considered an application of bivalent system in combination with a boiler or a cogeneration unit for the efficient operation of regenerative systems. For single family houses, apartment buildings or large sports halls, swimming pools and hotels are suitable regenerative systems using heat from sewer inside the buildings for preheat domestic hot water. The advantage of small heat recovery systems is the absence of electricity necessity for the operation. Designing is very simple, there is no need for a heat pump and investments are much smaller than the large heat recovery heat pump systems.

4 CONCLUSION

Heat recovery systems using waste heat from sewage are in western EU countries like Switzerland, the Netherlands and Germany commonly designed systems. These systems can be applied also in our country. The biggest barrier of implementation of larger regenerative systems with heat pump is the initial investment. While in western countries of EU the similar projects have nationwide support, in our country is no subsidies for similar projects. Little regenerative systems are more suitable in terms of energy saving due to lower initial investments. The return of investments from these systems depends on various factors (i.e. the flow of waste water, the amount of consumed hot water, the length and frequency of the shower).

Sources

1. Buri R., Kobel B.: *Leitfaden für Ingenieure und Planer. Institut Energie in Infrastrukturanlagen Zürich*, ECO.S Energieconsulting Stodmeister, Berlin 2005.
2. Dürrenmatt J.D.: Diplomarbeit WS 2006/07: *Berechnung des Verlaufs der Abwassertemperatur im Kanalisationsrohr*. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich. Institut für Umweltingenieurwissenschaften. December 2006.
3. Peráčková J.: *Spätné získavanie tepelnej energie z kanalizačných systémov.* In: TZB Haustechnik. - ISSN 1210-356X. - Roč.17, č. 7 (2009), s. 40-42.
4. Peráčková J, Podobeková V.: *Utilization of heat from sewage.* In:Budownictwo o zoptymalizowanym potencjale energetycznym. - ISSN 2299-8535. - Roč.2(12), (2013), s. 79-86.
5. KASAG LANGNAU AG, *Exchangers for heat recovery from waste water.*
6. JC EQUIPMENTS PVT Ltd, *Exchangers for heat recovery from waste water.*
7. POWER PIPE, Double jacket copper heat exchanger to the downpipe.
8. HEI-TECH, *Shower tray with integrated heat exchanger and double jacket copper heat exchanger to the downpipe.*
9. Photo archive of authors, *Regenerative panel with steel heat exchanger.*

Project, grant

Contribution is supported by the project VEGA no. 1/0832/14.

Contact

Ing. Veronika Podobeková
Slovak University of Technology in Bratislava
Faculty of Civil Engineering
Department of Building Services
Radlinského 11, 813 68 Bratislava 15
Tel: +421 910 823 917
email: podobekova.veronika@gmail.com

MEASUREMENT OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS WITH AN ELECTRONIC NOSE IN RESIDENTIAL BUILDING

Ludmila Meciarova, Silvia Vilcekova

Abstract

Volatile organic compounds (VOCs) are considered as the most important gaseous pollutants in the indoor air. Sources of VOCs in indoor environment are varied and relate with outdoor air pollution, occupants and their activities, or materials themselves, which have been applied in buildings and furnishings. These compounds are potentially hazardous to human health. Therefore it is necessary to pay attention to them. This study deals with the measurement of volatile organic compounds in the indoor environment of residential building situated in Eastern Slovakia. Many studies focused on measuring of indoor VOCs concentrations have been carried out in recent decades. However, these studies are different in the methods of measurements, initial conditions or a type of buildings. Therefore, the main objective of this study is to determine the actual concentrations of VOCs in typical Slovakian household.

Key words: *building, volatile organic compounds, electronic nose*

1 INTRODUCTION

Buildings serve a wide range of functions as homes, hospitals, schools, offices, shopping centres or factories. All aim to provide acceptable environment for people by meeting their physical, chemical, and biological needs. This aim cannot always meet (Koppmann, 2007).

Organic compounds that exist as a gas, or can easily off-gas under normal room temperatures and relative humidity, are considered volatile (Burroughs et al., 2008). Volatile organic compounds (VOCs) play an important role in the tropospheric atmospheric chemistry, for the production of photochemical ozone (O_3) and other oxidants, which increasing the atmospheric oxidizing ability and adversely influencing the air quality and human health (Wei et al., 2014). A range of VOCs are always present in indoor air (Burroughs et al., 2008). International Organization for Standardization defines VOCs in ISO 16000-6 as: any organic compound in the indoor air of homes, offices and public buildings as well as organic compounds, which emit from construction materials and are detected in the test chamber. This definition relates to indoor air quality (Srivastava et al., 2011).

Virtually any material in a building has some potential for containing organic compounds that can evaporate or sublimate from its surfaces and get into the air. Even metallic or vitreous materials that were entirely inorganic when new may have accumulated organic substances on their surfaces through deposition of vapours or particles from the air (through the so-called sink effect). Sources can be characterized by the duration of their emissions. Some have an essentially constant emission rate. Examples include moth crystals (which at room temperature emit paradichlorobenzene at a nearly constant rate until the crystals are gone) and certain types of aged particleboard (that have emission rate half-lives of a year or more). Other sources have a slow-decay emission rate. These have emission rate half-times of weeks or months. Examples include certain types of floor and wall coverings and furniture. A third category is rapid-decay emission-rate sources, which have emission rate half-times of minutes, hours, or days. Many wet materials such as paints and coatings emit strongly for a relatively short period after they have been applied (Spengler et al., 2001).

The major factors that are now thought to influence emission of vapour-phase organic compounds from surface materials are:

- total amount and volatility of constituents in the materials,
- distribution of these constituents between the surface and the interior of the material,
- time (i.e. age of the material),
- surface area of the material per volume of the space it is in („loading“),
- environmental factors such as temperature, air exchange rate, and relative humidity,
- chemical reactions in the source (e.g. in conversion varnishes and some adhesives). (Spengler et al., 2001).

The concentration of total VOCs in new or newly renovated buildings ranges from 0.5-19 mg/m^3, likely related to the amount of newly installed construction materials and contents. By contrast, total VOC concentrations in older or established buildings range from 0.2-1.7 mg/m^3 (Mitchel, 2013)

Several methods are available for the detection of VOCs in indoor environments. One possibility is the use of an electronic nose, called zNose® (fig. 1) which is based on gas chromatography (GC) with surface acoustic wave (SAW) detector. The performance of this zNose® technology has been verified by the US EPA Environmental Technology Verification (ETV) program. The GC/SAW electronic nose uses a two-step process to analyse vapours. The first step samples ambient inlet vapours and concentrates them in a trap. The trap consists of a metal capillary filled with approximately 1 mg of Tenax® absorbent (Watson et al., 2003)

During sampling the trap is cooled and organic compounds are preconcentrated in the trap absorbent. After preconcentrating, the trap is switched into the helium flow by a 6-port rotary valve and becomes an injector. Preconcentrated organics are injected by rapidly heating the trap to 250°C in 10 milliseconds (Watson et al., 2003). In step 2 the trap is rapidly heated and release vapours are re-focused on the inlet of a chromatographic column held initially at low temperature (40°C) (Staples, 2000; Watson et al., 1999) The system uses the GC capillary column of type DB-5, with 1 m length, film thickness of 0.25 µm, and internal diameter of 0.25 mm (Miresmailli, 2009). Then the column temperature is programmed to follow a linear rise to its maximum temperature causing the different chemical species in the sample to be released, travel through the column, and collect on the surface of a temperature controlled SAW crystal (Staples, 2000).



Figure 1 zNose® - model 4300

2 METHODS

2.1 Studied building

Studied building is located at the Vodna Street in the urban conservation area of Kosice city. Kosice is the second largest city in Slovakia. Heavy industry, particularly machine industry, metallurgy and also the processing of limestone has the largest share of pollution in the area. Smaller amounts of pollutants are emitted by energy sources where the city heating plants and local boiler houses are primarily significant (SHMI, 2013). Considering the proximity of the main road to the selected object, outside air is also a potential source of VOCs occurring in the room. The building was built between years 1958-1961 and it is a 3-floor residential building with attic (fig. 2). The object is not insulated, but the facade of the building was reconstructed in 2010 (new plaster).

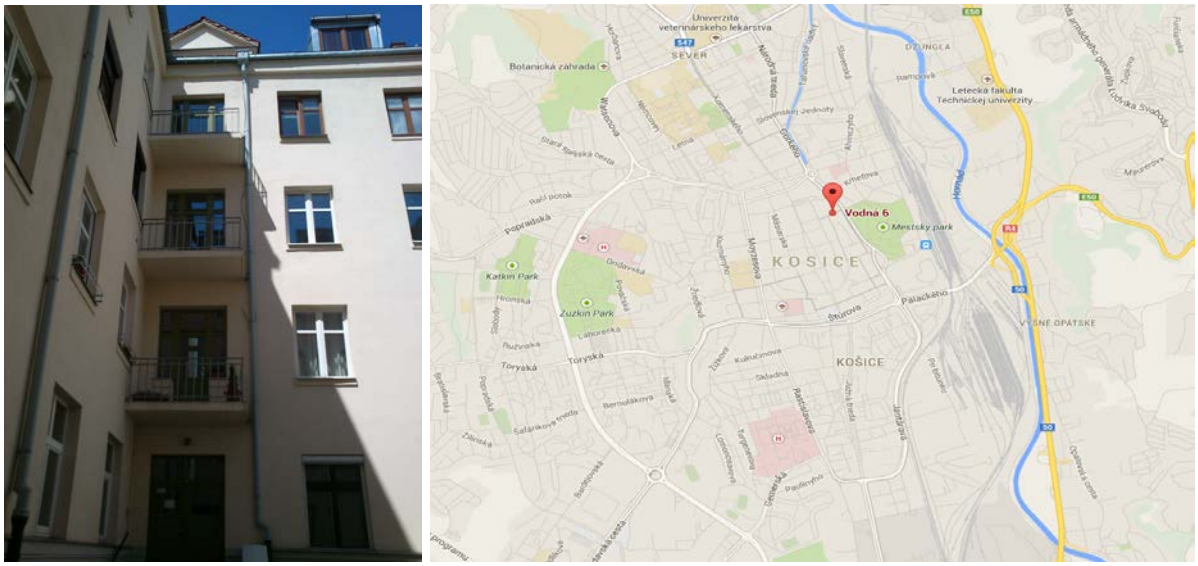


Figure 2 Studied building (left) and its location (right)

2.2 Sampling and analysis

Measurements were taken twice – before and after the painting – in the same room and in the same place in a two-room apartment on the second floor. Both measurements were performed at the height of approximately 1 m before noon. Room dimensions are 3.9 x 2.7 x 3 m. Apartment was not occupied at the time of measurement. Room was equipped with old laminate flooring, white plastic window, and an older desk of particleboard, on which were placed all measuring devices (fig. 3). Twelve hours before the measurements, no detergents, or fragrances, were used in the room, and it was not ventilated or smoked tobacco in it. All measurements of selected physical and chemical components of the environment have been carried out for a period of 1 hour. Fifteen litres of white paint was used to paint the room, which is made on a base of an aqueous dispersion of polymeric binders.

Temperature and relative humidity were determined by Data Logger – Testo 175-H2, which is used in indoor of residential and non-residential premises. On-site it gives a quick overview of the current measured value with an accuracy of 3%. For the quantitative determination of VOCs a photoionization detector (PID) with UV lamp called ppbRAE 3000 was used. This device has a measuring range of 1 ppb to 10 000 ppm. Gas chromatography with surface acoustic wave detector– zNose® 4300 was used for qualitative determination of individual VOCs. The method used for this device include the following settings: sensor temperature 10°C, column temperature 40-200°C, valve temperature 165°C, inlet temperature 200°C, pump time 60 seconds (0,5 ml of air/s), analysis time 20 seconds.

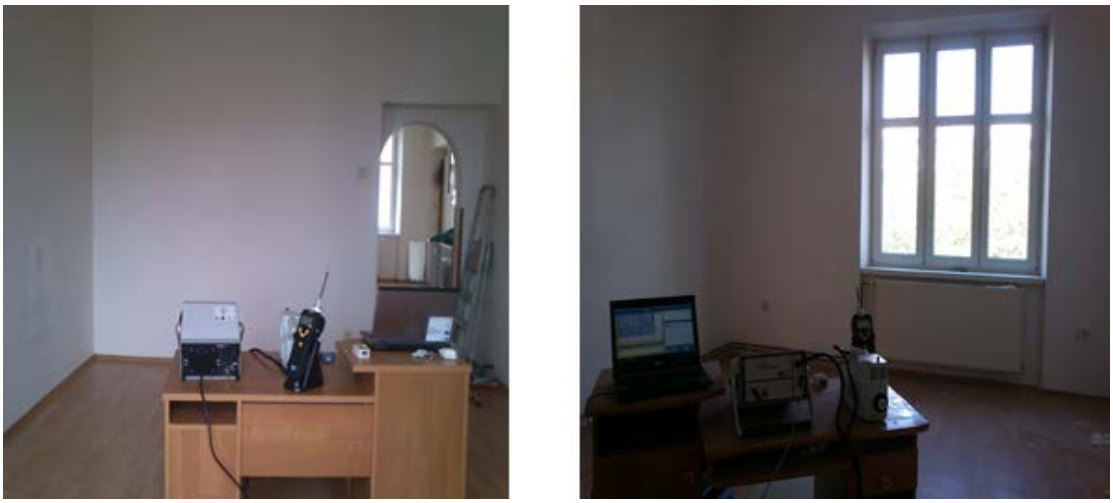


Figure 3 Studied room – before the painting (left) and after the painting (right)

3 RESULTS

Table 1 presents the results of temperature measurements before and after the painting in studied room. Minimum value from both measurements was 20.90°C measured before the painting and maximum value was 26.00°C measured after the painting. Highest average value was 22.36°C measured also after the painting of a room. Difference between the average values of measurements was only 1.31°C, so it is possible to say that the temperature did not affect the determination of VOCs.

Table 1 Temperature before and after the painting

Temperature [°C]	Minimum value	Maximum value	Average value
Before painting	20.90	22.00	21.05
After painting	21.10	26.00	22.36

Minimum value of relative humidity from both measurements was 34.10% measured after the painting. Maximum value was 47.70% measured before the painting. Highest average value was 46.64% measured before the painting. The difference between the average values was 4.23%. This means that neither the relative humidity is likely to have no impact on the determination of VOCs.

Table 2 Relative humidity before and after the painting

Relative humidity [%]	Minimum value	Maximum value	Average value
Before painting	44.90	47.70	46.64
After painting	34.10	46.10	42.41

TVOC concentrations expressed as concentration of isobutylene ranged from 45 µg/m^3 to 161 µg/m^3 before the painting. The average TVOC concentration was 110 µg/m^3. TVOC concentrations were in the range of 57 µg/m^3 to 319 µg/m^3 and an average concentration was 222 µg/m^3 after the painting. However, the concentration of TVOC in the room was higher by 50.5% after the painting than before the painting. Course of concentration in the room before and after the painting is shown in Figures 4 and 5.

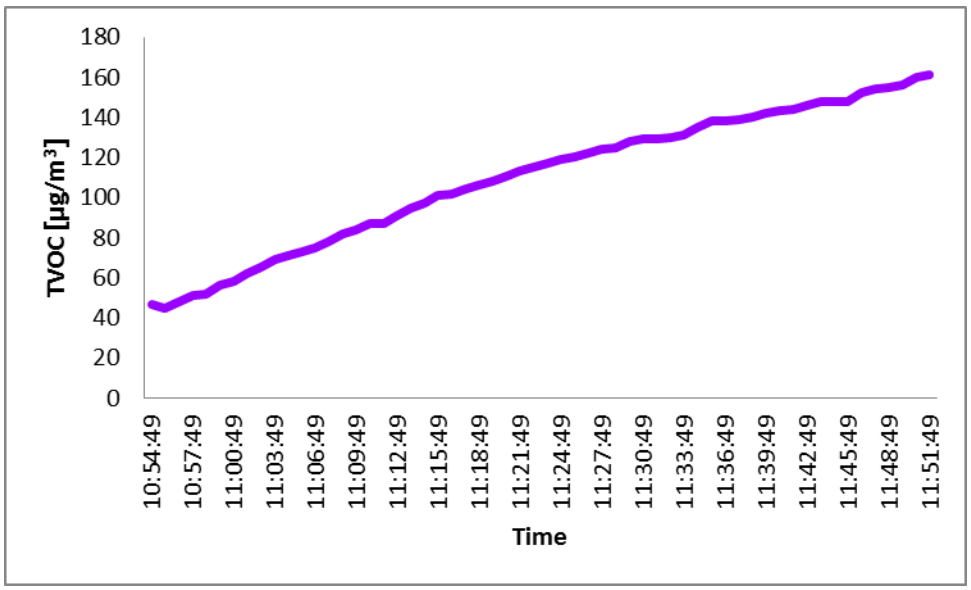


Figure 4 Concentrations of TVOC expressed as the concentration of isobutylene – before the painting

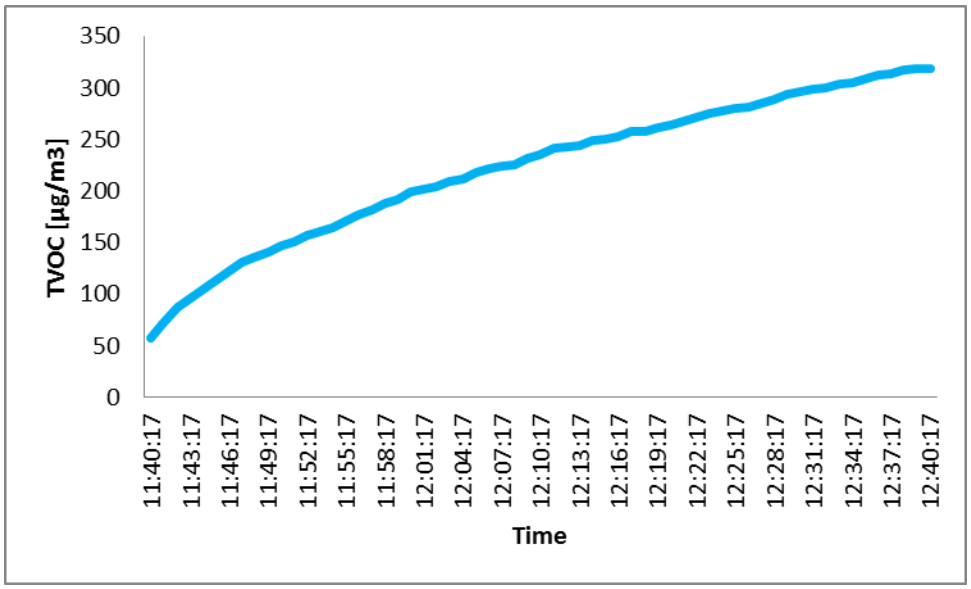


Figure 5 Concentrations of TVOC expressed as the concentration of isobutylene – after the painting

The result of the analysis using zNose is a chromatogram in which to each detected compound was associated a number called Kovats index. Based on Kovats index and the column (DB5) the compound is identified using substances library stored in the computer or from available databases. Measurement before the painting showed the presence of three organic compounds (fig. 6, tab. 3).

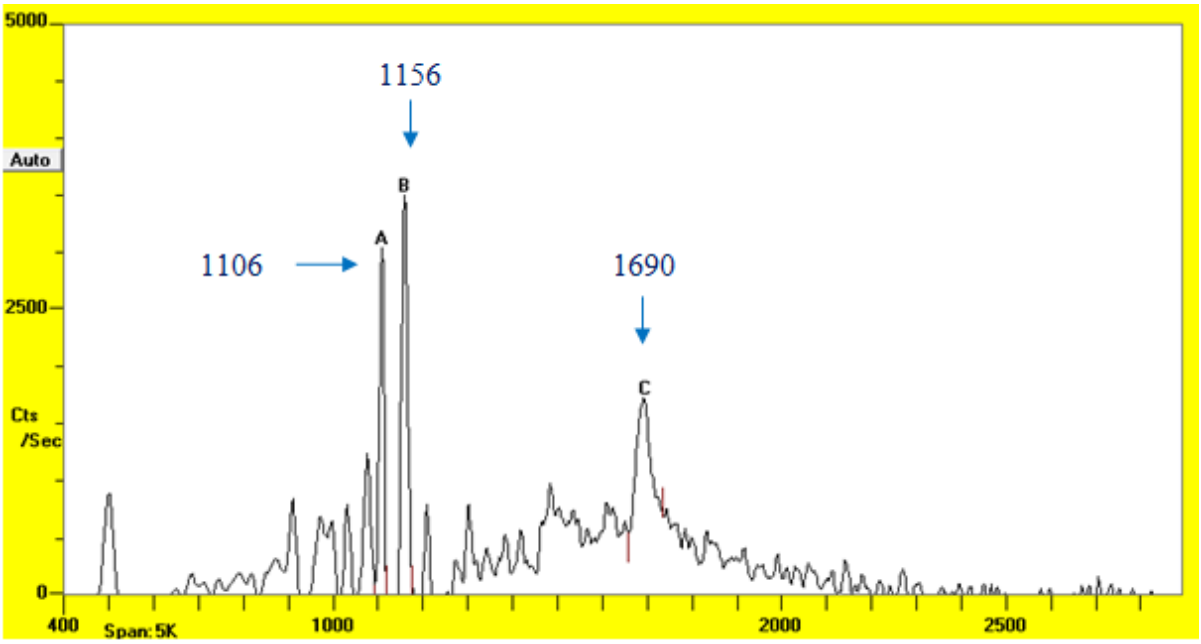


Figure 6 Chromatogram with Kovats indices – before the painting

Table 3 Determined VOCs in the room – before the painting

Kovats index	Compounds	Formula
1106	(E)-2-isopropyl-5-methyl-2-hexenal	$C_{10}H_{18}O$
1156	Undecanal	$C_{11}H_{22}O$
1690	1,2,6,7-Tetramethylnapthalene	$C_{12}H_{24}O_5$

Six compounds were detected when measured with zNose after the painting (fig. 7, tab. 4). Chemical compound (E)-2-isopropyl-5-methyl-2-hexanol occurred in both cases. Substance with KI 1612 has not been identified because of non-existent data for this type of column. Compounds toluene, 4-methylundecane, trans-2,3-epoxynonanal, methyl 4-methoxybenzoate were found during the measurement next day after the painting. It can be assumed that the paint which was used is the source of these VOCs.

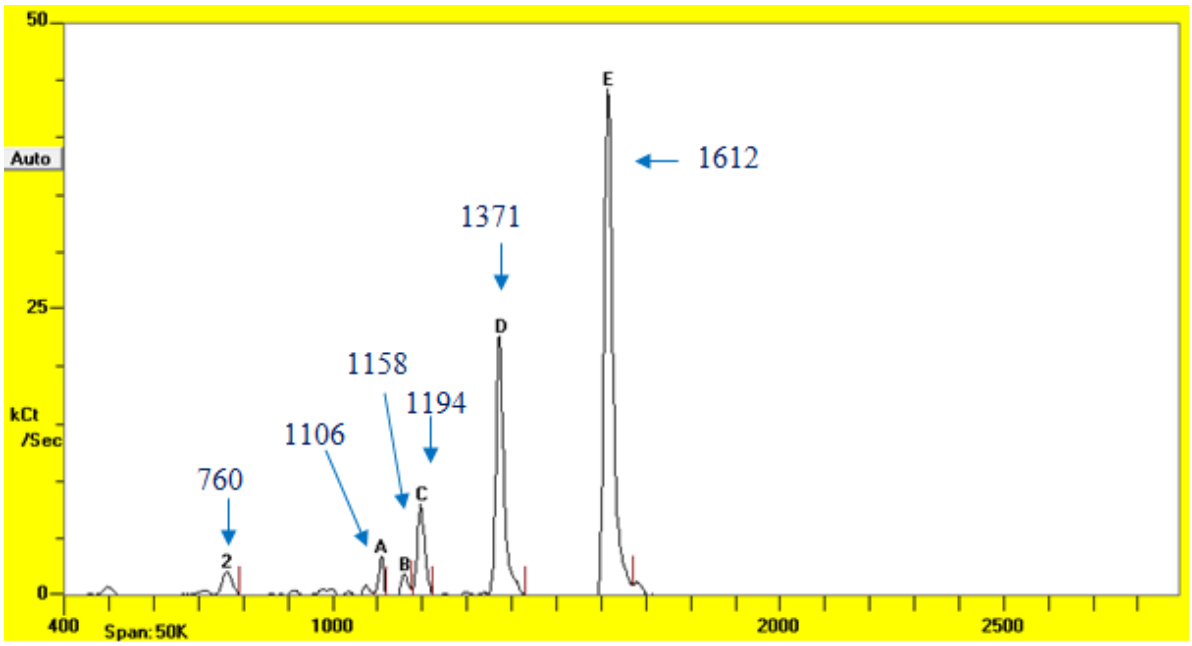


Figure 7 Chromatogram with Kovats indices – after the painting

Table 4 Determined VOCs in the room – after the painting

Kovats index	Compounds	Formula
760	Toluene	$C_{10}H_{18}O$
1106	(E)-2-Isopropyl-5-methyl-2-hexenal	$C_{11}H_{22}O$
1158	4-Methylundecane	$C_{12}H_{24}O_5$
1194	Trans-2,3-epoxynonanal	$C_9H_{16}O_2$
1371	Methyl 4-methoxybenzoate	$C_9H_{10}O_3$
1612	unidentified	-

4 CONCLUSION

Manufacturer of the used white paint claims that the VOC content of the ready for use product is max. 2 g/l. This fact explains the relatively low concentrations of TVOC found in the room, next day after the painting. Nevertheless, based on results obtained from measurements, it can be stated that in a selected room with the coating applied to the surface of walls, the concentration exceeded the limit value of 200 $\mu g/m^3$ according to Molhave. Compounds toluene, 4-methylundecane, trans-2,3-epoxynonanal, methyl 4-methoxybenzoate were found during the measurement next day after the painting. It can be assumed that the paint which was used is the source of these VOCs. To confirm this assumption, it would be useful to carry out further measurements in environmental chamber.

References

1. KOPPMANN, R. Volatile Organic Compounds in the Atmosphere. Wiley-Blackwell, 2007. 512 p. ISBN: 978-1-4051-3115-5.
2. BURROUGHS, H. E., HANSEN, S. J. Managing indoor air quality. 4th edition. Lilburn: The Fairmont Press, Inc., 2008. 359 p. ISBN 0-88173-570-1.
3. MIRESMAILLI, S. Using herbivore induced plant volatiles and environmental factors for sensitive monitoring of pests infestation in greenhouse tomato crops. A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. The University of British Columbia, 2009.189 p.
4. MITCHEL, B. Building Materials Can Be a Major Source of Indoor Air Pollution. Occupational Health and Safety, September 2013, p. 62-64.
5. SHMI, MoE SR. Report on air quality and contribution of individual sources on its pollution in Slovak republic (In Slovak) [online]. 2013, [cit. 2014-05-14]. http://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/SHMU_Sprava_o_kvalite_ovzdusia_SR_2011.pdf.
6. SPENGLER, J.D., SAMET, J. M., MCCARTHY, J. F. Indoor Air Quality Handbook. US: McGRAW-HILL, 2001. 1488 p. ISBN 0-07-445549-4.
7. SRIVASTAVA, A. , Mazumdar, D. Monitoring and reporting VOCs in ambient air. Air Quality Monitoring, Assessment and Management. InTech, 2011. 378 p. ISBN 978-953-307-317.
8. STAPLES, E. The First Quantitatively Validated Electronic Nose for Environmental Testing of Air, Water, and Soil [online]. May 2000, [cit. 2014-05-14]. http://www.estcal.com/tech_papers/papers/GeneralAnalysis/ACS2000C.pdf.
9. WATSON, G. W., McGUIRE, D. S. Detection of explosives in soil and water with and electronic nose. In: Proceedings of the American Chemical Society Meeting, Ontario, California, October 5-7, 1999.
10. WATSON, G. W., STAPLES, E. J., VISWANATHAN, S. Real time chemical process measurements using a multi-port GC/SAW system. In: Proceedings of the

American Institute of Chemical Engineers Annual Conference, San Diego, CA, USA, 22-26 June 2003. ISBN 0-8169-0941-5.
11. WEI, W. et al. Characteristics of volatile organic compounds (VOCs) emitted from a petroleum refinery in Beijing, China. Atmospheric Environment, June 2014, vol. 89, p. 358-366. ISSN 1352-2310.

Research purpose, project
This study was financially supported by Grant Agency of Slovak Republic to support of projects No. 1/0405/13.

Contact details
Ing. Ludmila Meciarova
Technical University of Kosice, Faculty of Civil Engineering
Vysokoskolska 4, 042 00 Kosice, Slovakia
Tel: +421 55/ 602 4262
email: ludmila.meciarova@tuke.sk

doc. Ing. Silvia Vilcekova, PhD.
Technical University of Kosice, Faculty of Civil Engineering
Vysokoskolska 4, 042 00 Kosice, Slovakia
Tel: +421 55/602 4260
email: silvia.vilcekova@tuke.sk

IMPACT OF INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY ON USERS´ PERFORMANCE IN OFFICE – CASE STUDY

Zdenka Budaiova, Silvia Vilcekova

Abstract

Studies in various office buildings have shown that physical environment, crowded work places and job dissatisfaction are the dominant factors affecting users´ performance. The impact of indoor environmental quality (IEQ) on the performance of simulated office work was studied. The procedure in an office comprises of measurements of selected environmental parameters during two days, assessment of performance and completion by occupants of questionnaires. Users´ performance of all tasks was over 80% per two testing days. Results showed that users´ performance of addition was the lowest and it was negatively affected. During the experimental days average concentrations of PM_{10} particles were exceeded limit value.

Key words: *IEQ, performance, SBS*

1 INTRODUCTION

People spend up to 90% of their time indoors (Lech et al., 1996). Several studies have shown that emissions from building materials and furnishing can degrade perceived air quality, increase the prevalence of sick building syndrome (SBS) symptoms among building occupants, and may negatively affect human performance (Pejtersen et al., 1999; Wargocki et al., 1999, 2002). Studies in various office buildings have shown that physical environment, crowded work places and job dissatisfaction are the dominant factors affecting users´ performance. The aim of the indoor climate system is to provide the building with a good thermal comfort and indoor air quality (Johansson, 2009). Since the cost of people in an office is an order of magnitude higher than the cost of maintaining and operating the building, spending money on improving the work environment may be the most cost-effective way to improve productivity. Office work performance contributes substantially to productivity gain in today's world, and recent research has focused on the impact of indoor environmental quality on office work. In addition, although it is felt that improving the quality of thermal environment can increase productivity, any quantitative proof of this statement is sparse and controversial. Therefore it is difficult to persuade clients to accept the concept of a relationship between indoor environment and economic productivity benefits (Lan et al., 2009). Laboratory studies in the past have focused mainly on simple and repetitive jobs, such as typing and simple calculation (addition, multiplication, etc.) task. Office works cover a wide range of different tasks involving a complex set of component skills, so studies on simulated office work or one specific task cannot comprehensively reveal the effect on productivity of real office work (Lan et al., 2009). Although the listed skills may not be equally sensitive to or affected similarly by the indoor environment, it may be reasonable to assume that if these skills are affected by changes in the indoor environment, office work including these skills will be affected (Leardini et al., 2007). Physical and chemical factors of indoor environment have been measured using appropriate measuring instruments. Objective evaluation of performance and subjective assessment of perceived quality of indoor environment and subjective performance of building users was realized concurrently.

2 HEALTH AND INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY

Based on the statement in the WHO constitution (World Health Organization, WHO), health may be defined as a "state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity". Likewise, healthy indoor air may be defined as the air that does not provide any risk of disease and that ensures comfort and well being for all occupants (Fanger, 2002; Olesen, 2007). In the workplace, there are several indoor elements (physical, chemical, and biological) that may sometimes cause health effects among workers (respiratory, skin, nervous, nasal, and related problems), and they can also hinder the fluency of work. In extreme cases, usually when serious indoor air problems have occurred for a long time, they can also decrease employees' motivation (Antikainen et al., 2008). The reactions to these contaminants have led to the phenomenon of SBS. The term sick building syndrome describes a collection of non-specific symptoms, a set of symptoms related to chemical, particulate or biological exposure that cannot be related to a specific cause but are alleviated when the occupant leaves the building. Individuals report symptoms such as headaches, nausea, fatigue and drowsiness, to eye, nose, and throat irritation (Nathanson et al., 1993).

3 PRODUCTIVITY AND PERFORMANCE

Productivity is one of the key factors that define a company's ability to thrive in competition. Productivity can be improved by making more output in relation to the amount of input and by making output with better quality (e.g. less defective products). Productivity is closely related to profitability. The profitability of a company is affected by its productivity and also by the changes in input costs and output prices. While productivity deals with the amount and quality of input and output, profitability is examined in monetary terms (Antikainen et al., 2008). Wang and Gianakis (1999) have defined subjective performance measure as an indicator used to assess individuals' aggregated perceptions, attitudes or assessments toward an organizations product or service (Clements-Croome, 2006).

3.1 Objective performance

There are also a number of objective performance measures that can be used (Sullivan et al., 2003). Remote Performance Measurement (RMP) is an internet-based method that was developed to assess the effects of the indoor environment on occupants' performance of simulated office tasks under field conditions, i.e. in practice. Currently, RPM consists of a set of standard tasks and two different questionnaires that are used to characterize occupants' perceptions and symptoms. Office work covers a wide range of different tasks involving a complex set of component skills. Typical tasks include text typing, proof reading, and different types of arithmetical calculations. If these tasks are affected by changes in the indoor environment, it is reasonable to assume that office work in general will be similarly affected. Task outcome is generally quantified in terms of speed and accuracy. The occupants are asked to work at their usual pace and not to exert any special effort (Toftum et al., 2005).

3.2 Subjective performance

Research of Clements-Croome and Baizhan (2000) has established a reliable methodology for evaluating self assessed productivity. Subjective performance data is usually collected using survey questionnaires. Subjective data can also be descriptive or qualitative collected by interview (Clements-Croome, 2006). The measures of this method are not based on quantitative operational information. Instead, they are based on personnel's subjective assessments (Dorgan, 1994).

For self assessed performance, the regression equation was developed using a step wise regression procedure (Clements-Croome and Baizhan, 2000):

$$P = 6.8510 - 0.3625*En - 0.1542*JD - 0.1329*CS \quad (1)$$

Symbols: P - Self assessed performance, En - An overall unsatisfactory indoor environment, JD - Job dissatisfaction, CS - Crowded working space.

4 METHODS

Experimental measurements were conducted for 2 days. First measurement was realized in winter - heating period. Office was heated by two radiators. During the measurement a window was opened after 90 minutes and also after 200 minutes from the beginning of measurement for a period of five minutes. Another measurement was carried out in spring - non-heating period. During the measurements a windows were opened and one window was closed from 90^{th} to 180^{th} minutes from the beginning of measurement. The experiments were carried out during normal operation of building.

4.1 Facilities

The selected office building was located in Slovakia, in city of Kosice. The experiments were carried out in an office room situated on the first floor. In experimental office the each wall was made of firebrick, ceiling was made of reinforced concrete. They were plastered and painted white. The floors were covered with a wall-to-wall carpet of synthetic material. It consisted of one enclosed office room with 3 workstations and the floor surface of 27.6 m^2. In an experimental office were typical office furniture (e.g. wooden office desk, wooden chairs, height-adjustable office chairs, wooden cases and shelves) and also computer techniques and two printers (Figure 1). In experimental room windows were oriented to the north. Users could have opened the windows. The office was illuminated by daylight. When the experiments were carried out in the afternoon, there was no direct sun on the subjects. Each subject, if needed, could adjust the illumination level by switching on the ceiling lamp.

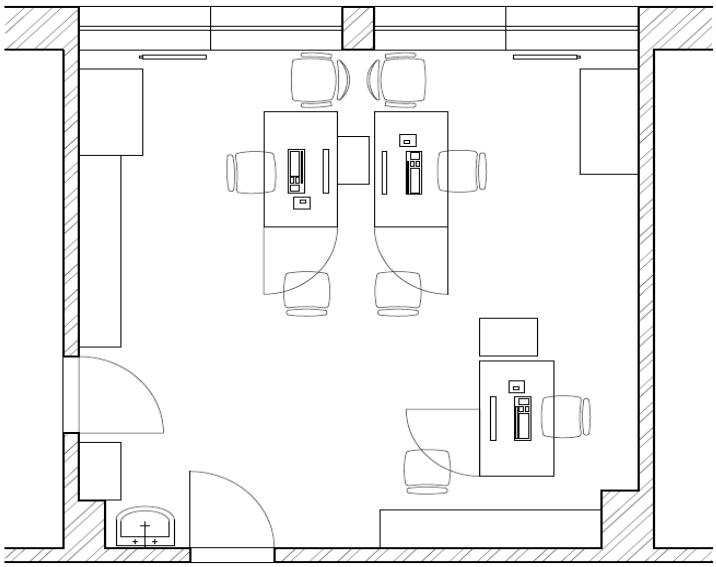


Figure 1: Floor plan of experimental office

4.2 Users

Three female subjects occupied the experimental office, aged 31, 45 and 56 years, one subject was occasional smoker. None of them had allergy, asthma, corasthma or chronic diseases. This information was obtained from questionnaires, no medical examinations were performed. The questionnaires were developed on the basis of the research literature review. In the week prior to the experiments, the subjects received instruction on how to perform tasks simulating office work and how to make subjective evaluations. The participants were requested not to use any perfumes during experimental research (to avoid influencing their perception).

4.3 Measurements and procedure

The users assessed the perceived air quality upon entering, during exposure and at the end of experiment per every day. During exposure, the users assessed general perceptions of the indoor environment, SBS symptoms and self - estimate ability to work (subjective performance) using scales (Fanger thermal comfort feeling scale, Fanger humidity feeling scale, scale noise intensity, scale odour intensity, scale perceived acceptability of indoor air, scale perceived intensity of illuminance). During exposure, users performed simulated office work consisting of text typing, arithmetical calculation (addition) and creative thinking (assign a symbol to the correct letter). These are typical office tasks requiring concentration and in previous studies (Wargocki et al., 2002; Bakó-Biró et al., 2004) were shown to be sensitive to changes in air quality.

Air temperature, relative humidity and carbon dioxide (CO_2) levels in the office were measured continuously through the exposure in the middle of the office by multiple-function measuring instrument Testo 435. The data were automatically logged every 2 min. during the experiment. Mean radiant temperature was measured at three heights 0.1, 0.6, 1.1 m above the floor in the middle of the experimental office with the Vernon-Jokl globe thermometer. The data were recorded every 15 min. during the experiment. Air velocity was measured at a height of approximately 1.0 m above the floor in the middle of the experimental office. The data were manually recorded every 15 min. during the experiment. Illuminance level was measured occasionally at each workstation by multiple-function measuring instrument Testo 435. The noise level was measured occasionally at each workstation, using sound-level meter Brüel & Kjaer type 2250. Particulate matter (PM) concentrations were measured continuously through the experiment at five stands in the experimental office with Hand held airborne particle counter 3016. The data were automatically logged every one min. during the experiment. Total volatile organic compounds (TVOC) levels in the office were measured continuously through the experiment in the middle of the office with the detector ppbRAE 3000 (re-counted on isobutylene).

5 RESULTS

Indoor environmental parameters measured in this experiment are summarized in Table 1. The measured values were compared by limit values according to Slovak legislative. Limit values of physical and chemical factors are determined by Decrees of the Ministry of Health of the Slovak Republic No. 259/2008 Coll. and No. 549/2007 Coll. Recommended limit for carbon dioxide for indoor air according to Pettenkofer (1858) is 1800 mg/m^3 (1000 ppm). There are no standards outlining target and action units for total volatile organic compounds (TVOC) available at present. TVOC concentrations could be managed to be less than the no-effects level of 200 $\mu g/m^3$ (Molhave, 1991).

Table 1: Summary of measured indoor environmental parameters

Parameters	Heating period			Non-heating period		
	Min.	Max.	Average	Min.	Max.	Average
Air temperature (°C)	23.6	26.7	26.1	22.3	25.1	24.3
Relative humidity (%)	33.5	39.0	35.78	19.8	29.2	23.79
Operative temperature (°C)	24.0	27.0	25.52	22.75	25.38	23.85
Air velocity (m/s)	0.0	0.1	0.05	0.0	0.1	0.05
Illuminance level (lux)	270	924	501	160	566	276.55
Sound pressure levels (dB)	47.71	70.89	59.10	51.21	65.72	60.88
Total particles ($\mu g/m^3$)	63.96	278.14	131.64	58.71	227.70	106.15
Particles PM_{10} ($\mu g/m^3$)	58.92	225.0	113.37	54.55	170.87	88.92
CO_2 (mg/m^3)	2062.8	2995.2	2597.4	1087.2	2026.8	1555.8
TVOC ($\mu g/m^3$)	133	260	188.4	84	460	257.0

Figure 2 shows the time course of concentrations of the indoor environmental parameters during the heating period. During the measurement one window was open in 90th and 200th minute, for a period of five minutes. There were noticed the decreases in air temperature, concentrations of TVOC and concentrations of CO_2 and the increase in concentrations of particles, in this time.

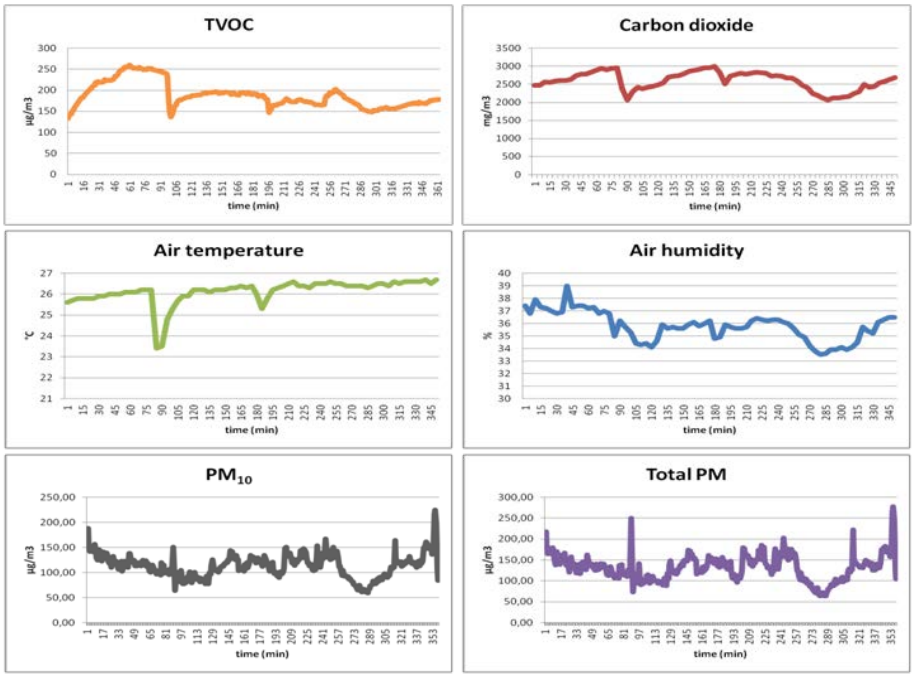


Figure 2: Time course of concentration of indoor environmental parameters during heating period

Figure 3 shows the time course of concentrations of the indoor environmental parameters during the non-heating period. During the experiment, one window were opened, windows were closed from 90th to 180th minute of the measurement in experimental office. From the course of concentrations it can be seen that the concentrations were higher when the windows were closed. After the open the window the concentrations were again lower.

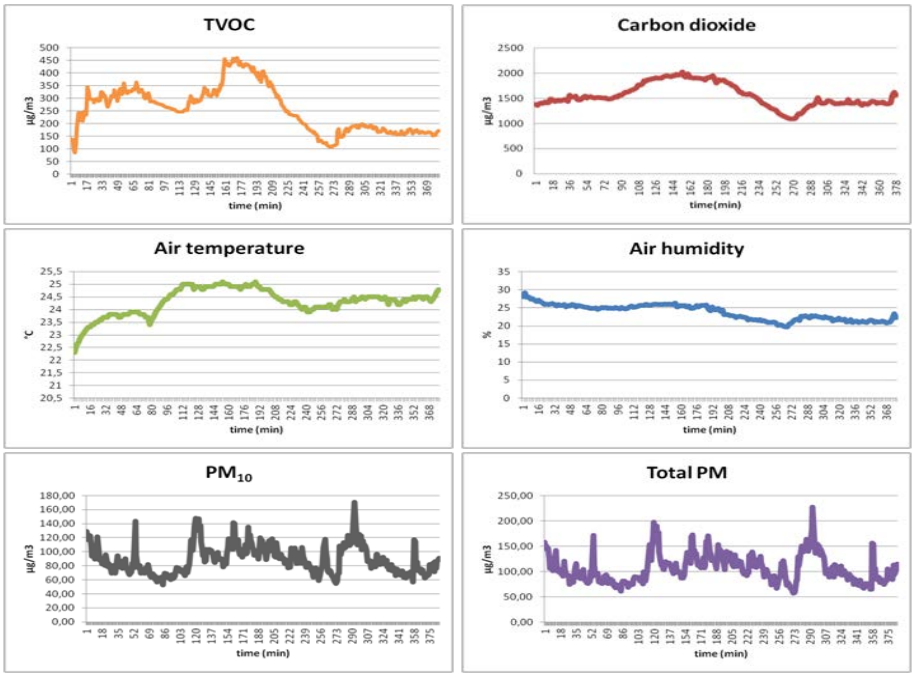


Figure 3: Time course of concentration of indoor environmental parameters during non-heating period

Limit values (Tab. 2) were compared with average values of environmental parameters measured during the experiment.

Table 2: Limits value of environmental parameters

Parameters	Limit value
Relative humidity (%)	30 - 70
Operative temperature (°C) - non-heating period - heating period	 20 - 28 18 - 26
Air velocity (m/s) - non-heating period - heating period	 ≤ 0.25 ≤ 0.20
Illuminance level (lux)	≥ 500
Sound pressure levels (dB)	≤ 45
Particles PM_{10} (µg/m^3)	≤ 50

Average level of relative humidity during the second day was below limit value (Decree No. 259/2008 Coll.). Calculated average levels of operative temperature and measured air velocity

level were fulfilled (Decree of the Ministry of Health of the Slovak Republic No. 259/2008 Coll.). The allowable value of operative temperature in heating period was met however the optimal operative temperature (20 – 24°C) was exceeded (Decree No. 259/2008 Coll.). In non-heating period the average value of operative temperature was met. Average value of illuminance level was below limit value during non-heating period (Decree of the Ministry of Health of the Slovak Republic No. 259/2008 Coll.). For final assessment of the illuminance are needed more measurements. Limit values for sound pressure level were fulfilled (Decree No. 549/2007 Coll.). Limit values for concentrations of PM_{10} particles were exceeded limit concentration during both days of experiment (Decree No. 259/2008 Coll.). Concentrations of carbon dioxide in experimental office were exceeded the limit concentration during the heating period. The average value of TVOC was lower than limit value during the heating period but average level of TVOC in non-heating period exceeded limit value.

The performance was estimated by three simulated office tasks: text typing, addition and creative thinking. The measurement results of users´ performance of individual tasks and all tasks are summarized in Table 3. Users´ performance of addition was the lowest. Performance of individual tasks was lower during the heating period than during non-heating period. It could be affected by indoor air quality (Figure 4).

Table 3: Users´ performance of tasks

Tasks	Performance in first day (%)	Performance in second day (%)
Text typing	90.31	89.2
Addition	81.33	72.0
Creative thinking	96.3	91.98
All tasks	84.39	89.31

Acceptability of the air quality during the experiment´s days is shown in figure 4.

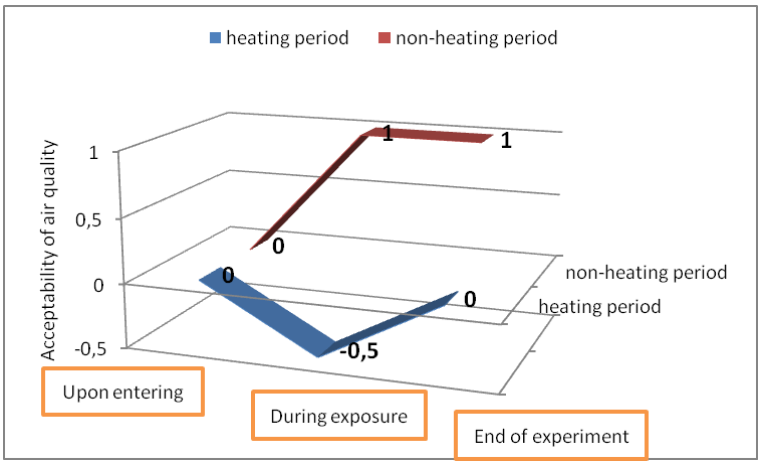


Figure 4: Acceptability of the air quality; the scale was coded as follows: -1 clearly not acceptable, 0 just not acceptable/just acceptable, 1 clearly acceptable

SBS symptoms like fatigue, perspiration, slowdown speed of response and difficulty concentrating were noticed in 66% of users during the experimental days. Users have marked their subjective performances as normal, during both days of experiment.

6 CONCLUSION

Users´ performance of all tasks was over 84%, users have marked their self assessed performances of all tasks as normal, during both days of experiment.

In heating period limit values for operative temperature, air humidity, air velocity, concentration of TVOC, illuminance and sound pressure level were fulfilled. Average concentration of PM_{10} particles exceeded limit value about 126.74%. Average concentration of carbon dioxide exceeded the limit value about 44.3%.

In non-heating period limit values for operative temperature, air velocity, concentration of CO_2 and sound pressure level were fulfilled. Average concentration of PM_{10} particles exceeded limit value about 77.84%. Average concentration of TVOC exceeded the limit value about 28.5%. Air humidity levels and illuminance levels were lowest than limit values.

References

1. ANTIKAINEN, R., LAPPALAINEN, S., LÖNNQVIST, A., MAKSIMAINEN, K., REIJULA, K., UUSI-RAUVA, E. *Exploring the relationship between indoor air and productivity.* SJWEH Suppl. 2008; (4):79–82.
2. BAKÓ-BIRÓ, Z., WARGOCKI, P., WESCHLER, C.J., FANGER, P.O. *Effects of pollution from personal computers on perceived air quality, SBS symptoms and productivity in offices.* Indoor air, 2004, 14.3: p. 178-187.
3. CLEMENTS-CROOME, D. (ed.). *Creating the productive workplace*. Taylor & Francis, 2006.
4. CLEMENTS-CROOME, D., BAIZHAN, L. *Productivity and indoor environment.* In: Proceedings of Healthy Buildings 2000, Vol. 1, p. 629 – 634.
5. DORGAN, C.E., WILLMAN, A.J., DORGAN, C.B. *Productivity link to the indoor environment estimated relative to ASHRAE 62-1989.* Proceedings of health buildings conference ´94. Budapest, Hungary, 1994, p.461 472.
6. FANGER, P.O. *Providing indoor air of high quality: challenge and opportunities.* In: Proceedings of Healthy buildings 2003, Singapore, Vol. 1, p. 1-10.
7. JOHANSSON, D. *The life cycle costs of indoor climate systems in dwellings and offices taking into account system choice, airflow rate, health and productivity. Building and environment*. 44. 2009. p. 368 – 376.
8. LAN, L., LIAN, Z., PAN, L., YE, Q. *Neurobehavioral approach for evaluation of office workers' productivity: The effects of room temperature.* Building and Environment, 2009, 44.8, p. 1578-1588.
9. LEARDINI, P.M., TOFTUM, J. *Practical application of a new method for the assessment of comfort, health and productivity in offices. Sustainable Building Conference.* Transforming our built environment. 2007. New Zealand. p. 1 – 10.
10. LECH, J.A., WILBY, K., MC MULLEN, E., LAPORTE, K. *The Canadian human activity pattern survey: report of methods and population surveyed.* Chronic Diseases in Canada 1996, 17 (3/4).
11. MØLHAVE, L. *Volatile organic compounds, indoor air quality and health.* Indoor Air, 1991, 1.4: p. 357-376.
12. NATHANSON, T. *Indoor Air Quality in Office Buildings: A Technical Guide: a Report of the Federal-Provincial Advisory Committee on Environmental and Occupational Health*. The Committee, 1993. 55 p. ISBN 0662208544.
13. OLESEN, B. W. *Indoor Environment-Health-Comfort and Productivity*. Danske Køledage 2007, p. 40-50.

14. PAJTERSEN, J., BROHUS, H., HYDGAARD, C.E., NIELSEN, J.B., VALBJŘRN, O., HAUSCHILDT, P., KJÆRGAARD, S.K. WOLKOFF, P. Effect of renovating an office building on occupants' comfort and health. In: Indoor Air, Vol. 11, No. 1, 2001, p. 10-25. ISSN 0905-6947.
15. SULLIVAN, J., BAIRD, G., DONN, M. *Measuring productivity in the office workplace.* Final report. 2003.
16. TOFTUM, J., WYON, D.P., SVANEKJÆR, H., LANTNER, A. *Remote performance measurement (RPM) – A new, internet-based method for the measurement of occupant performance in office buildings.* Indoor Air, 2005, 10th International Conference on Indoor Air Quality and Climate, 2-9 September, Beijing, China, Vol. 1, p. 357 – 361.
17. VON PETTENKOFER, M. *Über den Luftwechsel in Wohngebäuden*. Cotta, 1858.
18. WANG, X., GIANAKIS, G. A. *Public officials' attitudes toward subjective performance measures.* Public Productivity & Management Review, 1999, p. 537-553.
19. WARGOCKI, P., LAGERCRANTZ, L., WITTERSEH, T., SUNDELL, J., WYON, D. P., FANGER, P. O. *Subjective perceptions, symptom intensity and performance: a comparison of two independent studies, both changing similarly the pollution load in an office.* Indoor air, 2002, 12: 74-80. ISSN 0905-6947.
20. WARGOCKI, P., WYON, D. P., BAIK, Y. K., CLAUSEN, G., FANGER, P.O. *Perceived air quality, sick building syndrome (SBS) symptoms and productivity in an office with two different pollution loads.* Indoor air, 1999, 9.3: 165-179. ISSN 0905-6947.
21. WHO definition of Health. http://www.who.int/about/definition/en/print.html (2014-04-29).

Research purpose, project
This study was financially supported by Grant Agency of Slovak Republic to support of project VEGA 1/0405/13.

Contacts
Ing. Zdenka Budaiova
Technical university of Kosice, Faculty of civil engineering
Vysokoskolska 4, 042 00, Kosice, Slovakia
Tel: +421 055 602 4262
Email: zdenka.budaiova@tuke.sk

Doc. Ing. Silvia Vilcekova, PhD.
Technical university of Kosice, Faculty of civil engineering
Vysokoskolska 4, 042 00, Kosice, Slovakia
Tel: +421 055 602 4260
Email: silvia.vilcekova@tuke.sk

MOŽNOSTI MERANIA MERNEJ EFEKTÍVNEJ SPOTREBY PALIVA V PREVÁDZKE CESTNÝCH VOZIDIEL

POSSIBILITIES OF MEASURING THE BRAKE SPECIFIC FUEL CONSUMPTION IN ROAD VEHICLE OPERATION

Branislav Šarkan, Juraj Jagelčák, Tomáš Skrúcaný, Jacek Caban

Abstrakt

Spotreba paliva je jednou z najdôležitejších prevádzkových charakteristík cestných vozidiel. V prevádzke cestných vozidiel väčšinou vyjadrujeme spotrebu paliva v l/100 km v prípade jazdného výkonu, alebo v l/h počas voľnobehu motora. Táto spotreba paliva môže byť kvantifikovaná viacerými metódami a ovplyvňuje ju množstvo faktorov (vodič, vozidlo, prostredie). Možno ju považovať za spotrebu aposteriórnu, t.j. prevádzkovú. Spotreba paliva apriórna (vložená, vopred definovaná) vychádza z konštrukčných vlastností toho ktorého motora. Najčastejšie je apriórna spotreba paliva vyjadrená pomocou mernej efektívnej spotreby, ktorá definuje množstvo spotrebovaného paliva na jednotku výkonu a času. Býva kvantifikovaná v čase, keď ešte motor nie je vsadený do samotného vozidla. Príspevok predkladá praktický príklad merania mernej efektívnej spotreby paliva v prevádzke cestných vozidiel.

Kľúčová slova: *spotreba paliva, prietokomer, valcová skúšobňa výkonu*

Abstract

Fuel consumption is one of the most important operating characteristics of road vehicles. In operation of road vehicles there we usually express fuel consumption in l/100 km for driving performance, or l/h when the car engine is idling. The fuel consumption can be quantified by several methods, and it affects a number of factors (driver, vehicle, environment). It can be considered as a posteriori consumption, i.e. operational consumption. The priori fuel consumption (inserted, pre-defined) based on the construction properties of respective engine. Most often it is the priori fuel consumption expressed by measuring the effective consumption, which defines the amount of fuel consumed per unit of effort and time. It is usually quantified at a time when the engine is mounted to the vehicle itself. The contribution presents a practical example of measuring the effective fuel consumption in operation of road vehicles.

Key words: *fuel consumption, flowmeter, roller tester*

1 MERNÁ EFEKTÍVNA SPOTREBA PALIVA

Merná efektívna spotreba paliva ako aj ostatné technické parametre spaľovacieho motora sa zisťujú v skúšobnom laboratóriu pomocou dynamometra. Tu možno skúšať motor pri rôznych prevádzkových podmienkach, ktoré sa v praxi vyskytujú. Výsledky jednotlivých meraní sa spracovávajú a vynášajú do diagramov – charakteristík [1].

V oblasti skúšok automobilových motorov sa zväčša stretávame s nasledujúcimi vyjadreniami spotreby paliva [2, 3]:

Hodinová spotreba paliva – M_p je hmotnostný prietok paliva v spaľovacom motore, v praxi používaný vo vedľajších jednotkách [$kg.h^{-1}$].

Merná efektívna (užitočná) spotreba paliva – m_{pe} je veličina vyjadrujúca koľko paliva motor spotrebuje na vykonanie užitočnej práce 1 Joule a vypočíta sa na základe vzťahu:

$$m_{pe} = \frac{M_p}{P_e} \cdot 1000$$

m_{pe} - merná efektívna spotreba paliva [$g.kW^{-1}.h^{-1}$].

P_e - efektívny výkon motora [kW].

Jednou z najznámejších a najpoužívanejších charakteristík je otáčková charakteristika motora. Súčasťou tejto charakteristiky je aj priebeh mernej efektívnej spotreby paliva. Zisťuje sa pri konštantnom otvorení škrtiacej klapky (najčastejšie 100 %).

2 METODIKA MERANIA MERNEJ EFEKTÍVNEJ SPOTREBY V PREVÁDZKE CESTNÝCH VOZIDIEL

2.1 Meracia technika

Pre účely merania spotreby paliva v laboratórnych podmienkach je nevyhnutné zabezpečenie nasledujúcich skupín meracej techniky:

- Valcová skúšobňa výkonu s príslušenstvom – tento druh diagnostického zariadenia slúži pri meraní spotreby paliva ako simulátor jazdy. Umožňuje pohyb vozidla v laboratórnych podmienkach so simuláciou zaťažení (odpor vzduchu, odpor valenia, odpor stúpania) pri rôznych rýchlostiach.
- Zariadenia na určenie spotreby paliva – meracia technika, ktorej úlohou je kvantifikácia spotrebovaného množstva paliva motorom cestného vozidla počas vykonaného druhu merania. Zariadenia môžu pracovať na volumetrickom, prípadne gravimetrickom princípe.
- Doplňujúca meracia technika – do tejto skupiny možno zaradiť napr. diagnostické zariadenia umožňujúce komunikáciu s riadiacou jednotkou motora za účelom získania ďalších dát (napr. teplota motora, rýchlosť vozidla a iné), alebo hustomery v prípade použitia volumetrickej metódy.

V podmienkach laboratórií Katedry cestnej a mestskej dopravy sú vykonávané skúšky merania spotreby paliva na zostave meracích zariadení:

- Maha LPS 2000 – reprezentant valcovej skúšobne výkonu.
- Flowtronic 205 – objemový prietokomer pre meranie spotreby paliva osobných vozidiel so zážihovým, alebo vznetovým motorom.
- Datron DFL-3 – objemový prietokomer pre meranie spotreby paliva nákladných vozidiel.
- Laboratórne váhy Kern KB 10 000 – laboratórne váhy, ktoré sú využívané pri použití gravimetrickej metódy.
- Hustomery.

2.2 Postup výpočtu mernej efektívnej spotreby paliva

Postup výpočtu mernej efektívnej spotreby paliva meranej na valcovej skúšobni výkonu s využitím objemového prietokomeru vyžaduje zaznamenávanie nasledujúcich parametrov:

- Efektívny výkon motora - P_e [kW]. Výkon je kvantifikovaný z meraného výkonu na kolesách, pričítaním stratového výkonu (prevodovka, rozvodovka)

$$P_e = P_k + P_s \text{ [kW]}$$

P_k – výkon na kolesách [kW]

P_s – stratový výkon [kW]

- Otáčky motora – n [min^{-1}]
- Moment motora – M [Nm]. Moment motora je kvantifikovaný výpočtom podľa vzťahu:

$$M_t = \frac{P_e . 1000 * 60}{2 . \pi . n}$$

P_e [kW]
n [min^{-1}]

- Spotreba paliva S_V [cm^3]. Zaznamenáva ju objemový prietokomer za stanovenú jednotku času (napr. 30 s, 1 min.)
- Hodinová spotreba paliva - M_p [$kg.hod^{-1}$]. Stanoví sa výpočtom podľa vzťahu:

$$M_p = \frac{3600 . S_V . \rho_p}{t_M . 1000}$$

Sv – spotreba paliva [cm^3]
ρ_p - hustota paliva [napr. benzín 0,75 $g.cm^{-3}$]
t_M – časový úsek merania jedného bodu krivky (napr. 30 sek, 60 sek). Dlhší úsek merania zaručuje presnejšie meranie, avšak pri väčších záťažiach motora dochádza k prehrievaniu valcovej skúšobne výkonu. V praxi sa overil 30 sekundový merací úsek.

Po zaznamenaní a vypočítaní vyššie popísaných parametrov motora je možné vypočítať samotnú mernú efektívnu spotrebu paliva [$g.kW^{-1}.h^{-1}$] podľa vzťahu:

$$m_{pe} = \frac{M_p . 1000}{P_e}$$

3 PRAKTICKÝ PRÍKLAD MERANIA MERNEJ EFEKTÍVNEJ SPOTREBY PALIVA

Nižšie deklarované výsledky boli namerané v laboratóriách Katedry cestnej a mestskej dopravy na vozidle Kia Ceed 1,6 CVVT s nasledujúcimi parametrami.

Tab.1 Technické údaje vozidla

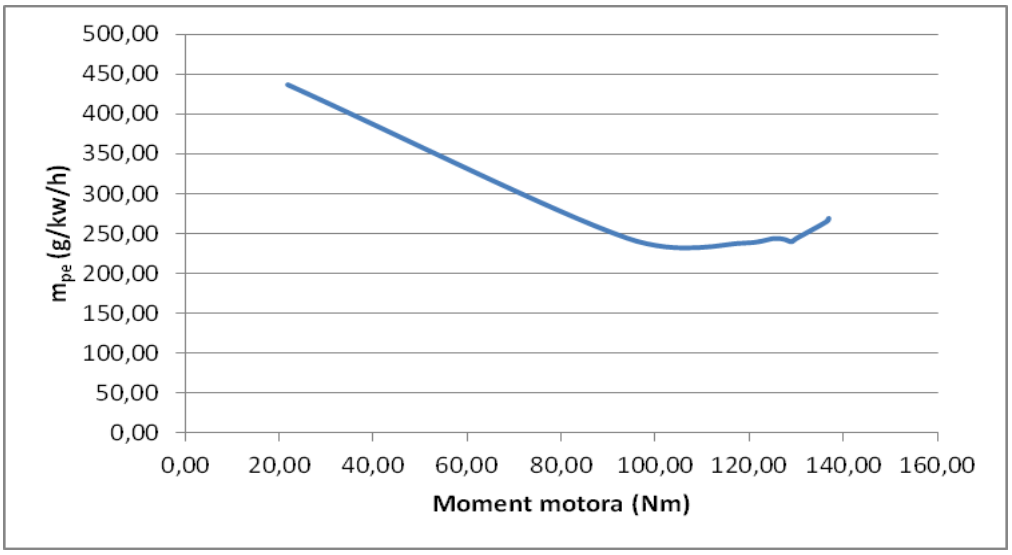
Obchodný názov	Kia Ceed	Kód motora	G4FC
Zdvihový objem motora	1591 cm^3	Dĺžka	4265 cm
Druh paliva	Benzín	Šírka	1790 cm
Počet valcov	4	Výška	1480 cm
Max. výkon	90 kW pri 6200 $ot.min^{-1}$	Pohotovostná hmotnosť	1163 kg
Max. moment	154 Nm pri 4200 $ot.min^{-1}$	Celková hmotnosť	1710 kg
Najvyššia konštrukčná rýchlosť	192 $km.h^{-1}$		

Podľa vyššie uvedeného postupu sa vypočítajú jednotlivé parametre motora potrebné pre stanovanie mernej efektívnej spotreby paliva. Je však vhodné poznať priebeh mernej efektívnej spotreby paliva v celom rozsahu otáčok motora a jeho zaťaženia. Vonkajšia otáčková charakteristika zaznamenáva len priebehy pri plnom otvorení škrtiacej klapky (t.j. pri plnom stlačení pedálu akcelerátora). V tab. 2 sú zaznamenané výsledky požadovaných parametrov pre stanovenie mernej efektívnej spotreby paliva pre konštantné otáčky motora 2510 min^{-1}. V prvom stĺpci je uvedená hodnota otvorenia škrtiacej klapky získaná výpisom aktuálnych hodnôt prostredníctvom vnútornej diagnostiky HiScan. Hodnota 78,8 % zodpovedá plnému otvoreniu škrtiacej klapky a hodnota 7,1 % stavu, kedy vozidlo ešte dosahovalo požadovanú rýchlosť (resp. otáčky) pri zaradenom 3. prevodom stupni.

Tab.2 Výsledky merania pri otáčkach 2510 min^{-1}

Otvorenie škrtiacej klapky (%)	P_k [kW]	v [$km.h^{-1}$]	n [min^{-1}]	Spotreba [cm^3]	P_s [kW]	P_e [kW]	M_t [Nm]	M_p [$kg.h^{-1}$]	m_{pe} [$g.kW^{-1}.h^{-1}$]
7,1	5	49,7	2510	27,89	0,65	5,75	21,87	2,51	436,73
15,7	21,5	49,7	2510	67,06	2,80	24,71	94,02	6,04	244,24
25,1	27,1	49,2	2510	82,34	3,52	31,15	118,51	7,41	237,89
35,7	28,6	49,7	2510	88,98	3,72	32,87	125,07	8,01	243,60
45,1	29,1	49,7	2510	90,30	3,78	33,45	127,26	8,13	242,98
55,3	29,5	49,7	2510	90,30	3,84	33,91	129,01	8,13	239,69
65,5	29,7	49,7	2510	92,30	3,86	34,14	129,88	8,31	243,33
72,5	31,2	49,7	2510	105,58	4,06	35,86	136,44	9,50	264,96
78,8	31,3	49,7	2510	107,57	4,07	35,98	136,88	9,68	269,09

Z uvedených výsledkov je možné následne skonštruovať aj tzv. záťažovú charakteristiku motora (obr.1). Zmeranie záťažových charakteristík pri viacerých režimoch motora umožňuje zostrojiť úplnú charakteristiku motora, z ktorej je možné odčítať takmer všetky dôležité parametre motora v celom rozsahu zaťaženia.

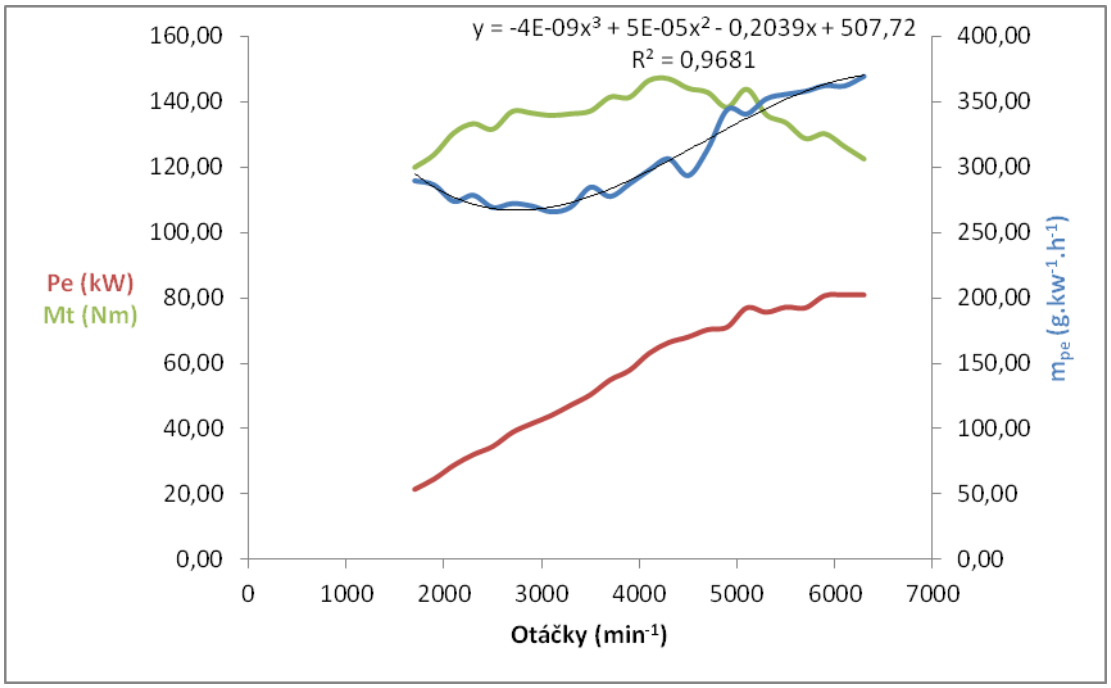


Obr. 1: Záťažová charakteristika motora pre n = 2510 min^{-1}

Pre zostavenie vonkajšej charakteristiky motora je nutné zaznamenať parametre motora pri úplnom otvorení škrtiacej klapky. V konkrétnom príklade nameraných hodnôt v tab.2 ide o posledný riadok. Takto získané hodnoty pre celý rozsah otáčok definuje vonkajšiu charakteristiku motora. V tab.3 sú hodnoty namerané pre vozidlo Kia Ceed v rozsahu otáčok motora od 1700 do 6300 min^{-1}.

Tab.3 Hodnoty pre vonkajšiu charakteristiku motora

n [min^{-1}]	m_{pe} [$g.kW^{-1}.h^{-1}$]	P_e [kW]	M_t [Nm]	n [min^{-1}]	m_{pe} [$g.kW^{-1}.h^{-1}$]	P_e [kW]	M_t [Nm]
1700	289,48	21,47	119,90	4100	297,60	63,05	146,51
1900	286,26	24,63	123,81	4300	306,32	66,33	146,97
2100	273,76	28,82	130,41	4500	293,41	68,03	144,04
2300	278,39	32,09	133,25	4700	313,74	70,29	142,81
2500	269,09	34,58	131,56	4900	343,88	71,08	138,24
2700	272,11	38,87	136,98	5100	340,52	76,95	143,81
2900	270,17	41,58	136,46	5300	352,10	75,60	135,95
3100	265,78	44,07	135,76	5500	355,60	77,18	133,52
3300	269,49	47,23	136,27	5700	357,84	76,95	128,70
3500	284,58	50,40	137,12	5900	362,20	80,68	130,15
3700	277,48	54,92	141,36	6100	361,92	80,91	126,25
3900	287,15	57,86	141,30	6300	369,31	80,91	122,45



Obr. 2: Otáčková charakteristika motora

4 ZHRNUTIE VÝSLEDKOV

Meranie mernej efektívnej spotreby paliva v prevádzke cestných vozidiel je pomerne náročné. Tento druh meraní vyžaduje disponovanie s valcovou skúšobňou výkonu a prietokomerom pre záznam spotrebovaného objemu paliva. Táto charakteristika však jasne definuje, v ktorých oblastiach (rozsahu otáčok) motor pracuje najekonomickejšie, resp. najefektívnejšie z hľadiska výkonových parametrov. V uvedenom príklade podľa obr.2 ide o oblasť otáčok okolo 3000 min^{-1}. Je ale prekvapujúce, že keď sa s vozidlom jazdí v spomínanej oblasti, vozidlo spravidla nedosiahne najmenšiu prevádzkovú spotrebu paliva (l/100 km), pretože motor tu pracuje na dosť veľký výkon a vozidlo ide buď pomerne rýchlo, alebo do kopca.

Použitá literatura

1. IRINSKY, A. *Jazdíme hospodárne*. Bratislava: Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, 1988.
2. HLAVŇA, V., KUKUČA, P., ISTENÍK, R., LABUDA, R., LIŠČÁK, Š.: *Dopravný prostriedok- jeho motor*. EDIS- vydavateľstvo ŽU, Žilina, 2003. ISBN 80-8070-046-X.
3. ŠARKAN, B., ŠIMKOVÁ, I. *Metódy merania spotreby paliva cestných vozidiel v laboratórnych podmienkach*. In: Technická diagnostika strojů a výrobních zařízení DIAGO 2014 [elektronický zdroj] : sborník konference. - ISSN 1210-311X. - Ostrava: VŠB - TU, 2014. - CD-ROM, s. 321-329
4. MAJEROVÁ, Z.- VRÁBEL, J. *Environmentálne problémy v doprave = The environmental problems in transport*. In: Podniková ekonomika a manažment [elektronický zdroj] : elektronický vedecký časopis o ekonomike, manažmente, marketingu a logistike podniku. - ISSN 1336-5878. - 2013. - Č. 1 (2013), online, s. 70-74.
5. SKRÚCANÝ, T. *Diagnostika stavu prevodového ústrojenstva pomocou valcovej skúšobne výkonu*. In: Technická diagnostika strojů a výrobních zařízení DIAGO

2014 [elektronický zdroj] : sborník konference. - ISSN 1210-311X. - Ostrava: VŠB - TU, 2014. - CD-ROM, s. 278-286.

Kontaktné údaje

Ing. Branislav Šarkan, PhD.
Žilinská univerzita v Žilina, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel: +421 41 513 3518
email: sarkan@fpedas.uniza.sk

doc. Ing. Juraj Jagelčák, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
email: jagelcak@fpedas.uniza.sk

ALTERNATIVE INSTALLATIONS OF HEAT PUMPS AND POSSIBILITIES OF THEIR USAGE FOR UTILIZATION OF WASTE HEAT

Vladimira Linhartova

Abstract

Professional community is still trying to find new ways how to reduce energy consumption of buildings. In this article I would like to focus on reducing energy consumption in production processes and the possibilities of using waste heat rising in industry. The article is also focused on alternative installations of heat pumps in production so as to reduce operating costs. Furthermore, there are considered possibilities of utilization waste heat which originates in cooling systems.

Key words: *heat pump, waste heat energy, alternative installations*

1. INTRODUCTION

Heat pump moves primary energy to a higher usable potential and vice versa. Heat pump and cooling devices work at a same principle but the run is clockwise or anticlockwise. This article does not describe how heat pump works, but it is focused on utilization of heat pumps especially in unusual occasions.

Primary energy for the heat pump, also called “heat sources”, is mentioned in chapter n. 2. The main emphasis is to aim waste energy sources. Another chapter informs about installations where the heat pumps can be used. Not only in residential buildings. The next related text informs us about the statistic of heat pumps installed in Czech Republic. There is also an example of interesting installation of the heat pump using waste heat from technological process.

2. HEAT SOURCES FOR HEAT PUMP

Basic types of heat sources for heat pump are natural sources and waste heat. All those energies which we can use as a primary source for heat pump are everywhere around us. It depends if we use them or not.

We can recognize the air, water or soil for natural heat source. There are mostly used in residential buildings for the heating and sometimes for the preparation of hot water. Usually, these primary sources are at a low potential and the function of the pump is to increase that potential at a usable temperature. As these types of sources have been already described in many articles and publications they will not be mentioned in here further.

The waste heat as a source of primary energy for heat pump can be divided into two categories. The first category describes the waste heat from technological processes as a by-product of a main artefact. The waste energy from refrigeration cycle we can find in the second category. The waste energy can also be at a low potential (low temperature) then the principle of the heat pump is to increase its temperature at usable potential. But sometimes the waste energy is at usable potential when is arising and could be used without conversion.

Heat sources for heat pump are possible to divide specifically:

1) Air
- ambient air,
- exhaust air from technological process.

2) Water
- surface water – river, lake, sea,
- ground water – well,
- waste water from technological process.

3) Soil
- ground – source system,
- rock (geothermal heat).

4) Waste heat from refrigeration cycle
- hot steam on displacement of compressor,
- superheated steam at compressor suction,
- heat from a cooling oil in compressor,
- special devices embedded into refrigeration cycle.

The assessment which source is the best for rated application depends on many conditions. Rated conditions and their scales are:

- Temperature level of a source of heat and utilized heat (25 %),
- Amount of source of heat (15 %),
- Contemporaneity of source of heat and heat consumption, which is related to accumulation (5 %),
- Chemical and physical properties of source, utilization of aggressive water is often very complicated (10 %),
- Distance between heat source and place where energy will be utilized (5 %),
- Acquisition and operating costs (12 %),
- Influence of installation on energy balance of neighbourhood (20 %),
- Ecology (8 %).

2.1. Waste energy from technological process as a primary source for heat pump

Waste energy mentioned in this chapter is the energy which originated as a by-product of main technological process. This energy is usually disappearing in cooling towers and related equipment and that is often unnecessary. Our goal should be to find a solution how to effectively use this energy at a place where it rises. Using by waste energy utilization we can greatly reduce operating costs of a manufacturing operation (or every process where waste energy rises up).

The amount of savings in operating costs depends on:

- Temperature of a primary source. The higher is a temperature of a waste energy source the lower is consumption of energy for increasing the potential at a usable level. If a waste energy source is already at a high temperature during the rising the best situation it is.

- Temperature of use. The higher is a temperature difference between primary source and exploiting medium the higher is consumption of energy to drive a heat pump. Secondly the higher is a temperature of utilization the higher is a consumption of delivered energy.
- Location difference where the energy rises and where is used. The place of utilization should be closest as possible to a place where waste energy arises. Considerable energy loses arises during transporting of medium.

Those three conditions listed above have the main effect in preparation of waste heat utilization system but all effects named in previous chapter must be considered. Finally, waste energy utilization reduces primary energy consumption.

There are some examples of waste energies as a primary source of energy for secondary utilization:

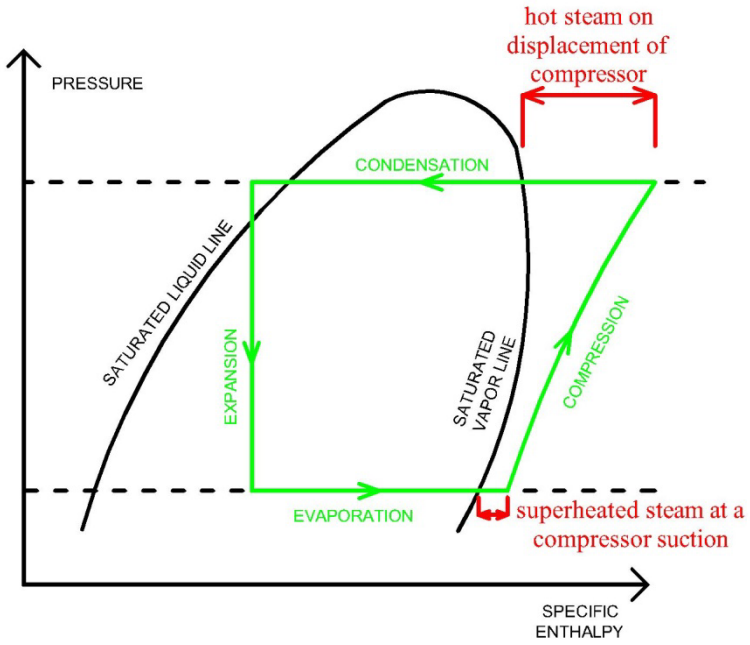
- Hot air from ovens in bakeries,
- Hot air from pressing of plastic moldings,
- Hot air from drying of products,
- Hot water from rinsing of bottles or any products,
- Hot oil in hydraulic systems.

The waste energy from technological process is often at low potential. Using a heat pump we can rise potential of a waste fluid at usable potential. The lower is a temperature difference between waste heat and usable heat the higher is a coefficient of performance (COP). If the waste heat is at a low potential it is also possible to use it for preheating of hot domestic water (or another purpose). We are using another standard source for reheating.

2.2. Waste energy from refrigerant cycle

Every cooling machine operates at a principle of thermal circuit. The theoretical thermal circuit is called Carnot cycle or Rankin cycle for more relativity. Simply put, at a side of vaporizer springs up cold and at a side condenser springs up heat. Every time the cold is needed the heat rises up. This is energy which is usually marring in cooling towers. Heat pumps works at a same basis, but the function of vaporiser and condenser is inverse. Waste heat at condenser side has the highest potential of utilization.

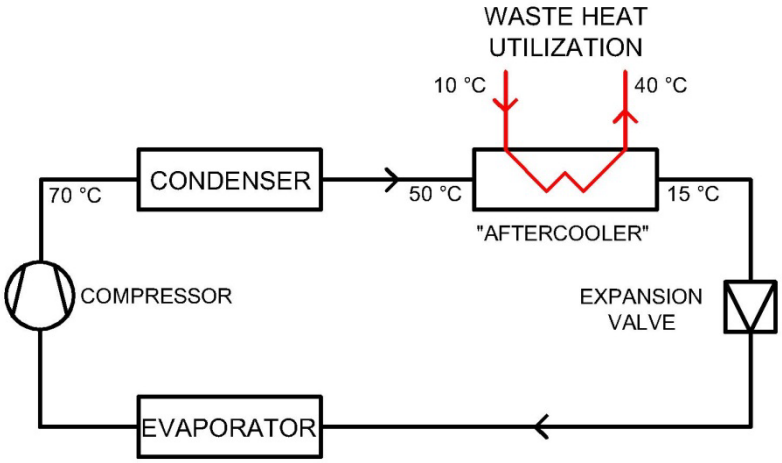
Another usable heat energy in refrigerant cycle is hot steam on displacement of compressor and superheated steam at a compressor suction. The amount of this heat isn't so huge at a side of condenser but if we want to make energy savings in refrigerant cycle consistently we mustn't neglect them. The picture N.1 schematically shows the refrigerant cycle in p-h diagram and by red colour is shown the waste heat on a suction and displacement of compressor.



Picture n.1: p-h diagram of refrigerant cycle.

Special device fitted into refrigerant cycle is called “aftercooler”. This equipment chills the liquid refrigerant. The originated recover energy is used the same as any other wasted heat. Scheme of refrigerant cycle is on a picture n.2.

Modern residential buildings are in passive or low energy standard. Energy consumption for heating is decreasing in this kind of buildings. The proportion between energy consumption for heating and hot water preparation is decreasing. If this trend continues, heat pumps in residential buildings should be constructed for hot domestic water preparation and energy for heating could be utilized from aftercooler.



Picture n.2: Scheme of refrigerant cycle with “aftercooler” with example of temperatures.

3. WHERE HEAT PUMPS CAN BE USED

The most usual usage of heat pumps are for heating in residential and commercial buildings. This type of installation is possible to see in Czech Republic, but mostly we can find this in Switzerland and, Germany, Sweden, Finland or Norway. Statistics of installation in Czech Republic are mentioned further in chapter 4.

Heat pumps can be used in technologies where a manufacturing process must be faster. Some examples are:

- Dry house of wood – wood which will be used for furniture or musical instruments is prone on moisture. This wood must be dried out carefully. Normally we use outside air of drying but if we want to accelerate this process, we can heat this air with air/air heat pump. This procedure can reduce resources of wood and can control the temperature of drying air.
- Leather processing – leather is prone on moisture during processing so the procedure is similar as a drying of wood.
- Drying of tea leaves – tea leaves must be drain before they can be packed. Accelerating and also regulation of the process enable use of heat pump air/ air system.

Heat pumps can be used in technically more interesting installations. Following paragraphs are focused on cases where heat pump is used as a tool to increase the potential of low potential waste energies in technological processes. If the instructions from chapter 2. are followed the installation will be successful.

Waste energy can be expected in productions where hot air or hot water is a general part of the production or in cooling systems. Typical examples are:

- Bakeries – waste heat from ovens can be used for heating of technological water, heating of space of bakery and space proofer of dough or for preheating process steam.
- Technologies where dishwasher of glasses is – brewery, production of baby food, dairy and so on. Hot water used for washing of bottles can be used for preheating of technological water or hot domestic water.
- Chillers and freezers – waste heat utilization from refrigerant cycle has been described in chapter 2.2. The energy can be used for hot domestic water preparation, if the waste energy is at a high potential it could be used for heating, or it can be used for hot-air heating in office building related to a freezer.
- Ice rings – waste heat from cooling of ice ring is often marring in cooling towers bud there are some installations in Czech Republic where this energy is used for hot water preparation. This type of installation can cause some problems with un-contemporaneity of cooling and utilization. The ice ring is cooled during a game and hot water for showering is needed after so the accumulation of hot domestic water must be calculated carefully.
- Areas with thermal water – cold water for drinking must have certain temperature. In areas where is hot thermal water under ground is necessary to cool it down. The waste hot water nascent during cooling thermal water can be used for preheating of hot domestic water.
- Foundry – in foundries arise lots of waste hot water during reducing temperature of a cooling water forging machines. The hot water developing while cooling machines can be used as a hot domestic water for employers.

4. STATISTICS OF INSTALLATIONS OF HEAT PUMPS IN CZECH REPUBLIC

In this chapter I would like to answer a question, how many heat pumps are installed in Czech Republic and what is theirs utilization. This statistics is made by Ministry of Industry and Trade of Czech Republic since 2005. The Ministry addresses a questionnaire to 80 companies and return is about 30 %. But the questionnaire has been filled by the same firms during a time and theirs market share is about 70 to 80 %. The numbers are probably not absolutely right but they capture the main trends in market.

Table n.1: Number of delivered heat pumps on the Czech market [1]

heat source / distribution agent	years							
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
ambient air/air	47	122	338	60	254	118	105	454
ambient air/water	693	964	1482	1769	2386	4212	4525	5907
ground/water	958	1362	1730	2125	1959	2150	2296	2425
water/water	55	84	62	78	87	74	65	76
others	19	0	3	0	159	10	24	32
total	1772	2532	3615	4032	4845	6564	7015	8894

From numbers in table n. 1 is possible to say, that the number of heat pumps delivered to Czech Republic in still grooving up. More than half of total is working on ambient air/water system in last three years. Previously the ratio of heat pumps air/water and ground/water was almost 50/50 but the number of ground heat pumps has been decreasing since 2010. The third place in imaginary ranking has heat pumps working in ambient air to air system. This heat pumps often has small performance and are used for hot air heating in passive houses. Negligible part has water/water heat pumps. They does not have good conditions according to water sources in Czech Republic and theirs installation is conditional to many official authorization.

The rest of the pumps using the specific installation based on using waste heat energy. That is the reason why the number is so low and it is reflecting public attitude as a source of households not for the industry usage.

Table n.2: Estimation of distribution of delivery of heat pumps according to utilize [1]

	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
households	1580	2215	3169	3596	3969	5806	6125	7757
others	192	317	446	436	876	758	890	1137
total	1772	2532	3615	4032	4845	6564	7015	8894

In table n.2 there is distribution of heat pumps according to utilization. The main part of installed heat pumps represents households (houses and apartment buildings). The other installations are range between 11 and 13 % of total.

According detailed analyse in statistic of Ministry of I&T it is possible to find out the main source for heating - 10 % of heat pump in family houses and 5 % in apartment buildings.

Table n.3: Number of heat pumps as a main source of energy for heating in households [1]

FAMILY HOUSES				APARTMENT BUILDINGS			
	heat pump as a main source for heating	number of approval houses in year			heat pump as a main source for heating	number of approval flats in year	
2010	1 361	19 760	6.9%	2010	64	10 912	0.6%
2011	1 468	17 385	8.4%	2011	312	6 487	4.8%
2012	1 651	17 442	9.5%	2012	281	7 095	4.0%

The statistic is saying in general that, the number of installed heat pumps in Czech Republic is increasing but mainly in households especially in family houses. The potential of utilization in industry is low and special installations have negligible part in total amount of market.

5. EXAMPLE OF ALTERNATIVE INSTALLATION OF HEAT PUMP IN CZECH REPUBLIC

One of the interesting installations using waste heat is in National Theatre in Prague (NTP). The historical building of National Theatre was built in 1883. The whole theatre complex comprehends the historical building, underground technical and service facilities, service building and the building of The New Scene. The calculation of energy audit in NTP started in 2003. The audit confirmed really high operating costs. The result of the audit formed an idea of modernization of energy economy. There have been installed alternative energy sources and system of waste heat recovery from stage technology. The chapter will focused on specific installation of heat pump.

There is a phrase “stage technology” which means the equipment for traction curtains, portal, hydraulic table, iron curtain and turntable. Overall performance of electric motors is 0,5 MW and they are operational every day from 9 am to 23 pm (14 hours per day). Because of operating stage technology hydraulic oil is heated from 26 to 38 degrees centigrade. The hydraulic oil must be cooled down. There were used drinking water for cooling the oil or Vltava river water when temperature was under 10 °C. As the exchanger was often blocked by mess from the river there was only drinking water used lately. Drinking water consumption was 10 000lts per hour, 140 000 litres total per day. This hydraulic oil cooling system was uneconomic and environmentally unfriendly. There was a new system of usage the waste heat was designed.

There is a storage tank of hydraulic oil in technic room. If temperature in the tank is over 35 °C the pump starts pushing the oil into heat pump vaporizer circle. Thereafter the heat exchanger passes on the heat to hot domestic water.

There are 4 storage tanks with hot domestic water. Total volume of tanks is 40 000 liters (40 m^3). The storage volume enables to compensate time differences between hot water demand and the demand of hydraulic oil cooling. Hot domestic water consumption is currently 9,7 m^3 per day. It is obvious that the hot domestic water storage is oversized. There is so huge amount of waste heat that all tanks. The hot water can be used in heating system if it is necessary.

This backflow of the usage is two years. We might say that the system was designed perfectly. During the years there haven't been any technical problems or defects. It shows that heat pumps can be effectively used in many cases.

References

1. Bufka, Aleš. *Tepelná čerpadla v roce 2005 až 2012. Výsledky statistického zjišťování.* Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.

Search plan, project

This article originates with support of the grant CTU in Prague. The number of grant is SGS14/119/OHK1/2T/11.

Contact information

Ing. Vladimira Linhartova
Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering
Thakurova 7, 166 29 Prague 6, Czech Republic
email: vladimira.linhartova@fsv.cvut.cz

SOLUTION OF BENDING VIBRATIONS OF CARBON NANOTUBES BY NONLOCAL THEORY

Jozef Bocko, Pavol Lengvarský

Abstract

The paper deals with the results of an investigation of the free bending vibration of single-walled carbon nanotubes (SWCNTs). The computation of eigenfrequencies for different types of boundary conditions is based on nonlocal theory of beam bending. In the paper are given eigenfrequencies for four boundary conditions: clamped-free (C-F), simply-simply supported (S-S), clamped-simply supported (C-S) and clamped-clamped (C-C). The paper describes dependency of bending frequencies on the length and diameter of nanotubes.

Key words: *carbon nanotube, nonlocal theory, beam, free vibration, eigenfrequency*

1 INTRODUCTION

Publication of famous Iijima paper [3] started extensive research of carbon nanotubes. The paper has opened a new area in material science and now different properties of carbon nanotubes are investigated from different points of view, by various treatments and theories. Carbon nanotubes with their interesting mechanical properties, especially high tensile strength and Young modulus attracts attention of engineers and researches. They use different theories to allow measure, mostly indirectly parameters of carbon nanotubes. One from many theories that can be used for such purposes, is the theory of nonlocal elasticity proposed by Eringen [2]. It takes into account the scale effect and its influence to stress at the reference point of a body and accordingly the stress at a point is a function of strain field at every point of body. A detailed review of nonlocal elastic models of carbon nanotubes is given in [1] and nonlocal theory based on Euler beams is elaborated in [11]. The results of several investigations of vibration properties of SWCNT are documented in [4-6,8,10,12].

2 BENDING VIBRATION OF CARBON NANOTUBES

2.1 Vibration of SWCNTs in the frame of nonlocal theory

In the classical theory of elasticity the stress at a given point depends only on the strains in its neighborhoods. In the nonlocal theory, the stress state at the point is influenced by strains in all points of the investigated body [2]. According to this assumption, the following equation can be written for homogeneous isotropic beam [11]

$$\sigma_{xx} - \mu \frac{\partial^2 \sigma_{xx}}{\partial x^2} = E \varepsilon_{xx}, \tag{1}$$

where $\sigma_{xx}, \varepsilon_{xx}, E$ are normal stress, normal strain and Young's modulus, respectively. The scaling factor μ describes the effect of small length scale and it can be expressed by equation $\mu = e_0^2 l_i^2$, where e_0 is the material constant and l_i is an internal characteristic length. In classical theory, parameter μ is used for modeling of bending, buckling and free

vibration problems of beams [7]. According to [11], the Euler beam theory of motion for free vibration of nanotube with nonlocal leads to equation

$$m(x)\mu\frac{\partial^2 u}{\partial t^2}+\frac{\partial^2}{\partial x^2}\left[EI(x)\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right]=0, \tag{2}$$

where m, I and u are the mass per unit length, the moment of inertia of cross-section area of a nanotube and the transverse displacement, respectively. Fourier method of separation of variables helps us to gain two ordinary differential equations for the problem in question. One from these equations depends on time variable and the second one contains spatial variable x. Assumption that nanotube has a constant cross-section area leads to differential equation

$$\varphi^{IV}(x)-\beta^4\varphi(x)=0, \tag{3}$$

where $\varphi(x)$ is eigenshape and for β we have relation

$$\beta^4=\frac{\omega^2\mu m}{EI} \tag{4}$$

In equation (4), ω is an angular frequency of free vibration and accordingly general solution of equation (3) can be written in the form

$$\varphi(x)=C_1\sin(\beta x)+C_2\cos(\beta x)+C_3\sinh(\beta x)+C_4\cosh(\beta x), \tag{5}$$

where C_1, C_2, C_3, C_4 are the constants resulting from boundary conditions, which are applied to the ends of investigated beam.

2.2 Numerical computations

In the paper are solved free vibrations of carbon nanotubes with boundary conditions of following types: clamped-free (C-F), simply-simply supported (S-S), clamped-simply supported (C-S) and clamped-clamped (C-C). The length of carbon nanotube is L and only the armchair type of nanotube is considered. Accordingly, the lattice translation indices (n,m) are written in the form (n,n). Schema of graphene sheet and carbon nanotube is given in Fig. 1.

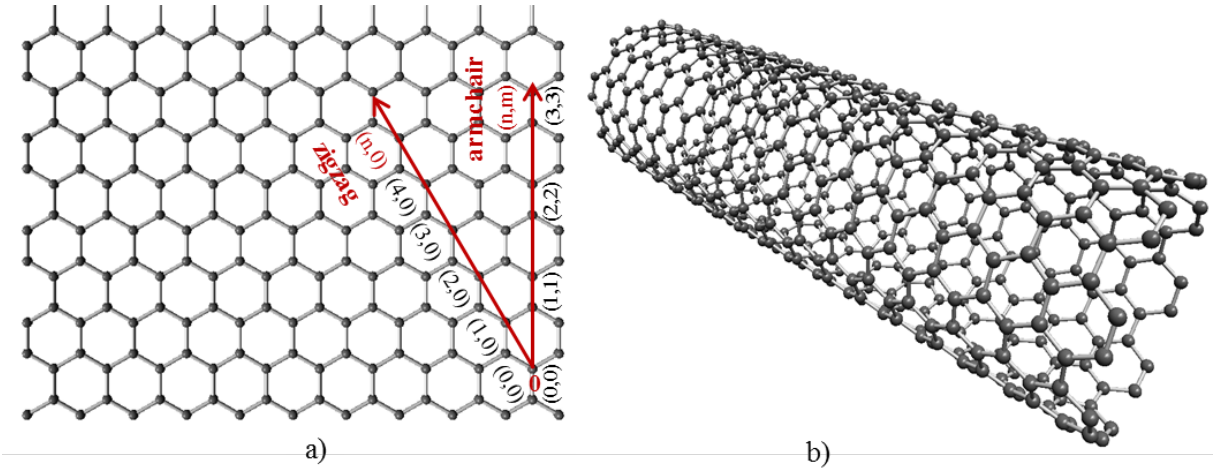


Figure 1. Schema of the hexagonal lattice; a) sheet b) nanotube

The frequency equations for given boundary conditions are

(C-F): $1+\cos(\beta L)\cosh(\beta L)=0,$ (6)

(S-S): $\sin(\beta L)\sinh(\beta L)=0,$ (7)

(C-S): $\sinh(\beta L)\cos(\beta L)-\cosh(\beta L)\sin(\beta L)=0,$ (8)

(C-C): $\cos^2(\beta L)+\cosh^2(\beta L)-2\left[\cos(\beta L)\cosh(\beta L)\right]=0.$ (9)

The frequency equations for given boundary conditions have infinite number of solutions (βL). The values of (βL) for the first 10 eigenfrequencies were computed in Matlab and they are given in Table 1. The angular frequencies ω are then computed from (4)

Table 1. Solutions of frequency equations

Eigenfrequency No.	Value of (βL) for boundary conditions			
	C-C	C-S	C-F	S-S
1.	4.7300407448	3.9266023120	1.8751040687	3.1415926535
2.	7.8532046240	7.0685827456	4.6940911329	6.2831853071
3.	10.9956078380	10.2101761228	7.8547574382	9.4247779607
4.	14.1371654912	13.3517687777	10.9955407348	12.5663706143
5.	17.2787596573	16.4933614313	14.1371683910	15.7079632679
6.	20.4203522456	19.6349540849	17.2787595320	18.8495559215
7.	23.5619449020	22.7765467385	20.4203522510	21.9911485751
8.	26.7035375555	25.9181393921	23.5619449018	25.1327412287
9.	29.8451302091	29.0597320457	26.7035375555	28.2743338823
10.	32.9867228626	32.2013246992	29.8451302091	31.4159265358

and frequencies f by relation $f=\omega/2\pi$. As there is a problem in definition of thickness of the nanotubes, the values necessary for (4) were determined according to [9] as

$$m=\rho A=2.4\times10^{-24}D \quad [\mathrm{kg/nm}], \tag{10}$$

$$EI=428.48D^2-397.08D+109.24 \quad [\mathrm{kg\,nm^3/s^2}], \tag{11}$$

where D is a diameter of nanotube. The nanotube diameter can be computed from equation

$$D=2R=a_0\sqrt{3(m^2+n^2+mn)}/\pi, \tag{12}$$

where $a_0=1.42$ Å is a carbon–carbon bond length and for armchair nanotube we have $m=n$.

Because of huge number of results, the outputs are given here only for the first eigenfrequency. The graphs on Figs. 2 to 5 show dependency of that frequency on length and diameter of carbon nanotube. The nonlocal parameter is 0.01, 0.04, 0.1, and 0.4, respectively. The first eigenfrequency declines with increase in aspect ratio *L/D* and small values of nonlocal parameter lead to higher eigenfrequencies.

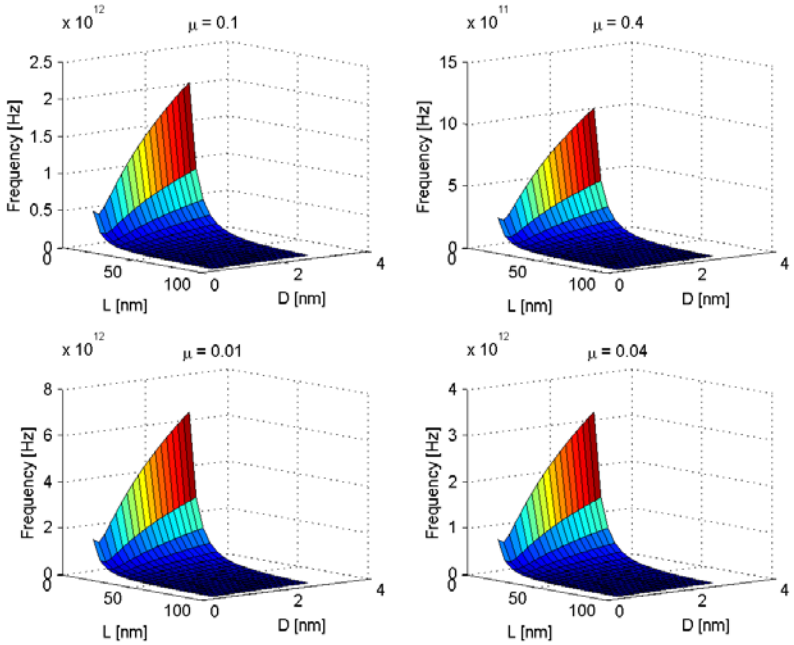


Figure 2. Variation of first flexural frequency with respect to *L and D* for armchair SWCNT with C-C boundary condition

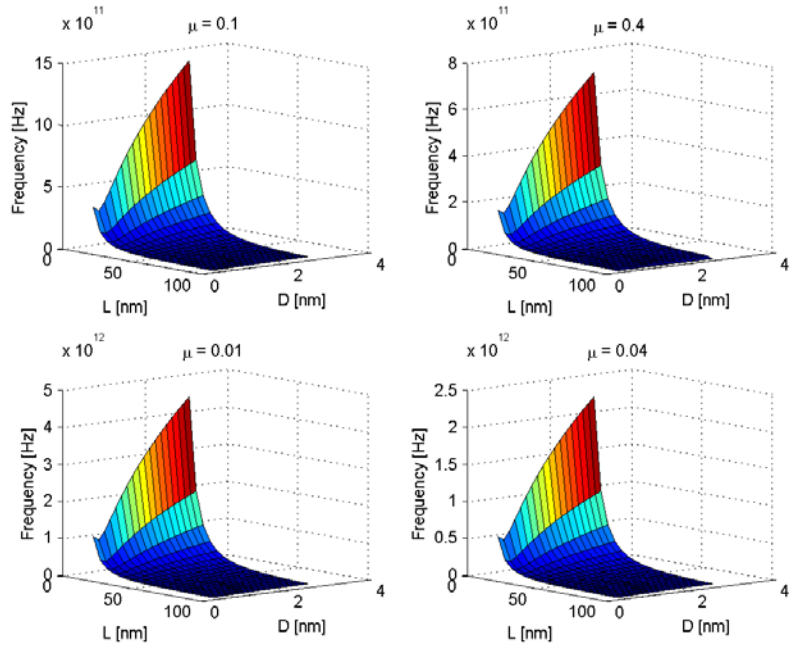


Figure 3. Variation of first flexural frequency with respect to *L* and *D* for armchair SWCNT with C-S boundary condition

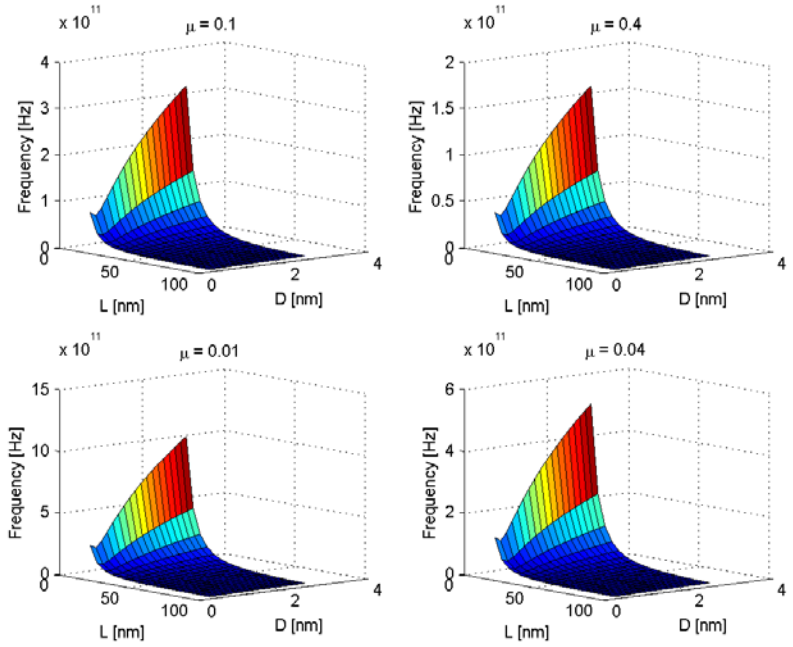


Figure 4. Variation of first flexural frequency with respect to *L* and *D* for armchair SWCNT with C-F boundary condition

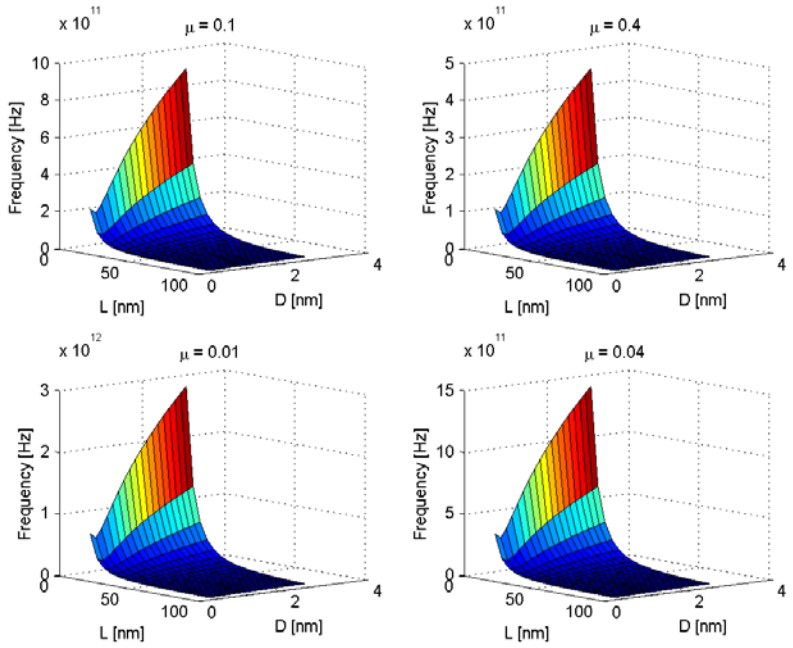


Figure 5. Variation of first flexural frequency with respect to *L* and *D* for armchair SWCNT with S-S boundary condition

3 CONCLUSIONS

Free vibration behavior of armchair single-walled carbon nanotubes was studied in the paper by nonlocal beam method. The general results of solutions of frequency equations are given in the form of table and specific outputs for the first bending frequency are represented in 3D graphs. The frequency is a function of length and diameter of nanotube as well as nonlocal

parameter. It was found out that the first eigenfrequency declines with increasing aspect ratio and small values of nonlocal parameter lead to higher eigenfrequencies.

References

1. ARASH, B., WANG, Q. A review on the application of nonlocal elastic models in modeling of carbon nanotubes and graphenes. *Computational Materials Science,* 2012, Vol. 51, p. 303-313.
2. ERINGEN, A. C. *Nonlocal Continuum Field Theories.* Springer-Verlag, 2002. 376 p. ISBN-10: 0387952756
3. IIJIMA, S. Helical microtubules of graphitic carbon. *Nature 345*, 1991, p. 56-58.
4. LI, C. Y., CHOU, T. A structural mechanics approach for the analysis of carbon nanotubes. *International Journal of Solids and Structu*res, 2003, Vol. 40, p. 2487-2499.
5. LU, J., CHEN, H., LU, P., ZHANG, P. Research of natural frequency of single-walled carbon nanotube. *Chinese Journal of Chemical Physics*, 2007, Vol. 20, p. 525-530.
6. MUC, A., BANAS, A., CHWAL, M. Free vibrations of carbon nanotubes with defects. *Mechanics and Mechanical Engineering*, 2013, Vol. 17, p. 157- 166.
7. REDDY, J. N., PANG, S. D. Nonlocal continuum theories of beams for the analysis of carbon nanotubes. *Journal of Applied Physics*, 2008, Vol. 103, 023511-1-023511-16.
8. A. SAKHAEE-POUR, A., AHMADIAN, M. T., VAFAI, A. Vibrational analysis of single-walled carbon nanotubes using beam element. *Thin-walled structures,* 2009, Vol. 47, p. 646-652.
9. SWAIN, A., ROY, T., NANDA, B. K. Vibration behaviour of single walled carbon nanotube using finite element. *International Journal on Theoretical and Applied Research in Mechanical Engineering*, 2013, Vol. 2, p. 129-133.
10. THONGYOTHEE, C., CHUCHEEPSAKUL, S. Finite element modeling of van der Waals interaction for elastic stability of multi-walled carbon nanotubes. *Advanced Materials Research*, 2008, Vol. 55-57, p. 525-528.
11. THONGYOTHEE, C., CHUCHEEPSAKUL, S., LI, T. Nonlocal elasticity theory for free vibration of single-walled carbon nanotubes. *Advanced Materials Research 747*, 2013, p. 257-260.
12. TSERPES, K. I., PAPANIKOS, P. Finite element modeling of single-walled carbon nanotubes. *Composites Part B: Engineering*, 2005, Vol. 36, p. 468-477.

Acknowledgement

This research was undertaken thanks to funding from Slovak Grant Agency VEGA 1/1205/12 Numerical modeling of mechatronic systems.

Contact

prof. Ing. Jozef Bocko, CSc.
Technical University of Košice, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Applied Mechanics and Mechatronics
Letná 9, 042 00 Košice
Tel: +421/55/602 2920
email: jozef.bocko@tuke.sk

Ing. Pavol Lengvarský

Technical University of Košice, Faculty of Mechanical Engineering, Department of Applied Mechanics and Mechatronics
Letná 9, 042 00 Košice
Tel: +421/55/602 2456
email: pavol.lengvarsky@tuke.sk

THE COMPARISON OF SOME ALTERNATIVES OF DOZERS WITH APPLICATION OF MULTICRITERIA DECISION MAKING METHOD

Lucia Paulovičová

Abstract

Earthwork processes are involved in every construction and are characterized by large quantities of earth material which have to be excavated, transported and filled, often over a long distance. During processes of planning earthwork processes a several factors influencing the final effective decision have to be analyzed and also mathematical models are important for our optimal selection. In this paper are presented weighting function and aggregation operators which can be used like a tools for comparison of some alternatives of dozers which are used to push large quantities of soil and sand during construction process. Applications of this method will increase effectiveness of building machines selection from the point of key criteria of optimizing.

Key words: *earthwork, multi-criteria, optimization, dozers*

1 INTRODUCTION

Earthwork processes are involved in construction and in building process and they can be a fascinating part of a construction project because of powerful heavy equipment. The scope of these processes varies from a small amount of earth to moving millions of cubic meters of earth. The one thing that all soil processes have in common is that careful planning is the key to success. Traditionally, a project manager uses deterministic methods in analyzing soil processes, although real processes are stochastic. Considerable efforts have been made in development of efficient techniques and procedures for soil processes and many techniques have been developed so far. Recently, more researches are interested in earthwork operations and most of them use optimization and simulation as the methodologies that can be used for analyzing soil processes. CYCLONE and STROBOSCOPE are the commonly used simulation tools specified for construction (Zhang, 2008). These tools for construction modeling, such as STROBOSCOPE enable accurate and detailed modeling of any complex situation but these tools demand a level of training (Martinez, 1996). In the context of STROBOSCOPE Martinez developed an EarthMover, which is a discrete-event special-purpose simulation modeling tool for earthwork planning. This tool includes STROBOSCOPE as a simulation engine, Visio for the graphical and interactive model definition, Excel for tabular and graphical output and Proof Animation for dynamic output (Martinez, 1998). Halphin developed CYCLONE methodology for modeling and simulating repetitive construction processes (Halphin, 1977). Shi and AbouRizk introduced the resource-based modeling (RBM) methodology in order to automate the modeling process and by using this methodology can the project manager construct a simulation model for a project in a few minutes, but it consisted of only eight basic atomic models and is connected only with earthmoving operations (Shi & AbouRizk, 1998). Marzouk and Moselhi analyzed earthmoving operations by combining genetic algorithm (GA) with CYCLONE and other simulation techniques. Their simulation and optimization considered multi-objectives for selecting near-optimal fleet configuration for earthmoving processes, but could not select any potential combination of various type of equipment which are in the fleet (Marzouk & Moselhi, 2004). The work of Zhang formed a framework of multi-objective simulation-optimization for optimizing equipment-configurations of earthmoving operations and it is

proposed by integrating an activity object-oriented simulation, multiple attribute utility theory, a statistical approach like the two-stage ranking and selection procedure and particle swarm optimization algorithm. His procedure is equipped to help compare the alternatives that have random performances and thus reduce unnecessary number of simulation replications. It can speed up the evaluation process, but this integrated framework is still developed (Zhang, 2008). In the recent times are for solving problems in the area of civil engineering used some multi-criteria methods. Recently, more authors are interested in the application of AHP (Analytical Hierarchy Process) in the area of civil engineering. Bascetin have used Analytical Hierarchy Process approach for the equipment selection in final decision in the area of mining operations. The criteria for equipment selection are clearly identified what enables to decision makers to examines strength and weakness of loading-hauling systems by comparing them with the respect to appropriate criteria. In this study a computational example is provided to justify one of the multi-criteria methods. Applications of this method will increase effectiveness of building machines selection from the point of key criteria of optimizing, thus speeding up whole process and avoiding exhaustive calculations and experiments.

2 THE IMPORTANCE OF DOZER SELECTION

In this study a computational example is provided to justify selected multi-criteria optimization method and method of scientific analysis and synthesis. These methods were implemented into are of earthwork processes, especially for comparing some alternatives of dozers like a main heavy equipment using for pushing earth, sand or rocks used in road building and construction. Dozer is classified like a tracked tractor that has an integral metal blade used to drive a significant magnitude of soil, sand, rocks, etc., generated during construction. Dozers are huge and robust tracked equipment and dozers weight is distributed by the wide tracks over vast area. They are designed preliminary for cutting and pushing material relatively for short distance (the tracked dozers for 60 meters, the wheeled dozers for 100 meters). The most economical application of dozers is their application mainly for the cutting of soil and for earthmoving at least, because with the increasing distance it has brought about loosing soil and the performance of dozer is decreased. Selection of the right piece of dozers like main heavy equipment which can commonly be seen on the construction sites have to be based on a thorough analysis of the technological, economic and organizational aspects.

The choice of a particular type of dozer depends on the type and size of building, type and scope of work that the machine will perform during its operation and character of working activities which will be performed by the machine. Optimal choice of the machine also affects the composition of the soil type, the workability of soil, the groundwater level, the technical parameters of the machine, its performance, cost, estimated time for using the machine and also the nature of other mechanization that will work in the machine fleet. The first equipment selection step involves matching the right machine to the work physical task. Each piece of construction equipment is specifically designed by the manufacturer to perform certain mechanical operations that accomplish the work activity. Two types of failure can occur for all equipment. Structural or mechanical failure occurs when the machine is overloaded or stressed beyond the physical capabilities of its components. Stability failure occurs when the machine is overloaded or placed in a situation where it cannot remain balanced and upright. Using machines matched to the task will greatly increase the chance of avoiding failures and should be a primary goal of equipment selection. One of the most important considerations

when selecting a piece of equipment is the availability of the right machine with proper and timely service, maintenance, and repair.

The right machine must not only match mechanical functions, but also power, capacity, and control requirements. Dealer or rental agency location proximity and staff competency will influence downtime and turnaround for service. The physical properties of clay, gravel, organic matter, rock, sand, or silt to be moved or excavated has a direct influence on the type and capacity of equipment selected for a specific work activity. The ease or difficulty of removing and handling soil or any material directly influences the amount of machine productivity. The composition of the soil and the amount of moisture in the soil influence the heaped capacity that the bucket can hold or the blade can push. Soil type and stability are also important to the engineer because the size of the particles, physical properties, and behavior when the moisture content is changed greatly influences the site and foundation design. Sometimes the soil must even be replaced or stabilized using other types of soils or additives. These decisions influence the types and capacities of the equipment needed by the contractor for the site work and ultimate construction of the foundation system.

Desired productivity is also a major influence on earth machines selection. Meeting the schedule for the quantity of work to be accomplished is the goal. The required hourly production of a piece of machinery is primarily determined by the amount of work to be done and how fast it has to be done. The amount of time the contractor wants to spend or has to spend on excavation or earthmoving will greatly influence the size of machinery chosen for the work. If there is a large volume of dirt that needs to be moved quickly, a large piece of machinery will probably be most efficient. If there is a small amount of dirt to be excavated, a smaller piece of machinery makes more sense. Equipment selection is typically company-specific and directly influenced by specific project and financial considerations. Equipment needs are further influenced by the complexity and uniqueness of a specific work activity. Contractors typically stretch the versatility of a piece of equipment by using it for multiple types of work. The goal is always to match the best hourly cost to the required production for the work activity. Each piece of equipment is specifically designed to perform certain mechanical tasks. Therefore, base the equipment selection on efficient operation and availability.

3 THE COMPARISON OF DOZERS BASED ON AVAILABLE DATA

Selection of the right piece of machines for earth processes, like the right man for the job, affects field productivity. Productivity directly influences profitability. Using a machine that does not have enough capacity will slow down productivity. Using a machine with too large capacity might increase productivity to some extent, but will ultimately negatively affect profitability, because of the cost of operation of the oversized machine. This contribution illustrated the comparison of some types of the dozers like main heavy equipment with application multi-criteria optimization. The first step of comparing options for selected dozers is the set of dozers and their characteristic submitted for analysis in the introductory phase. It is necessary to determine the criteria which are the most important in the process of the multi-criteria optimization. The weighting functions and aggregation operators were applied in the selection of dozers in the process of choosing the optimum piece of machine from the basic input dates – see Table 1. These dates help us to make possible comparison between dozers which are available on the market, especially by company Caterpillar.

Table 1: The selected types of dozers and their characteristics available on the market

THE TYPE OF THE DOZERS	Transport weight (kg)	Number of units (m^2)	Performance (m^2/h)	The price of machine (EUR)
The track-type dozer D3K XL (LRC)	7 795,000	2,640	1 584,000	64 702,071
The track-type dozer D3K2 XL	7 958,000	2,640	1 900,000	64 702,071
The track-type dozer D4K LGP	8 510,000	3,150	2 835,000	84 563,929
The track-type dozer D5K2 XL	9 314,000	2,780	3 336,000	96 431,571
The track-type dozer D8T	38 488,000	4,990	5 988,000	463 195,750
The track-type dozer D6N LGP	17 997,000	4,080	4 896,000	199 154,107
The track-type dozer D7E STD	25 996,000	3,900	4 980,000	391 412,929

In the Table 1 they are selected track-type dozers and their parameters which have to be minimized or maximized to choose the most appropriate dozer in case of our criteria. The caterpillar was the main resource used to get information and characteristic of selected dozers which was determined like criteria which are important in the multi-decision making process. However, as shown in Table 2 below, some of the criteria have to be minimized and some of them have to be maximized to reach the optimal dozer with selected criteria of optimality. In order to compare values for selected criteria we choose normalization of data to the scale [0,1]. The point of linear normalization is to make variables comparable to each other. The reason this is a problem is that measurements made using such scales of measurement as nominal, ordinal, interval and ratio are not unique. Instead, you need to reduce the measurements to the same scale, and then compare. Normalization is the process of reducing measurements to a "neutral" or "standard" scale. In the Table 2 we can see normalized outputs for selected type of dozers.

Table 2: Normalized outputs for selected type of dozers

THE TYPE OF THE DOZERS	Transport weight (kg)	Number of units (m^2)	Performance (m^2/h)	The price of machine (EUR)
The track-type dozer D3K XL (LRC)	0,000	1,000	1,000	0,000
The track-type dozer D3K2 XL	0,005	1,000	0,928	0,000
The track-type dozer D4K LGP	0,023	0,783	0,716	0,050
The track-type dozer D5K2 XL	0,049	0,940	0,602	0,080
The track-type dozer D8T	1,000	0,000	0,000	1,000
The track-type dozer D6N LGP	0,332	0,387	0,248	0,337
The track-type dozer D7E STD	0,593	0,464	0,229	0,820
	MIN	**MAX**	**MAX**	**MIN**

For the brevity, the normalization description notation $x_i = U_j(a_i)$ has been used. Thus $x_1, \ldots, x_n$ are the input values and the values $v_1, \ldots, v_n$ are normalized outputs. We apply a linear normalization which is performed according to the formula:

$$v_i = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, \quad (1)$$

where normalized vector fulfills the following conditions $0 \leq v_i \leq 1$, while minimum $v_i = 0$ and maximum $v_i = 1$.

4 MULTI-CRITERIA OPTIMIZATION WITH APPLICATION OF WEIGHTING FUCNTION AND AGGREGATION OPERATORS

In this paper an evaluation of selected dozers is presented by weighting functions and aggregation operators. Weights in aggregation reflect the different importance of single inputs to be processed. For the comparison of selected dozers the evaluation by mixture operators has to be chosen. For an interval $I \subset R$, let $D:I^2 \rightarrow R$ be given by $D(x,y) = (x-y)^2$. Then for any weighting functions $g: I \rightarrow [0,\infty]$, the operator $A_{g,D}$ is a mixture operator given by a mathematical model:

$$A_{g,D}(x_1,\ldots x_n) = \frac{\sum_{i=1}^{1} g(x_i).x_i}{\sum_{i=1}^{1} g(x_i)}. \tag{2}$$

In multi decision making process the expression has to be minimized:

$$h(r) = \sum_{i=1}^{n} g(x_i).(x_i-r)^2 \, , r \in I. \tag{3}$$

The function h is differentiable and:

$$h'(r) = -2.(\sum_{i=1}^{n} g(x_i).x_i - r.\sum_{i=1}^{n} g(x_i)). \tag{4}$$

$A_{g,D}$ need not be monotone increasing, in general. Ribeiro and Pereira have shown that any non - decreasing piecewise differentiable weighting function $g : [0; 1] \rightarrow [0;1]$ such that

$$g \geq g' \tag{5}$$

More general, for a non-decreasing differentiable weighting function $g : [a; b] \rightarrow [0,\infty]$, if

$$g(x) \geq g'(x).(b-x), x \in [a,b], \tag{6}$$

then $A_{g,D}$ is an aggregation operator.

In our case study after normalization, we have to determine the global ranking $r^{A}_{norm} : A \rightarrow [1;\infty]$ based on an aggregation function $A :[0;1]^n \rightarrow [0;1]$. The normalized inputs will be aggregated by a mixture operator $A:[0;1]^4 \rightarrow [0;1]$ with a weighting function $g : [0;1] \rightarrow [0;1]$ given by:

$$g(x) = x + 2,$$

$$Ag, D(x_1,\ldots x_4) = \frac{\sum_{i=1}^{1} g(x_i).x_i}{\sum_{i=1}^{1} g(x_i)} = \frac{(x_1+2).x_1+(x_2+2).x_2+(x_3+2).x_3+(x_4+2).x_4}{x_1+2+x_2+2+x_3+2+x_4+2} \tag{7}$$

The results of aggregation normalized inputs and resulting global ranking are summarized in the next Table 3.

Table 3: Aggregation normalized inputs and resulting global ranking

THE TYPE OF THE DOZERS	g (x) = x + 2	Ranking
The track-type dozer D3K XL (LRC)	0,700	**7**
The track-type dozer D3K2 XL	0,684	**6**
The track-type dozer D4K LGP	0,602	**3**
The track-type dozer D5K2 XL	0,619	**4**
The track-type dozer D8T	0,500	**2**
The track-type dozer D6N LGP	0,493	**1**
The track-type dozer D7E STD	0,635	**5**

Table 3 shows us which alternatives were the best and which were the worst with application of weighting functions and aggregation operators. So with this application the track-type dozer D6N LGP is the best solution in terms for our optimal criteria.

5 CONCLUSION

The multi-criteria optimization and its application proved as an effective methodology thanks to its ability to combine various criteria in order to select the best alternative in terms of our key criteria of optimality. It is a reasoning process and the model of multi-criteria analysis is based on the set of possible alternatives and the number of the criteria which can be qualitative, quantitative or mixed. The importance of the criteria is expressed by weights, which are chosen by the experts or the decision makers and can be normalized real numbers or weighting functions. In this paper, a multi-criteria method based on weighting functions and aggregation operators were implemented into earthwork processes for comparing dozers which are available on the market. The key mathematical formulas for multi-criteria decision analysis are presented and the proposed model can be used like a tool for comparison of some type of machines. The comparison of alternatives depends on the choice of the normalization procedure at first, secondly on aggregation method. All of the multi-criteria methods can be used only as a support for a decision maker in the process of decision making because they are almost subjective and the chosen method depends always on the decision maker.

References

1. BASCETIN, A.: *A Decision Support System for Optimal Equipment Selection in Open Pit Mining: Analytical Hierarchy Process*. Istanbul University, Journal of Geoscience, vol.16, 2003, p.1-11.
2. HALPHIN, D.W. C*YCLONE: A method for modeling job site processes*. Journal of Construction Division, 1977. ASCE, 103 (3). pp. 489-99.
3. MARTINEZ, J. C. *STROBOSCOPE: State and resource based simulation of construction operations.* 1996. Doctoral Dissertation. University of Michigan. Retrieved from: http://www.lib.gan, Ann Arbor, MI.
4. MARTINEZ, J. *Earthmover-Simulation Tool for Earthwork Planning*. In: Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference. 1998. pp. 1263-1271.
5. MARZOUK, M., MOSELHI, O. *Multiobjective Optimization of Earthmoving Operations.* In: Journal of construction engineering and management. 2004. pp. 105-113.

6. RIBEIRO, R.A., PEREIRA, R.A.M. *Weights as functions of attribute satisfaction values*. Proceedings of the Workshop on Preference Modeling and Applications (EUROFUSE) 2001, Granada, Spain, 2001.
7. RIBEIRO, R.A., PEREIRA, R.A.M. *Generalized mixture operators using weighting functions: A comparative study with WA and OWA*. European Journal of Operational Research vol. 145, 2003. Pp. 329-342.
8. SHI, J., ABOURIZK, S. *An Automated modeling System for Simulating Earthmoving Operations.* In: Journal of Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering. 1998. pp. 121-130.
9. ZHANG, H. *Multi-objective simulation-optimization for earthmoving operations*. In: Automation in Construction. 2008. pp. 79-86.
10. Information on http://www.cat.sk

Acknowledgement
This contribution was prepared as a part of scientific research project VEGA N. 1/0184/12.

The contact details
Ing. Lucia Paulovičová
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava 1, Slovakia
Tel: +421 (2) 59 274 574
Email: xpaulovicoval@stuba.sk

ALTERNATIVE TECHNIQUES OF COMMERCIAL PASSENGER AIR TRANSPORT

Dorota Feketeová, Robert Klír

Abstract

Alternative techniques of commercial passenger transport in aircrafts aim to increase the number of travelers who can be accommodated on board. But authors of different designs often omit the structural features and safety restrictions of aircrafts that prevent from further increase of aircrafts' weight, number of passengers and amount of cargo. However, alternative techniques of commercial passenger air transport could bring new possibilities for obtaining passengers, optimising transportation and profit increase into the aviation industry.

Key words: *air transportation, vertical seating, saddle seating, safety*

1 INTRODUCTION

The possibility of using alternative ways of cabin layout and passenger placing has been discussed in the media over the years with rising frequency. Designs have appeared suggesting transport of passengers recumbent, standing or sitting in saddle-like seats. While some of these designs remain stored in archives of patent and trademark offices, others start to be presented to general public and promoted by their manufacturers at international exhibitions.

No matter how much effort are the innovators making to put their ideas into commercial operation, the unconventional arrangement of passengers on board can be dismissed in the blink of an eye due to current legislation. But what if these concepts could really bring something positive to the aviation industry and its participants? The sooner their potential benefits will be analyzed and confirmed, the sooner the actions will be initiated to change the legislature in favor of new designs.

On the other hand detection of deficiencies of passenger air transport alternative techniques could lead people to new ideas how to make the transportation better. And these new notions again could not only lead to improvement in unconventional transport techniques but they could also optimize current ways of transportation and help today's passengers as well.

2 INCONVENTIONAL TECHNIQUES OF PASSENGER TRANSPORT

Since the beginning of air transport passengers have been sitting in their seats. The requirements for the seat were becoming stricter and today the seats have to ensure the highest possible safety for its user even in case of an impact reaching 16 times the force of gravity.

However, different inventors deviated from the ordinary vision of sitting passengers and brought various new ideas and ways how to accommodate passengers on board of aircrafts.

2.1 Standing during the flight

US Patent Number 6 467 728 B2 in 2002 suggested to make people on board stand. To keep the travelers during the whole duration of flight safe from possible occurrences the design includes vertical stands with harness that would secure the passengers while leaning against them (Figure 1).

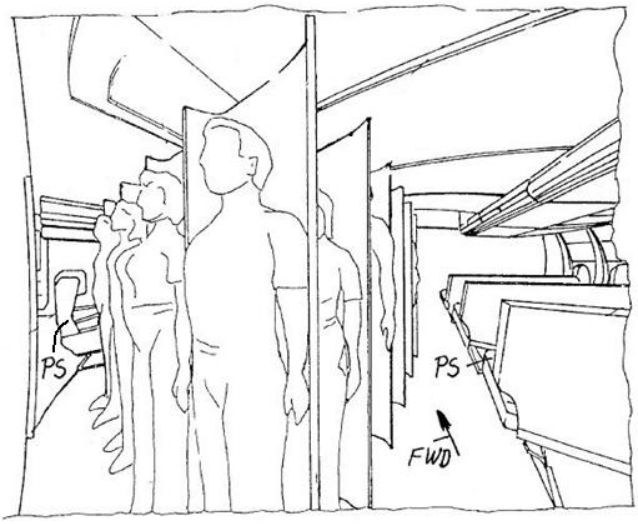


Figure 1 Combination of vertical stands and passenger seats on board

Standing passengers would be positioned along the cabin in the centre, while seated passengers would be placed at their sides.

Authors of this patent believe they can optimize the utilization of cabin floor space and transport a maximum number of passengers.[5]

A similar concept was presented in 2006 by Irish low-cost airline Ryanair. Standing passengers were to be placed in the back of the cabin. In 2009 Chinese low-cost Spring Airlines joined Ryanair. Both companies claimed to generate higher profits and better meet the needs of their customers by implementing this idea into practice.

2.2 Lying during the flight

Another alternative technique of passenger transport was introduced in 2010 by US Patent Number 7 823 831 B2. This design proposed to use the free space over passengers' heads and build a smaller floor where lying passengers could be placed (Figure 2).

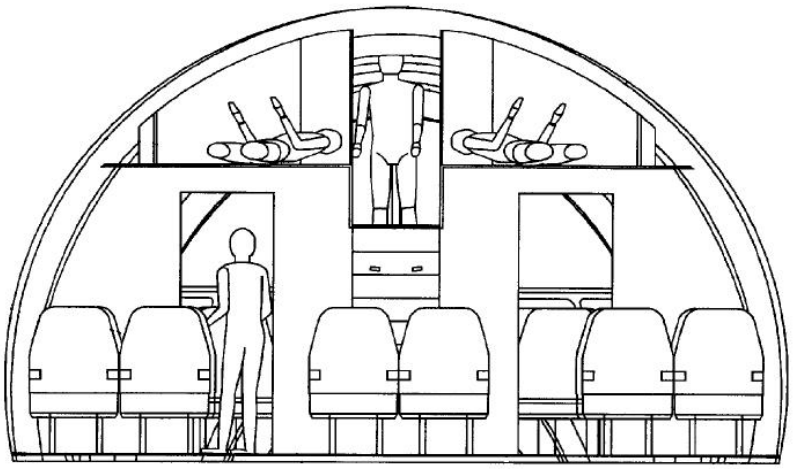


Figure 2 Combination of sitting and lying passengers

The goal of this design was to utilize not only the given floor space, but the whole space of passenger cabin.[4]

2.3 Saddles on board

Probably the most curious way how to increase the number of passengers at a given cabin space unit was presented by Aviointeriors, a company specializing in aircraft cabin equipment. In 2010 they introduced to public a new seating concept on an international aeronautical exhibition. The seats were unique because of their shape, which resembled more cowboy saddles. That is where their name comes from: the SkyRider.

The seats are high and have a small seating part. The users' knees are less bent, with a wider angle. This ensures a smaller demand for leg room and the seating rows can be arranged closer to each other (Figure 3).



Figure 3 SkyRider seats by Aviointeriors

In contrary to other designers the company Aviointeriors did consider existing problems connected with passenger number growth and designed their "high density seats" to deliver more comfort to other travelers on board who could be enjoying more space at the expense of SkyRider users.

3 PROBLEMS WITH IMPLEMENTATION OF ALTERNATIVE PASSENGER TRANSPORT TECHNIQUES

The latter mentioned unconventional ways of passenger air transport currently remain only as theoretical concepts. Their implementation is connected with several problems which were taken into account only partly so far, among them:

- current legislature;
- safety of the seats;
- aircrafts' design;
- passengers' demand.

3.1 Current legislature

Whether the attention is paid to Federal Aviation Regulations, still applicable Joined Aviation Requirements or Annexes to the Convention of International Civil Aviation, which are being taken and implemented into national legislations, all of these legislative frameworks have the minimum requirement for passenger placement on board in common. It specifically states: "A seat (or berth for non ambulant person) must be provided for each occupant who has reached his or her second birthday."[2]

This single sentence immediately excludes the carriage of standing passengers. To ensure their safety travelers were supposed to use vertical stands with special restrain system, but these stands can't be classified as seats, nor can they be addressed as berths.

The design with extra compartment for lying passengers would also be questionable, because the berths would be accommodating ambulant, healthy persons.

Even the use of SkyRider design may be compromised. Everything depends on whether the relevant aviation authorities recognize those riding saddles for "seats" in accordance with applicable regulations.

Furthermore, the legislation ensures passenger safety by defining how resistant and durable the seats are to be, or how much and in what installation must the emergency exits be available for a given number of passengers.

3.2 Safety of the seats

Each type of seat must be tested and certified by a competent authority before its installation in aircraft cabin. After certification of individual seats an assessment of their location in the aircraft cabin follows.

The tests take into account whether the seat provides sufficient protection to its user even in extreme situations. The seat must endure a load of 14 times the force of gravity in the direction "from head to feet" and 16 times in the direction "from back to chest". During the test seat mustn't get loose at its hinges and it can deform only partially. It cannot prevent the subsequent evacuation of passengers from aircraft.

Before the installation of vertical seats or SkyRider saddles starts to be considered, the designs have to undergo appropriate tests.

Both alternative passenger transportation techniques have their center of gravity positioned higher than conventional seats. Therefore, with both designs there is the need to first create a construction that would not tilt.

Vertical seats have the advantage of being high. Their upper part can be mounted to the cabin ceiling. SkyRider design doesn't provide this convenience so their fixation in cabin floor has to be more solid.

3.3 Aircrafts' design

Additional fixation and loads to the floor and ceiling of the cabin could cause their weakening and even deformation. In this case not only the design of the seat is important but also the design of the cabin and the whole aircraft.

US Federal Aviation Regulation Part 25 specifies the boundary loads, up to which the passenger must be protected in the event of an aviation occurrence by aircraft design.

To take the structure of an airplane into account is also necessary for another reason. Proposed alternatives for passenger air transport have a common denominator, and that is the increased number of persons on board.

The maximum allowable number of passengers is given by the aircraft's manufacturer in the design phase of the machine itself. Determining are various aspects, among them:

- engine power;
- maximum take-off weight;
- aircraft cabin space;
- number and location of emergency exits.

To increase the number of passengers would not be possible as long as it led to an excess of aircraft´s maximum take-off weight (MTOW) due to cumulated weight of additional passengers, their luggage and the vertical seats and their construction.

Nor is it desirable to compress part of the passengers into a smaller space unless the cabin floor could withstand the increased loads.

Ryanair´s plan when introducing the concept of vertical seating on board of its Boeing 737-800 aircrafts was to replace 10 back rows of seats and two rear toilets with 15 rows of stands. Instead of 60 seated passengers about 115 standing travelers would find their place in the back of the plane.

The number of passengers allocated in the vicinity of overwing emergency exits would increase by 19 %, because of extra passengers in approximately 3 rows of vertical seats. The rear emergency exits would serve instead of eight rows of 6 seats 12 rows with 7 stands which makes an increase to 148 %. This increased demand would lead to the rebuilding and replacement of existing emergency exits for new and bigger ones. What is more, the question arises whether such interference with aircraft design is feasible at all.

The increase of maximum permitted number of passengers on board would therefore be accompanied by a reassessment of aircraft's performance and capabilities together with tests carried out for granting new certification for the aircraft.

3.4 Passengers' demand

Even if the laboratories and designers were able to develop seats and restrain systems providing sufficient protection to its occupants that would not present burden to the airframe and authorities and experts were willing to agree to changes in legislation and regulations, introduction of unconventional transportation techniques of passengers would not make sense unless it was supported by traveling public.

Ryanair surveyed in 2009 public demand for vertical seating. Via company's website they presented an online questionnaire. One of the questions interrogated whether the people would be willing to fly in a standing position if it meant they would pay only a half of the regular ticket price. The questionnaire was made available for two weeks. Of 120,000 respondents who answered the question 80,000 supported the idea of vertical seating.

In response to the carrier's poll further surveys were conducted.

In 2010 the British portal for low-cost flights Cheapflights.co.uk asked the same question. Only 20 % of respondents gave a positive answer. Canadian television CBC came up with similarly low 29% support of flying in a standing position.

In the months November and December of 2012 a new independent data collection had been conducted through an online questionnaire. Since the questionnaire was available in Slovak and English language, respondents from Slovakia, Western Europe and the United States of America were involved. The concept of vertical seats was supported by 34 % of respondents.

A results' summary is offered in Figure 4.

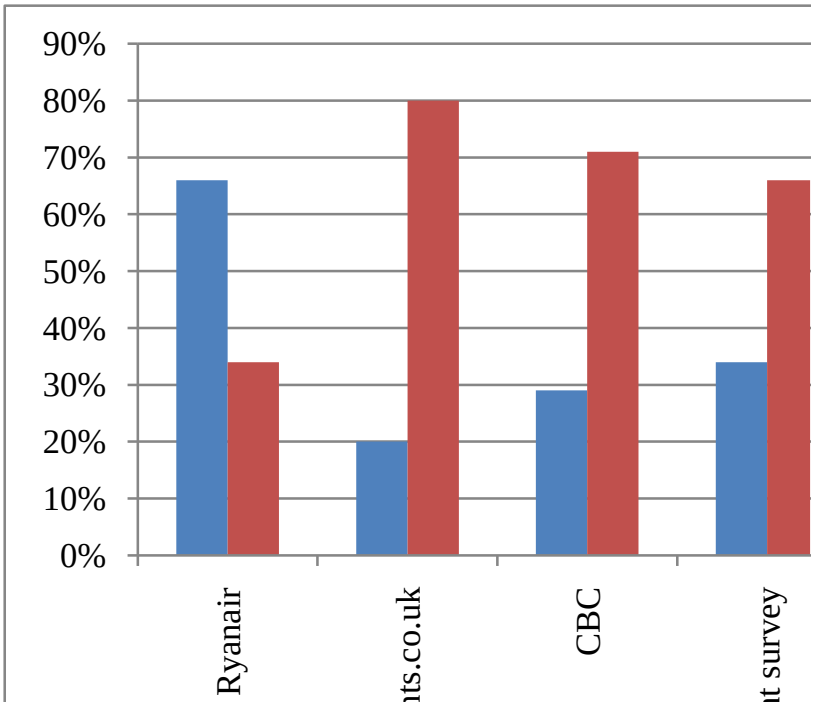


Figure 4 Overview of different surveys on vertical seating

Based on the results of different surveys it is possible to say the traveling public would not display sufficient interest in vertical seating so it wouldn't make it advantageous to fund further research associated with the introduction of this concept into practice.

It would be useful to carry out a similar research for each of the other alternative ways of passenger air transport.

4 HIDDEN OPPORTUNITIES FOR ALTERNATIVE TECHNIQUES OF PASSENGER AIR TRANSPORT

Despite the survey results and complications with the implementation of alternative techniques of passenger air transport it is not wise to close up the debate without an examination of offered opportunities associated with new transportation concepts. Briefly these benefits can be pointed out:

- saturation of demand for air travel in Asia;
- introduction of commercial helicopter transportation;
- obtaining the maximum number of seats in aircrafts with multiple classes.

4.1 Asian air traffic market

Unlike in Europe the aviation industry in Asia is flourishing. At the turn of 2010 and 2011 three Asian low-cost airlines order together 610 new aircrafts from the manufacturers Boeing and Airbus. Carriers complain they cannot meet the demand for their services.

According to the Chief Executive Officer of the Chinese carrier Spring Airlines their airplanes with vertical seats would be able to take in 40 % more passengers and reduce airline costs by 20 %.

4.2 Commercial helicopter transportation

Contrary to most airplanes performance of some helicopters is overdesigned considering the weight of the machine and normally carried cargo.

For example besides the combat helicopter Mi-17 another version was developed designed to carry passengers. Dimensions of Mi-172 cabin are 5.42 m length, 2.34 m height and 1.8 m width. Under normal circumstances the helicopter takes off with 7489 kg weight. Its MTOW is established on 12,000 kg so it has a reserve of 4,500 kg. There are 26 seats in helicopter arranged in two rows along the cabin shell. Installing four rows of vertical seats could double the capacity of the helicopter. Such a helicopter could be used for commercial passenger transport in areas difficult to reach while higher passenger numbers would reduce the fare.[3]

4.3 Maximizing the number of seats in aircrafts with multiple classes

Even if the increase of passenger number on board was not possible due to the aircrafts' design, there are still ways how to make a use of high density seating for the benefit of both passengers and airlines.

For example the Boeing 737-800 with two passenger classes has 16 business seats installed. Since these have a greater claim on the space around them the total number of seats on board decreases to 162. Replacing part of the seats in economy class with high density SkyRider seats or vertical seats would make it possible to regain maximum capacity of 189 persons on board.

5 DISCUSSION

While on the one hand the use of alternative ways of commercial passenger air transport appears to be a complicated and unprofitable project with difficulty to comply with authorities‘ requirements, on the other hand location of a new product on the right market could present an opportunity to build a competitive advantage and increase airlines' profits.

5.1 SWOT analysis

With the aim to objectively evaluate the real potential of unconventional techniques of passenger air transport an analysis of the strengths and weaknesses and the opportunities and threats of the presented new concepts has taken place. Each factor was given points according to their importance from 1 (of little importance) to 3 (high importance). The score is given in brackets.

Strengths include the opportunity to attract with low fares a new segment of travelers (3). On the Asian market the increased capacity of aircrafts will be a benefit (2), the European and American travelers would welcome the possibility of more space around their seats (2). Airlines would face an opportunity to increase their profit (3).

Weaknesses include problematic construction of saddle seats and vertical seats (3) and the need to rebuild and re-certify the aircrafts. Because of the seats height passengers may be missing overhead storage bins (2), and overall they could experience discomfort (1).

An **opportunity** is the temporal solution of the Asian carriers' problems with the lack of aircraft (3). There is also a possibility for the low-cost carriers to create a whole new product with combined passenger classes (2) and airlines could also consider commercialized helicopter transport (3).

Threat to the new concepts is the negative attitude of aviation authorities. Existing concern of the general public is also not very useful (1) as well as the opposition of conservatives who still perceive the air transport as an exclusive mean of travel (1).

After evaluation the analysis shows that alternative techniques of passenger air transport have more strengths and in spite of the threats they provide more opportunities for their further development in the future.

5.2 Evaluation

As with any large project, first the positive and negative aspects have to be analyzed and the amount of investment and possible return need to be quantified.

Spring Airlines and Ryanair discussed the introduction of vertical seating as soon as in 2009 and they associated their vision with an increase of profit. The following year the company Aviointeriors brought SkyRider seats and they also talked about positive effects this project would have on air travel. Ryanair in 2012 sought permission from the authorities for test flights with standing passengers.

It can be expected that soon more alternative ways for the carriage of passengers will appear and authorities and experts must be prepared for a discussion with all parties involved in the aviation industry.

6 CONCLUSION

So far the opinion of the professional community was tuned against the alternative techniques mentioned earlier. Modern times, however, teach people to have their minds constantly open to new ideas.

In the future both, problems and benefits of new unconventional methods of placing passengers on board of the aircraft will be a subject to many discussions. Since until now only little attention was paid by experts to the new concepts and schemes a wide range of options is being offered for deeper research and investigation in the matter.

Sources

1. Airline To Ask To Stand Passengers In Aisle [online]. [cit. 2012-11-14]. Available at: <http://news.sky.com/ >.
2. Federal Aviation Regulations Part 25 Section 785 [online]. [cit. 2012-10-11]. Available at: <www.flightsimaviation.com>.
3. The Mil - Mi-172 [online]. [cit. 2013-03-01]. Available at: <http://avia-russia.com/>.
4. United States Patent and Trademark Office: Aircraft cabin layout having berths in the upper portion of the cabin. Bernard Guering. United States of America. Patent No. 7823831B2. 02.11.10
5. United States Patent and Trademark Office: Aircraft passenger cabin with a stand for transporting a passenger in an upright position. Jade Gaeta Angerami. United States of America. Patent No. 6467728B2. 10.22.02

Contact
Ing. Dorota Feketeová
Technical University of Košice, Faculty of Aeronautics,
Rampová 7, 041 21 Košice, Slovakia
Tel. No.: 00421 944 199 804
email: dorota.feketeova@tuke.sk

Ing. Robert Klír, PhD.
Technical University of Košice, Faculty of Aeronautics,
Rampová 7, 041 21 Košice, Slovakia
email: robert.klir@tuke.sk

MODELING AND SIMULATION OF MECHANISMS

Anna Šmeringaiová

Abstract

The article is focused on designing, modeling and simulation of transmission mechanisms. There are described the possibilities of digital prototypes creation in Autodesk Inventor application. Basic working methods and principles of kinematic and dynamic analysis are indicated on specific example of simulation of power drive station conveyor belt.

Keywords: *Modeling, Simulation, Kinematic and Dynamic Analysis, Mechanism*

1 INTRODUCTION

Mechanisms are part of the machinery and technical equipment. They are used for force or mechanical energy transmission with the possibility to change the speed respectively type of movement. With their design and construction is necessary to combine knowledge and skills from different areas, to which substantially belongs today also knowledge of computer simulation and analysis of the mechanical systems motion. Simulations enable to visualize the movement of mechanism in the chosen time interval and their realization is possible in the various CAD systems. Creation of digital prototypes allows to design and to confirm products before they will be manufactured. The advantages are the lower costs of developing and technical preparation of production and significantly shorten process of placing on the market.

Possibilities of using PC technique and continually evolving software security in the development process and technical preparation of machines and mechanisms production put increased demands on the expertness of the CAD / CAM system users.

Thus the role of technical schools is a complex preparation of future engineers, which includes also computer skills of working in the various CAD / CAM / CAE systems. At the Faculty of Manufacturing Technologies with seat in Prešov in Technical University in Košice while studying students become familiar with the work in graphic systems Creo Elements/Pro, Autodesk Inventor and NX.

2 KINEMATIC AND DYNAMIC ANALYSIS

Kinematic and dynamic analysis of mechanisms with computer support provides a comprehensive view of behavior of simple and complicated mechanical systems. Determination of dependencies of kinematic and dynamic quantities of functional parts of mechanisms in the virtual environment is the advantageous test and simulation instrument even before the creation of prototype mechanism. The following five steps serve for a full analysis and subsequent synthesis of the modeled object (Fig. 1).

Simulation and analysis of the mechanisms in a virtual environment has several advantages:

- monitoring of kinematic quantities of all members of the mechanism in any position,
- display the monitored quantities in the form of a graph or a vector,
- use of the possibility of parameterization of dimensions of the mechanism,
- direct transition from the kinematic analysis to the dynamic simulation and stress analysis,
- definition of material characteristics of individual members of mechanism allows rapid detection of weight, moments of inertia, center of gravity coordinates of not only

individual members of mechanism, but also of mechanical system as a whole,

- ability to define the outer positions of individual members of the mechanism due to the elimination of mutual collisions,
- ability to display details of a mechanism,
- elimination of design errors and collision situations,
- use collected data to another application.

Then the disadvantages are cost of software and hardware and increased demands for expertness of the user of CAD / CAM system.

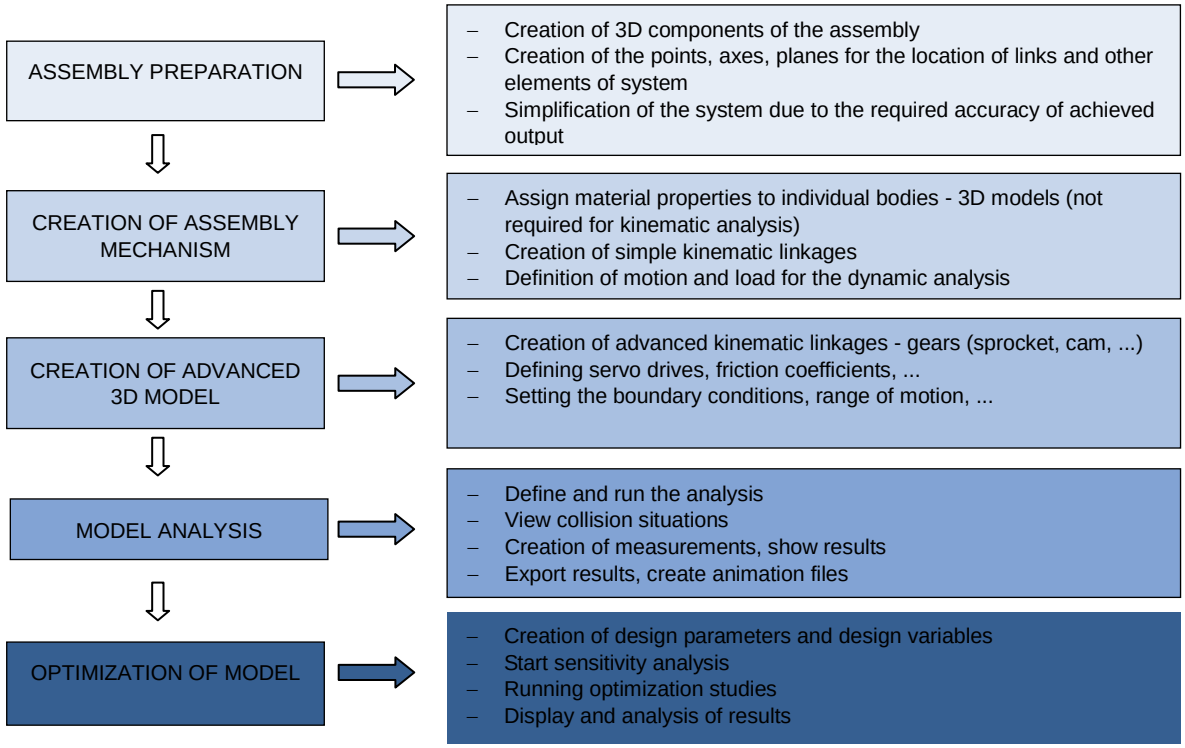


Fig. 1 *The sequence of steps for kinematic and dynamic analysis in the virtual environment* [1]

3 KINEMATIC AND DYNAMIC ANALYSIS IN AUTODESK INVENTOR PROFESSIONAL

Autodesk Inventor 3D CAD software offers user-friendly tools for 3D design, production of technical documentation and simulation of products.

Students become familiar with the work in this software and its practical application in the number of study subjects. Basic techniques for components modelling, simple construction units and their drawing documentation in CAD system are the content of the subjects CA Technologies and Computer Modelling. In Autodesk Inventor Professional have also been created virtual models of various types of mechanisms and their simulations that serve as a study aids. In Fig. 2 is shown a bevel gear differential 3D model and in Fig. 3 is a simple planetary gear model. It is possible to observe dependencies of kinematic and dynamic variables of other movable members of differential, respectively planetary gear model by defining the kinematic and dynamic characteristics at the input to gearbox at the start of the simulation. Digital prototype illustratively complements a theoretical explanation in given thematic area. It is also possible to compare the generated kinematic variables with the results

of manual solution of gear ratios in the given mechanism. 3D models of mechanisms, respectively their components also serve as a working material for teaching the subject Computer Modelling. This subject is focused on the creation of 3D models of assemblies and 2D technical drawings.

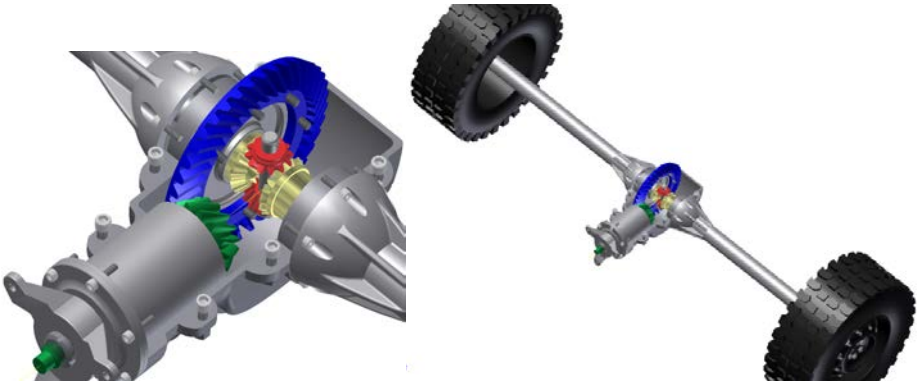


Fig. 2 *Digital prototype of differential gear*

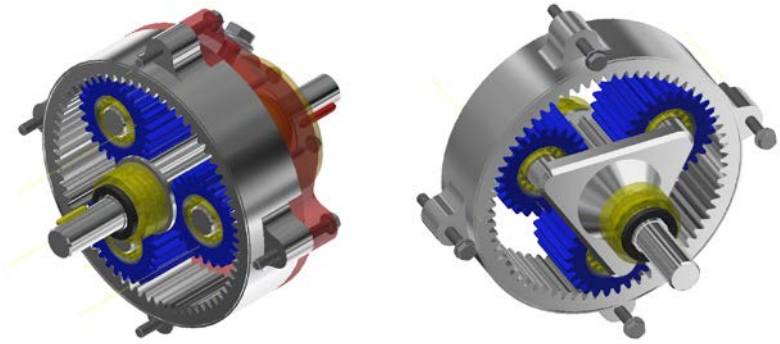


Fig. 3 *Digital prototype of planetary gear*

Basic procedures and principles of work for the implementation of kinematic motion analysis of functional parts of the mechanism, which is the basis for the dynamic simulation, will be explained on the example of power station of the belt carrier which includes a simple single-stage gearbox with bevel gearing. Digital prototype was created by using Autodesk Inventor Professional.

3.1 Modelling of the components of a power-station of the belt carrier

For creation of the assembly of the power station is at the first step necessary to create 3D models of mechanism individual components. Autodesk Inventor offers different methods of individual components modelling. Very effective is the modeling of the type and shape similar parts with standardized elements (gears, shafts, elements of belt and chain transmissions) using *Design Accelerator*. After entering basic dimensional values the resulting model is generated.

The main functional part of the drive is the gear mechanism formed by bevel gearing. After entering the basic parameters has been generated a fully functional bevel gears or gearing by using the generator of gears (*Design* / *Design tab*). On the generated gears is also possible to make adjustments of their geometrical shapes. To achieve a result which is close to reality it is possible in the Calculation tab to enter properties such as material, performance, rotation speed, efficiency, etc. (Fig. 4).

With entering additional data on the card Calculation by using Design Accelerator were equally effectively modeled other functional parts such as shafts (Design / Shaft), belt carrier (*Design* / *V-Belts*), bearings (*Design* / *Bearing*), parallel key (*Design* / *Key*). Standard parts such as screws, nuts, washers can be loaded from a library of standard elements, or it is possible to create the model of complete screw connection using Design Accelerator tool (*Design* / *Bolted Connection*). Specially designed parts of assembly (non-standard components) such as clutch, gear box, flange, etc. were modeled manually.

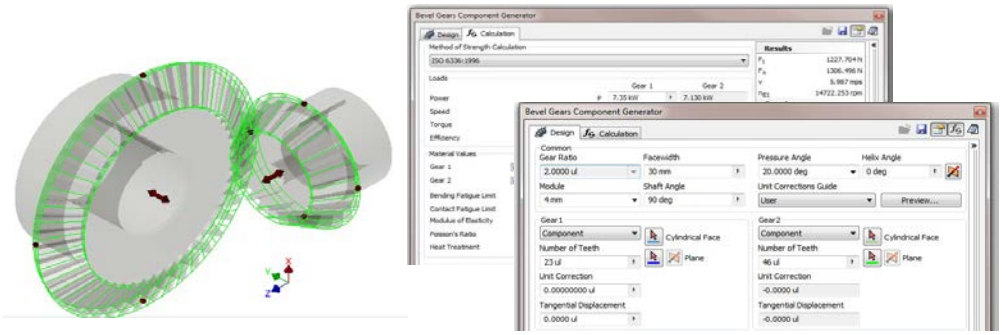


Fig. 4 *Gears generator*

3.2 Model of power station of the belt carrier created in the basic environment for assemblies creation

Assembly is a set of oriented and mutually interconnected components. It is created by gradual composing of individual components and sub-assemblies to the final state. Composing consists of determining conditions of the location and mutual linkages of components to each other. Static assemblies are created by removing all degrees of freedom. For the creation of kinematic analysis with computer support it is necessary that assembly of bodies forming mechanism is not static but simulates the movement of mechanism.

In our case, we have a mechanism with one degree of freedom. For creation of the functional simulation conditions is very important the suitable choice of linkages and sequence of steps for assembling the assembly already in the basic module for the assemblies creation. In the first step were defined linkages of bevel gear with regard to the origin of the coordinate system of virtual environment. Cancellation of the option Grounded in popup menu of gearing was allowed to manually define the object links. By checking the Flexible option was activated part of the dynamic linkages generated by the Design Accelerator, and the object was ready for the definition of dynamic links in the module for Dynamic simulation.

Due to the bevel gearing by using the appropriate links were then located shafts, bearings, parallel keys and eventually other machine parts of the final prototype (belt carrier, electric motor, gear box).

3.3 Simulation of power station of the belt carrier in environment of dynamical simulation

For the realization of kinematic and dynamic analysis was prepared primary 3D model of power station (Fig. 5). I tis opened in the dynamic simulation environment (*Environments* / *Dynamic simulation*). Before defining dynamic linkages it is necessary to analyze the current number of degrees of freedom using the Mechanism Status tool. Kinematic linkages are serving for the creation of the real links and conditions of load, motions, gravity, deformation of springs etc.. They are a basis for creation of dynamic simulations, from which can be the

output like for example waveforms of speed, acceleration and track of selected points or curves.

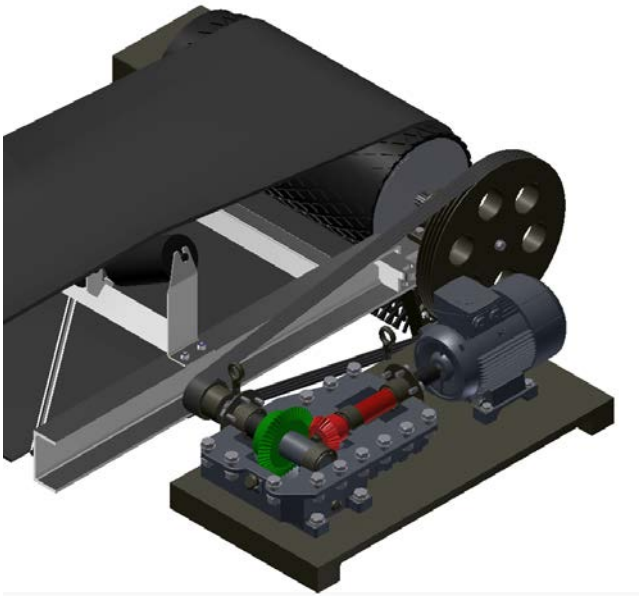


Fig. 5 *Model of power station of the belt carrier*

By defining dynamic linkages it is appropriate to use the function *Dynamic Simulation Settings / Color Mobile* Groups which distinguish individual moving members of mechanism in colors.

On Fig. 6 and Fig. 7 we can see three moving members, among which were manually defined linkages corresponding to their mutual transmission ratios. Concrete conical dynamic linkage (*Insert Joint* / *Rolling*: *Cone on Cone*) between the body 1 (*shaft of electric motor → clutch → input shaft → bearings → conical pinion*) and body 2 (*bevel gear wheel → bearings → output shaft → small wheel of the belt carrier*) - Fig 6 and linkage Insert Joint / Belt between the body 2 and body 3 (big wheel of the belt carrier → belt carrier drum) Fig. 7. If condition of mechanism shows one degree of freedom, linkages have been chosen correctly.

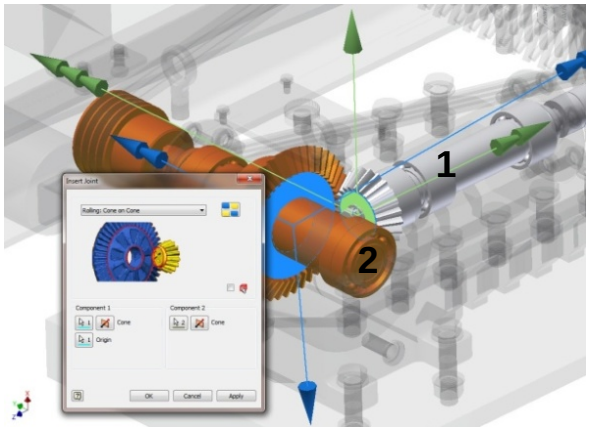


Fig. 6 *Dynamic linkage* (*Rolling: Cone on Cone*)

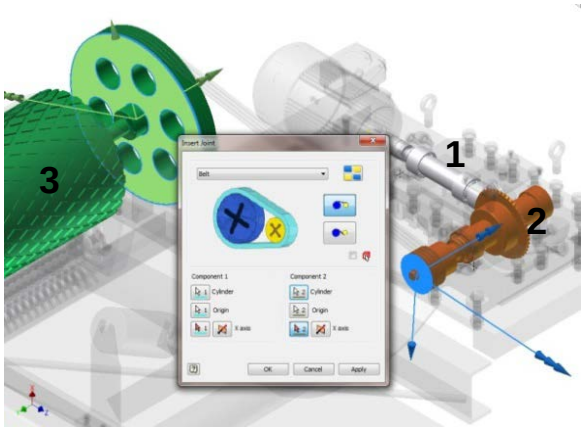


Fig. 7 *Dynamic linkage* (*Insert Joint / Belt*)

Further to achieve the simulated motion it is necessary to define the driving force or driving moment which bring the entire power station into the motion (*Torque* / *Associative Load Direction* - *Use Vector Components*). By selecting the *Input grapher* we set the value of

moment on output shaft of the electric motor (in Z-axis) using the graph (Fig.8). In our case it is simulated the acceleration of power-station during ten seconds to torque value of 40 kN (Fig.9).

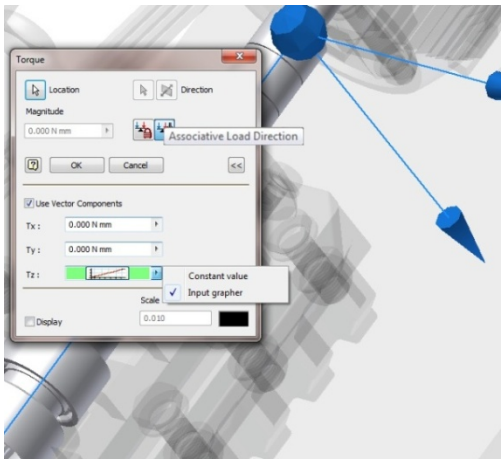


Fig.8 Determination of the driving effect

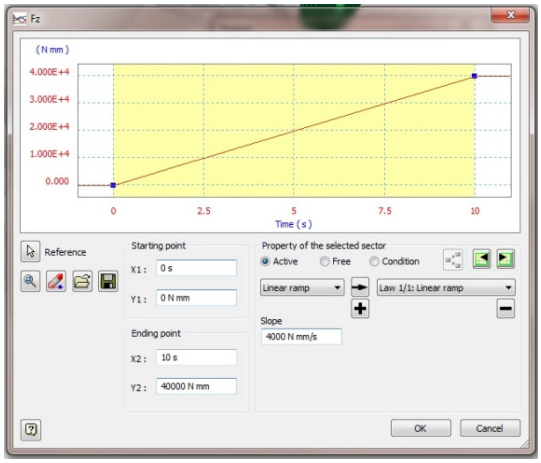


Fig. 9 Determination of the value of the driving moment

Output quantities can be determined by selecting in the tree of elements (Output Grapher). It is possible to monitor output quantities during a running simulation by a graphic view form. We start the simulation using Simulation Player. We can monitor the progress of forces, moments, changes in position, velocity and acceleration of the selected point, respectively of the selected element. Data from simulation can be exported to Microsoft ® Excel ® and viewed in graphical form. Thus prepared digital prototype can also be used for Simulation Stress Analysis or ANSYS Workbench, creation of illustrative simulation video, etc..

3.4 Results and discussion

The digital prototype of power station model of the conveyor belt was created by using Autodesk Inventor Professional 2012. Based on the input technical requirements have been designed and modeled the individual components of the power-station, from which its static digital prototype was compiled. Consequently, this prototype which contains static linkages was transformed into a dynamic simulation environment of Autodesk Inventor Professional 2012. For the possibility of functional simulation it was necessary to define mutual movement of functional components by using dynamic linkages. In the environment of dynamic simulation the basic kinematic analysis was realized. Input values used for the kinematic analysis are based on the working conditions which are close to the true power-station running. Regarding the realization of dynamic analysis is in the article suggested and explained only the most necessary basic operating procedures.

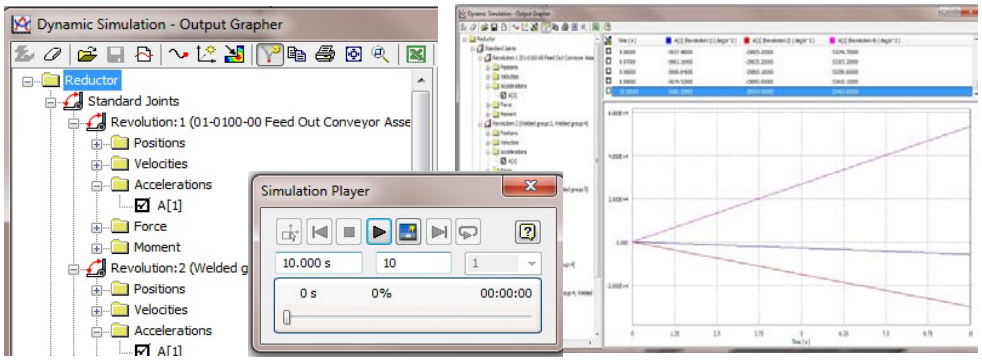


Fig. 10 *Selection and display of the output quantities*

4 CONCLUSION

Autodesk Inventor Professional 3D CAD software provides functionality for advanced mechanical engineering design, finite element analysis and motion simulation. To work with this software are needed not only professional knowledge, but also mastering of the working procedures in creating of digital prototypes. Inventor significantly changes thinking of engineers and designers and design procedures too. Significantly speeds up and simplifies the design and verification of various types of transmission mechanisms. Excellent tools are special functions for generating of basic parts of mechanisms, such as shafts, gears, elements of the belt and chain gearings, and possibilities of movement animation and dynamic simulation. On example of the power station of the belt carrier were indicated the possibilities of utilization of Autodesk Inventor for digital prototyping.

Implementation of CAD/CAM/CAE technologies in almost all areas of technical practice created a need for new forms and methods of vocational training of future engineers. The content of individual content-related, respectively mutually referring subjects that students of the Faculty of Manufacturing Technologies complete is conceived as to achieve their mutual synergy. From the perspective of teaching is the realization of 3D models of various types of mechanisms, but also other construction assemblies important for studying. By their modeling, students learn the basic working practices and computer skills, they develop spatial imagination and they also strengthen their knowledge of the Technical Documentation. The use of simulation and realization of static, kinematic and dynamic analysis with a suitably selected CAD / CAM / CAE technologies in education process strongly supports the illustration and better understanding the issues of gear mechanisms, respectively functioning of the completed driving-stations in the framework of teaching of Technical Mechanics and Machine Parts.

The skills and knowledge acquired by university graduates in the use of CAD/CAM/CAE technologies are now a basic requirement from the engineering firms and clearly increase the possibilities of their application in the field.

Sources

1. K. MONKOVÁ, K., A. ŠMERINGAIOVÁ, A. *Kľukový a kulisový mechanizmus – rozbor kinematiky*, Apeiron, Prešov, 2011
2. SHIGLEY, J. E., MISHKE, J. E. , Budynas, R. G. , *Konstruování strojních součástí*, Brno: VUT, Nakladatelství VUTIUM, 2010. ISBN 978-80-214-2629-0.
3. VOJTKO, I., MATIJA, R., HAĽKO, J., BARON, P. *Treating Models of the Mechanical*. In: Journal CA Systems in Production Planning. Vol. 12, no. 1 (2011), p. 127-130. - ISSN 1335-3799
4. Website: http://www.autodesk.cz/products/autodesk-inventor-family/overview

This article has been presented with the financial support of the project VEGA 1/0593/12.

Contact

Ing. Anna Šmeringaiová, Ph.D.
Technická univerzita v Košiciach, Fakulta výrobných technológií
Štúrova 31, 080 01 Prešov
Tel: 00421556026312
email: anna.smeringaiova@tuke.sk

LES KRÁLOVSTVÍ - MODELOVÝ VÝZKUM ŠACHTOVÉHO BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU

LES KRÁLOVSTVÍ – MODEL RESEARCH OF SHAFT SPILLWAY

Martin Králík

Abstrakt

Tento článek se zabývá hydraulickým výzkumem šachtového přelivu na vodním díle Les Království. V hydrotechnické laboratoři byl vybudován fyzikální model pravého šachtového přelivu VD Les Království a byl umístěn do měrného žlabu. Hydrotechnický výzkum popisuje měření hladin, průtoků a tlaků na přelivu a v odpadním potrubí. Na modelu bylo vyhodnoceno 6 typů technických možností úprav šachtového přelivu. Výsledky výzkumu jsou v porovnání teoretické a naměřené konzumční křivky a srovnání průběhu tlaků v celé délce odpadního potrubí při všech úpravách šachtového přelivu.

Klíčová slova: *fyzikální modelování, modelová podobnost, šachtový přeliv*

Abstract

This paper deals with the dam Les Království. In hydrotechnical laboratory was built physical model of shaft spillway on this dam and the model was placed into a channel. This work describes measurement pressures in spillway and water level. There were 6 types of technical options, it depended on landscaping. The research's results are comparison theoretical and measured discharge rating curve and determine the course of pressures in the entire length of the outfall pipe.

Key words: *physical modeling, model similarity, shaft spillway*

1 ÚVOD

Šachtový přeliv je vhodným typem pojistného zařízení při menších návrhových průtocích, je-li obtížné vytvořit korunový přeliv nebo skluz od bočního přelivu v úzkém údolí se strmými svahy. Jeho výhoda se zvětší při zapojení do sdruženého objektu nebo při využití obtokového tunelu jako odpadu od přelivu. Šachtový přeliv obsahuje vtokovou část, přechodovou část, šachtu, koleno a odpadní štolu. Vtoková část je v půdoryse zpravidla kruhová s normální nebo širokou korunou. Na koruně a ve vtokové části se často navrhují usměrňovací žebra, která brání vzniku náhodných výrů a stabilizují proudění. Zakřivená vodicí žebra vytvářejí v nálevkovité přechodové části a v šachtě spirálový průtočný režim. Rozdělení tlaků na plášti přelivu je rovnoměrnější. Vodní paprsek je k němu v horní části přelivu přitlačován, takže nevznikají podtlaky, vyvolávající kavitační jevy a chvění.

Tento příspěvek se zabývá výzkumem šachtového bezpečnostního přelivu na vodním díle Les Království. Jedná se o speciální typ bezpečnostního přelivu převádějící zvýšené průtoky svislou šachtou, na kterou navazuje vodorovná štola spojující prostor nádrže s podhrázím. Při návrhu kapacity je nutné, aby návrhový průtok byl vždy převeden beztlakovým prouděním. V případě zahlcení odpadní šachty přelivu se velmi výrazně snižuje jeho kapacita. Tento typ bezpečnostního přelivu se v novodobé historii navrhuje především u sypaných přehrad, u starších vodních děl je však možné se s ním setkat i u zděných, gravitačních přehrad, jako je tomu i zde na vodním díle Les Království.

V rámci této výzkumu byl vyroben fyzikální model ve vodohospodářské laboratoři Fakulty stavební, ČVUT. Cílem bylo zjistit chování bezpečnostního přelivu za různých průtoků a různých technických úprav. Z naměřených hodnot se získaly průběhy hladin, které se porovnaly s výpočty, a tlakové poměry v odpadní šachtě.



Obr 1: Šachtový bezpečnostní přeliv na VD Les Království

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VODNÍM DÍLE

1.1 Identifikační údaje

Název vodního díla:	Les Království
Vodní tok:	Labe
ČHP:	1-01-01-067
Kraj:	Královéhradecký

1.2 Základní technické údaje vodního díla

Typ hráze:	oblouková, gravitační, zděná
Kóta koruny hráze:	327,31 m n. m.
Délka koruny hráze:	218 m
Šířka koruny hráze:	7,2 m
Max. výška koruny hráze nad terénem	32,7 m

Vodní dílo Les Království disponuje 5 spodními výpustmi (1 je umístěna v tělese hráze, 4 jsou umístěny v obtokových štolách). Jejich profily se pohybují od DN 1000 mm po DN 2000 mm.

Bezpečnost proti přelití vodního díla zajišťují 3 bezpečnostní přelivy. Jeden je korunový s celkovou délkou přelivné hrany 54,70 m umístěnou na kótě 324,00 m n. m. Zbylé dva jsou pak přelivy šachtové, přičemž každý je umístěn na jednom z břehů. Levý má korunu přelivu na kótě 323,40 m n. m., s délkou přelivné hrany 21,86 m a průměrem odpadní šachty 4,20 m. Modelový výzkum se věnoval šachtovému bezpečnostnímu přelivu umístěnému na pravém břehu. Přelivná hrana o délce 33,63 m je umístěna na kótě 323,40 m n. m. Na odpadní šachtu

o průměru 5,10 m navazuje vodorovná štola o průměru 6,0 m. Maximální kapacita tohoto objektu je pak uváděna 111,70 $m^3.s^{-1}$.

Na pravém břehu je pod hrází vodního díla umístěna vodní elektrárna se dvěma horizontálními turbínami typu Francis, každá o výkonu 1,105 MW. Maximální hltnost každé z turbín je 6,0 $m^3.s^{-1}$.

Kóta hladiny stálého nadržení je na úrovni 307,60 m n. m. Zásobní objem nádrže činí v letním období až 1,42 mil. m^3, kdy je kóta hladiny na úrovni 315,60 m n. m. Les Království disponuje i ochranným prostorem. Ovladatelný je o velikosti až 4,87 mil. m^3 v zimním období a neovladatelný o velikosti 1,18 mil. m^3. Kóta hladiny vody v nádrži je pak na úrovni 323,40 m n. m., resp. 324,85 m n. m.

3 MODELOVÉ PODMÍNKY

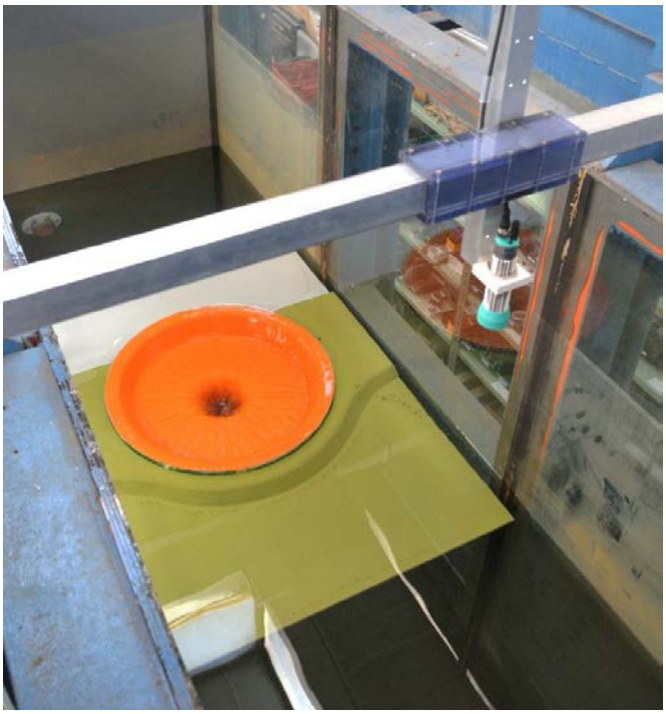
U Froudova typu modelové podobnosti jsou vyjádřeny podmínky dynamické podobnosti hydrodynamických jevů za výhradního působení gravitačních sil. Kromě gravitačních sil však mohou zkoumané proudění ovlivňovat i další síly – odpor třením vazké kapaliny, síly kapilární, síly objemové apod. Podle Froudova zákona podobnosti můžeme určitý hydrodynamický jev zkoumat tehdy, jestliže účinky těchto sil jsou zanedbatelné v porovnání s gravitačními silami. Mezní podmínky vymezují oblasti a měřítka, v nichž lze hydrodynamický jev modelovat. Kinematicky podobné jevy, které ovlivňuje výhradně gravitační síla, jsou dynamicky podobné, jestliže ve vzájemně příslušných průřezech budou stejná Froudova čísla.

Při modelování jevů proudění podle Froudova zákona se může uplatnit povrchové napětí vody. Povrchové napětí se neuplatní tehdy, pokud je přepadová výška na modelu h ≥20 mm. Pokud je h ≤ 20 mm pak přechází tvar přepadajícího paprsku vlivem kapilárních sil téměř do přímky. Povrchová rychlost proudu na objektových modelech má být u ≥ 230 mm.s-1, aby kapilární síly nebránily tvoření povrchových vln vlivem gravitačních sil. Při modelování podle Froudova zákona musí být světlá šířka přelivného pole na modelu b0 ≥ 60 mm. Výtokový otvor musí být a ≥ 60 mm, aby jev výtoku a tvar výtokového paprsku nebyly nepříznivě ovlivňovány drsností dna a stěn účinkem povrchového napětí. Hloubka vodního proudu na modelu musí být h ≥ 15 mm – důležité hlavně u říčních modelů. Na modelu je nutné zachovat stejný režim proudění jako na skutečném díle. Při modelování otevřených koryt podle Froudova zákona se můžeme setkat s prouděním říčním, u něhož je Fr < 1, kritickým, u kterého je Fr = 1, nebo s prouděním bystřinným s Fr > 1. To je možné zajistit především volbou měřítka modelu a také zajištěním redukované drsnosti omáčených ploch.

Na základě geometrické podobnosti se určí měřítko délek M_l . Potom pro měřítko rychlostí platí: $M_v = M_l^{1/2}$, pro měřítko průtoků platí: $M_Q = M_l^{5/2}$ a pro měřítko času platí: $M_t = M_l^{1/2}$.

Měřítko modelu je určeno na základě mezních podmínek modelové podobnosti, možnostech laboratoře, konstrukčních možnostech a podmínek reprezentativnosti výzkumu. Zvolené měřítko bylo určeno M_l = 1:36,04. Celý model má délku L = 4 m, výšku H = 1 m a šířku B = 1 m. Voda je k modelu VD Les Království přiváděna rozváděcím potrubím v laboratoři, průtok je měřen pomocí magneticko-indukčního průtokoměru, voda je uklidněna v uklidňovací nádrži. Voda z modelu je odvedena sběrnou nádrží do podzemních prostor vodohospodářské laboratoře, kde je umístěna centrální akumulace vody.

Měřítko rychlostí je M_v = 6,0, měřítko průtoků je M_Q = 7797,6 a měřítko času je M_t = 6,0.



Obr 2: Model umístěný ve žlabu s čidlem snímajícím výšku hladiny

3.1 Variantní řešení

Modelový výzkum byl rozdělen na 6 variant podle technické úpravy okolí vtoku ale i samotné přelivné hrany.

Varianta 1 – tato varianta byla počítána bez úprav, tedy samotný válcový objekt šachtového přelivu.



Obr 3: varianta 1

Varianta 2 – v této variantě je model doplněn o „terén“, který zpřesňuje proudění vody do přelivu bez možnosti vlivu svislého proudění.



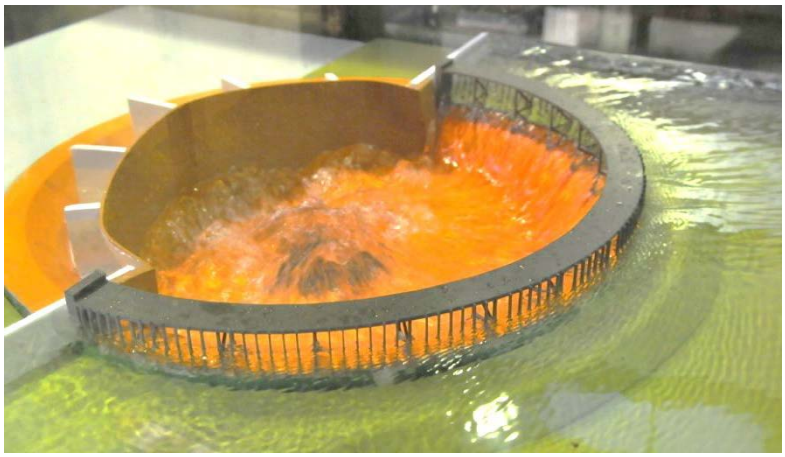
Obr 4: varianta 2

Varianta 3 – model byl doplněn o svislý terén zasahující do prostoru přelivu, což má simulovat současný stav na VD Les Království.



Obr 5: varianta 3

Varianta 4 – model byl doplněn o česle umístěné po celém obvodě přelivné hrany, čímž byl dosažen přesný model současného stavu.



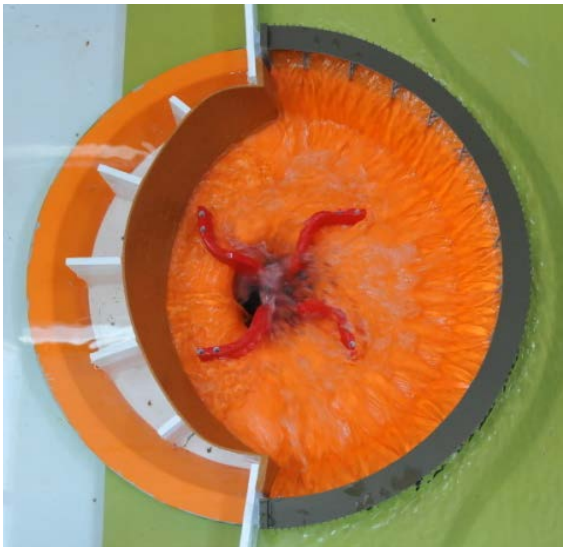
Obr 6: varianta 4

Varianta 5 – tato varianta byla doplněna o čtyři levostranné usměrňovače proudění umístěné na vtoku do šachty modelu.



Obr 7: varianta 5

Varianta 6 - tato varianta byla doplněna o čtyři pravostranné usměrňovače proudění umístěné na vtoku do šachty modelu.



Obr 8: varianta 6

Na všech variantách bylo odměřeno deset návrhových průtoků odpovídajících m-denním průtokům m_{180}, m_{130}, m_{30} a N-letým průtokům N_1, N_2, N_5, N_{10}, N_{20}, N_{50}, N_{100}.

4 VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ

4.1 Konzumční křivky

Jedním z úkolů laboratorního modelového výzkumu bylo porovnání konzumčních křivek získaných měřením na modelu s konzumčními křivkami dosaženými klasickým výpočtem.

Rovnice použitá pro výpočet přepadu byla ve tvaru:

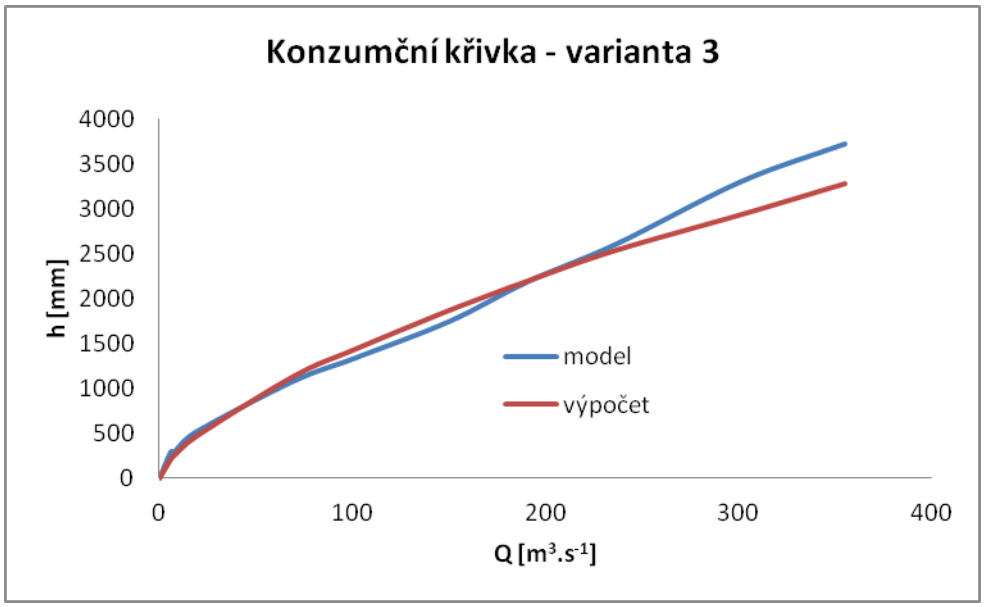
$$Q = m \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot h_0^{3/2}$$

kde m je součinitel přepadu, který byl odvozen na základě poměrů výšky přepadajícího paprsku a šířky přelivné hrany,
b je délka přelivné hrany,
g je tíhové zrychlení,
h_0 je výška přelivu.

Při porovnání dosažených výsledků byla vyhodnocena relativně velká přesnost výpočtů s modelem. Takřka totožných hodnot bylo dosahováno u většiny variant při vyšších průtocích.

Níže na obrázku je uveden příklad konzumčních křivek. Na grafu pro variantu 3 je patrné výrazné odchýlení křivky modelu při vyšších průtocích. To je způsobeno průběžným zahlcováním odpadní šachty a tedy snižováním její kapacity. Při nižších průtocích lze však konstatovat, že přesnost vypočtených hodnot a hodnot naměřených na modelu je uspokojující.

Nejvýraznější rozdíl v naměřených a vypočtených hodnotách byl patrný u varianty 2 a 5. U varianty 2 je to pravděpodobně díky vlivu „terénu“, který omezuje vliv svislého proudění. U varianty 5 se negativně projevil vliv levostranných usměrňovačů, které způsobily snížení kapacity již při nižších průtocích a to až o 30 % oproti stavu s usměrňovači pravostrannými nebo bez těchto prvků.



Obr 9: Konzumční křivka – varianta 3

4.2 Kapacita přelivů

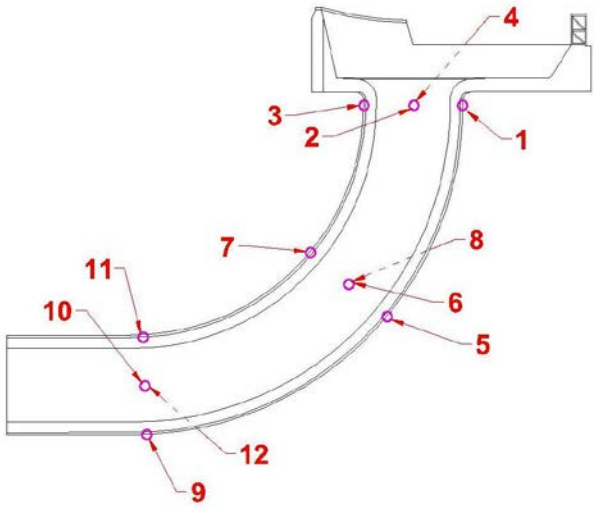
Pro všechny varianty byly stanoveny návrhové průtoky způsobující zahlcení odpadní šachty. Průběh zahlcení pro všechny varianty odpovídal takřka přesně kritériím stanoveným Bollrichem (1965). Ten uvádí, že přepad přes šachtový přeliv je dokonalý pro h/R < 0,45. Při h/R > 0,60 dojde k zahlcení vtokové části. Pro poměr h/R mezi 0,45 a 0,60 platí přechodový stav.

Při přechodu do zahlceného vtoku bylo možné sledovat nepravidelné pulzace projevující se strhnutím paprsku do odpadní šachty následovaný mohutným vývěrem vody zpět do nádrže. Tento stav byl patrný u všech variant, přičemž pro varianty 5 a 6 nastal tento stav nejdříve, pro variantu 1 naopak nejpozději.

4.3 Tlakové poměry v odpadní šachtě

Pro všechny varianty a návrhové průtoky byly měřeny relativní hydrodynamické tlaky v reálném čase. K měření bylo použito 12 piezometrických sond, které byly z místa snímání napojeny na tlakové sondy v intervalu 1 sekunda.

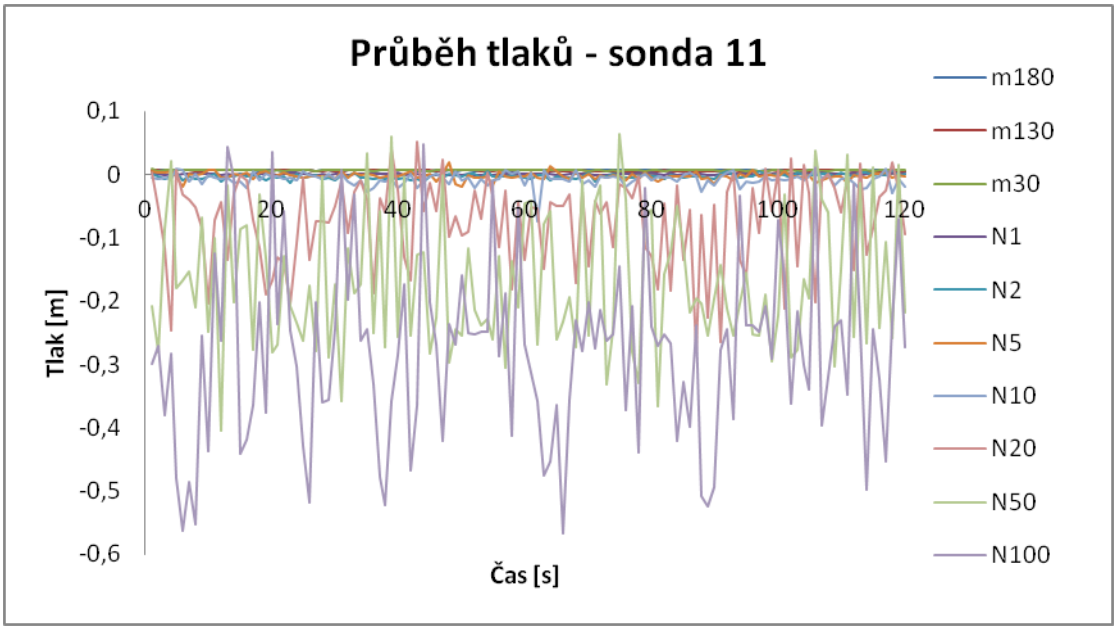
Sondy byly rozmístěny ve třech výškových úrovních po 4 sondách osazených kolmo k odpadní šachtě. Vzdálenost jednotlivých sond v jedné úrovni byla stejná. Schéma umístění sond je na obrázku níže.



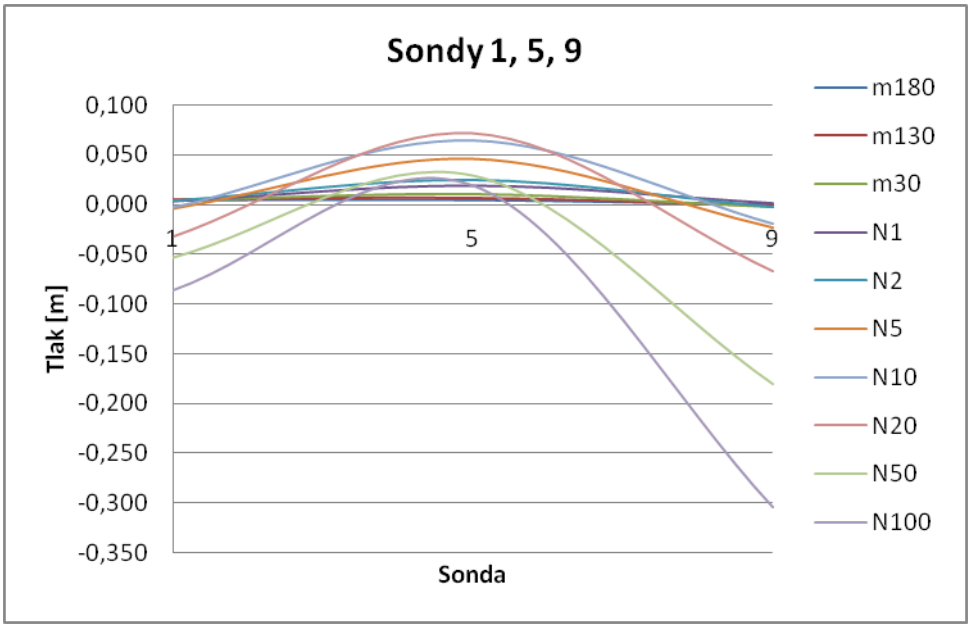
Obr 10: Schéma rozmístění tlakových sond

Ze získaných hodnot jsou patrné velmi výrazné rozdíly tlaků podle umístění sondy a průtoku. Nejvyšší rozpětí tlaků bylo dosahováno vždy při průtocích způsobující zahlcení. Nejvíce tlakem namáhaným místem byla lokalizována oblast spodních sond umístěných před rozšířením odpadního potrubí. Jedná se o sondy 9, 11, 12 a především 10. Nejméně namáhaným místem je pak horní úroveň sond, především sondy 2 a 3 a ve střední úrovni sonda 5. Z grafů je možné identifikovat i jednotlivé fáze nasávání a opětovného vývěru vody z odpadní šachty. Největší rozmezí působících tlaků pak bylo naměřeno u variant 5 a 6, tedy variant s použitím usměrňovačů proudění. V tomto případě lokálně docházelo až k trojnásobnému nárůstu tlaku oproti variantě bez jejich použití.

Zajímavé informace poskytlo i propojení výsledků jednotlivých na sebe navazujících sond. Jako příklad je uveden graf znázorňující průběh tlaků u sond 1, 5 a 9, tedy sond umístěných na spodní části odpadní šachty. Tyto hodnoty odpovídají průměrné hodnotě vyskytlé za celkový měřený čas pro daný průtok a sondu. Z obrázku je patrné, že při vyšších průtocích dochází ve vstupní části k podtlakům, v ohybu pak k přetlakům a před rozšířením před vodorovnou odpadní štolou k velmi výrazným podtlakům. Dochází tak ke značnému namáhání celé odpadní šachty.



Obr 11: Průběh tlaků - sonda 11 - varianta 3



Obr 12: Průběh tlaků sond 1, 5, 9 - varianta 4

5 ZÁVĚR

V rámci výzkumu šachtového bezpečnostního přelivu na vodním díle Les Království byl postaven model v měřítku 1:36,04. Cílem bylo analyzovat chování a kapacitu přelivu za různých technických úprav, porovnat tyto hodnoty s výsledky získanými analytickou metodou a vyhodnotit a podrobněji poznat tlakové poměry v odpadní šachtě.

K určení shody kapacity dosažené modelem a výpočtem se použily konzumční křivky. Ty potvrdily relativně odpovídající výsledky, avšak poukázaly i na určité detaily, které jsou významné při výsledné kapacitě přelivu. Jedná se především o vliv usměrňovacích prvků. Modelem bylo zjištěno, že levostranné zakřivení mělo oproti pravostrannému znatelný vliv na snížení kapacity bezpečnostního přelivu a to až o 30 %. Stejně tak měla nepříznivý vliv i

instalace desky zamezující svislé proudění kolem přelivu. Tento rozdíl se však pohyboval již pouze kolem 5 %.

Díky nainstalovaným piezometrickým sondám se získala podrobná data o průběhu tlaků v odpadní šachtě. Byla lokalizována nejzatíženější místa, kterým je především konec odpadní šachty před jejím rozšířením. Naopak nejméně namáhaná místa byla identifikována za vstupní částí do šachty bezpečnostního přelivu. Celkově největším tlakům je pak bezpečnostní přeliv vystaven při použití usměrňovačů proudění, kdy byly místy naměřeny hodnoty tlaků až třikrát větší než v případě bez jejich použití.

Použitá literatura

1. BROŽA, V., KRATOCHVÍL, J., PETER, P., VOTRUBA L., *Přehrady*, Praha, 1987.
2. BROŽA, Vojtěch. *Přehrady Čech, Moravy a Slezska*. Vyd. 1. Liberec: Knihy 555, 2005. ISBN 80-866-6011-7.
3. FALVEY, Henry T., *Air-water flow in hydraulic structures*, Colorado, 1980.
4. KOLÁŘ, V., PATOČKA, C., BÉM, J., *Hydraulika*. Praha: SNTK, 1983. 474 s.
5. POVODÍ LABE s. p., *Manipulační řád vodního díla na Labi Les Království*. Hradec Králové, 2012.
6. SIKORA, Anton, *Výskum zavzdušnenia šachtových priepadov*, Bratislava, 1964.

Výzkumný záměr, projekt

Výzkum proudění vody s využitím hybridního modelování - SGS14/047/OHK1/1T/11.

Kontaktní údaje

Ing. Martin Králík, Ph.D.
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6
Tel: 224354678
email: kralik@fsv.cvut.cz

VIZUALIZATION AND MEASURING DEVICES FOR VISUALISATION OF PHYSICAL FACTORS OCCURING DURING WJM AND AWJM TECHNOLOGY.

Monika Karková, Lýdia Sobotová, Miroslav Badida

Abstract

The article explores with visualization methods of physical factors in water jet technology, measuring devices, characteristics of selected physical factors and of course the actual water jet technology.

Key words: *water jet, visualisation ,acoustic emission.*

1 INTRODUCTION

Machining pure or abrasive water jet is currently one of the most emerging methods of working materials. There is an increase of work with a given technology and thus to make greater use of the method.

Water jet technology is one of the progressive technologies with little interference with the environment and its pollution. In water jet technology, with regard to the environment, is occurring physical factors such as noise, vibration and a small amount of heat.

For visualizing physical agents currently used various manners from analogy to digital instruments and methods. Visualization can be divided into static and dynamic presentations and the use of the different scenery's visualization. The present paper deals with the processing of physical agents present in water jet technology and a description of the principles of measuring of these physical factors by using of specific instrumentation.

2 WATER JET AS A PROGRESSIVE TECHNOLOGY

The strength of the water jet is able to cut materials of different structures and thicknesses, from textiles through the plastic, from stone to steel and cast iron. This technology is one of cold segregation technologies. It is used mainly for materials and shapes of products, where demand is not to induce compressive deformation of materials. [18]

Splitting of compact and hard materials, such as metals, glass, ceramics uses abrasive cutting methods. Before the beam touches the material, the abrasive is added to the flow of water in the mixing chamber. [17]

The main machine part has a cutting head, which creates a high-speed jet of water and injection system that supplies the abrasive particles to high velocity jets. The water in this case, where it is introduced into the pressure generator, must meet all the requirements of the standards to doesn´t clog drill head. [16]



Fig.1: Cutting head with injection system [20]



Fig.2: Scheme in the head section [23]

Water in this technology enhances the quality of work, quality of products, equipment life, reduce repair, to reduce wear of nozzles, control valves. Water used in water jet technology division must be free of iron and calcium. The total hardness of the treated water should not exceed 10 mg · l^{-1}. [11]

Soluble solids are based on the solution and act as an abrasive material. The most affected are the components of the nozzle and high pressure seals. [19]

When creating a high-speed stream of abrasive, the wear occurs in devices which mainly focusing tubes, it means the shocks due to the solid phase to the inner wall of the tube. [16]



Fig.3 : Device for cutting water jet [21]



Fig.4 : Waterjet cutting pipes[22]

3 VISUALISATION AND MEASURING DEVICE

3.1 Visualisation and visualisation techniques

The scientific visualization is an area of research for data collection and presentation. Its boom occurred in the field of information visualization and has become a big part of computer graphics.

In general visualization divided into:

- static parts (images, photos),
- dynamic parts (outputs in the form of films and animations). [1]

The way, they will work with the data and how they will subsequently presented us, determine various visualization scenarios:

- movie mode - composed of three stages, participation in the record is not needed, creating space for errors that degrade the entire video.
- monitoring - direct representation used data, transfer them to model and immediate representation to monitor the tracking observer. [1]

Information accumulated generates data from which only some selected as input into the research. It is good to narrow the field of data entry for clarity studies. [1]

Acquired data are processed on a graphic; they need to be further converted into a perfect show, of which the end result is an image. [1]

3.2 Measuring device

An acoustic camera is a device for identifying the acoustic emission using a special microphone system. The device allows frequency analysis of noise sources at a distance of several tens to hundreds of meters. The main assembly acoustic camera, which is shown in Fig. 5 consists of the microphone matrix camera microphone array, hardware and software for recording and processing of data. [2, 3, 4, 5]

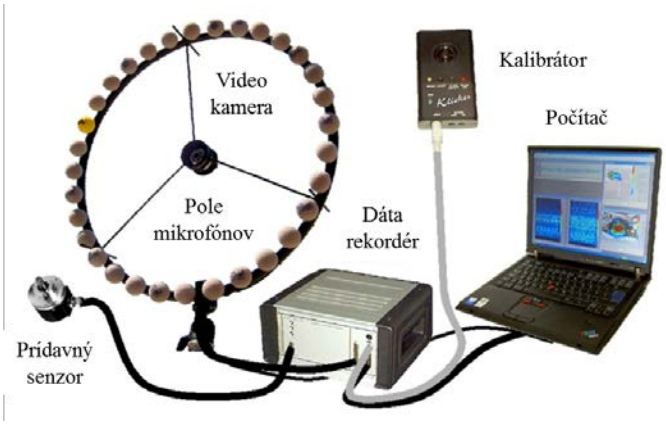


Fig.5: Acoustic camera – complete assembly [4]

The primary means for measuring of noise are microphone and preamplifier. The efficiency is determined by converting of the audio signal into electrical. This transformation are used reciprocal transducers (dynamic, electrostatic, piezoelectric), electrostatic (condenser transducer used for transient noise measurement). The design of the condenser microphone is extremely light diaphragm, which submits to the oscillation of the external environment.[6, 7]

The acoustic camera system is composed of a number of **microphone units** shown in Fig. 6, which are arranged according to the needs of the measurement up to the so-called triangle, star called a circle, ring and the sphere. [5]



a) star b) ring c) sphere

Fig.6: Arrays of microphone [5]

Infrared non-contact measurement system captures the energy and changes it with the detector into electronic signals. The output is the creation of thermal images, as they are modified by the thermo-gram, Fig. 7, and illustrating the temperature curve of the component surface. This method helps to observe of locate temperature anomalies invisible to the human eye, due to the inability to observe in the infrared part of the spectrum. Infrared inspection is applied, in practice, in the controls of electrical machinery and equipment, also allows the capture of high voltage. Using infrared radiation senses surface temperature of part device called thermal imaging camera, which is equipped with an optical system with high resolution infrared detector and professional software for the analysis of thermal images. [8]

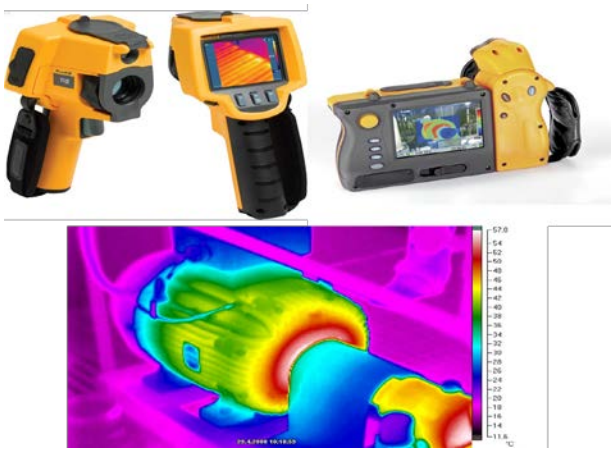


Fig.7: Thermocamera and thermogram of pump [8]

4 EXPERIMENTAL MEASUREMENT AND EVALUATION

4.1 Analysis of acoustic emission

The experiment was performed on the workpiece steel AISI 309 with the material properties in Table 1. The measurement scheme consists of abrasive water cutter, accelerometer, multipliers, converter, software, LabView and Matlab equipment. LabView is using the measured data stored in a suitable format for the program Matlab and then using the Plot command shown the resulting signal. [9]

Tab.1: Material properties AISI 309 [9]

Parameter	Value
Specific weight (ρ)	7800 kg m^{-1}
Young´s modulus of flexibility (E)	200000 MPa
Poisson´s number (μ)	0,3
Tensile strength (Rm)	515 MPa
Yield stress (Re)	205 MPa
Brinell hardness (HB)	95

The sound recorded for a given manufacturing process, we can measure:

- in sharing material such as direct production activities,
- in the actual operation, the operation of installations that are part of the technological operations such as pumps to pressurize water and grit into the system, suction pumps.

This type of noise is indicated by the manufacturer and partly influenced by the operator of pumps. The noise is shown in the Table 2.

Tab. 2 Noise level per pump model [10]

Model of pump	SL-V 30	SL-V 50	SL-V 75	SL-V 100
Level of noise [dB(A)]	72,5	72,5	77,5	77,5

The acoustic signals are in the process of cutting are also for every other steps. Depending on time and type of material - its thickness, complexity and abrasives used shape. The Fig. 5 shows the progress of the acoustic signal, which is recorded, as measured by acoustic emission [11].

The article points out that using of the detected acoustic emissions can solve for practical problems encountered in this technology. [11]

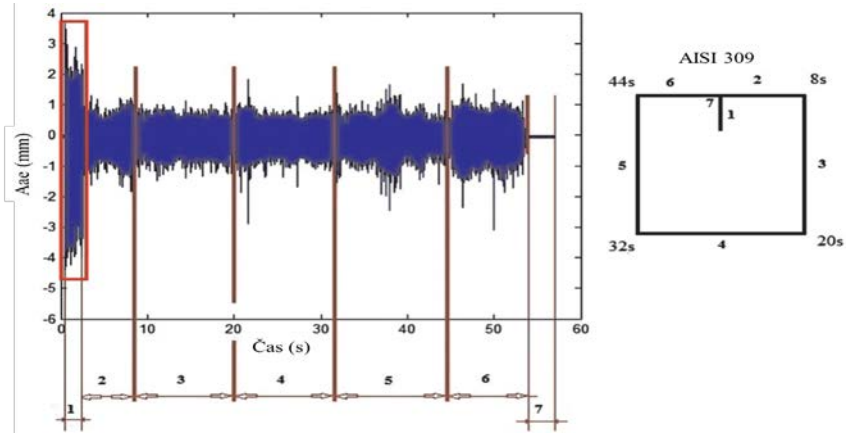


Fig.8: The course of the audio signal in the development of the sample [18]

The autoregressive function splits the output signal components: cutting noise and noise caused by the flow of water through the gas, solid and liquid medium (Fig. 5), it follows that the resulting signal is influenced by several factors.[9]

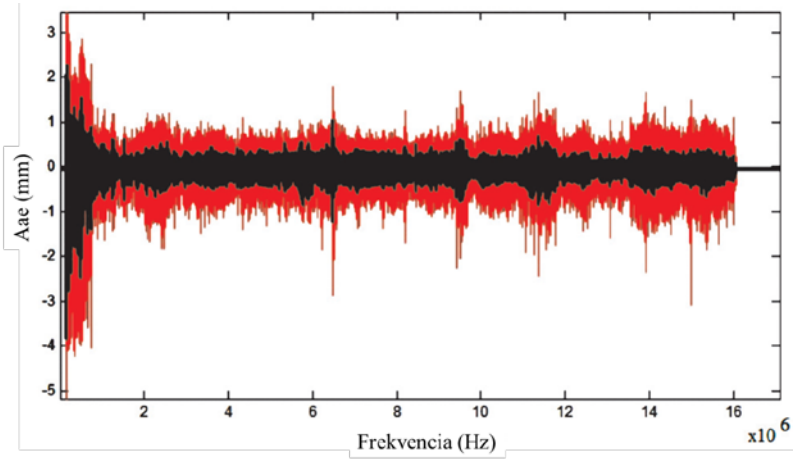


Fig.9: Signal with a component of ambient noise [9]

The Fast Fourier Transform (FFT) is very suitable method to render the resulting signal. It is used to process signals from the time domain to the frequency domain, and for separation of periodic components of non-periodic signal components, which can be seen in the picture below.[9]

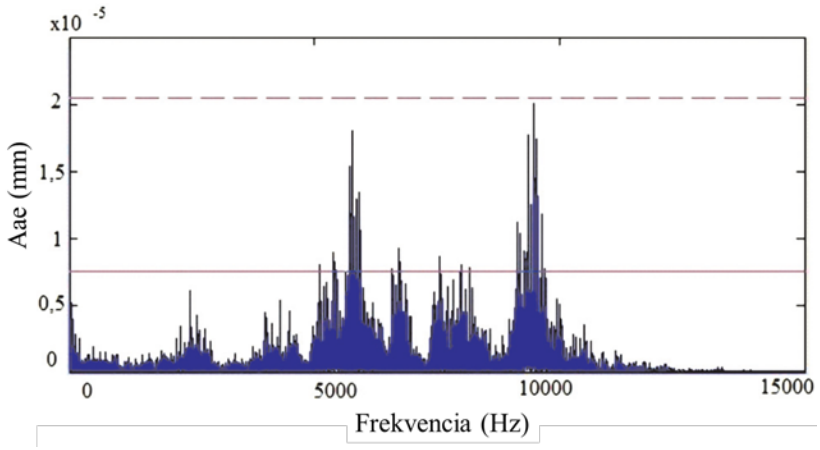


Fig.10: FFT acoustics signal [9]

4.2 The cutting process and infrared camera thermo vision

The aim of the authors of this measurement display output temperature distribution during abrasive water jet cutting, cutting and material effect on temperature. This is carried out under normal working /operating conditions at a room temperature of T = 20 °C. There was used to measure the infrared ThermaCAM S65 and infrared camera manufacturer FLIR Systems. The workpiece was made of aluminium 6061-T6 with a width of 46 mm and with the thickness 25.4 mm. Infrared thermal images acquired during the measurements were recorded with frequency of 25 frames per second. Five thermal images selected from the entire record are shown in Fig. 11. [12]

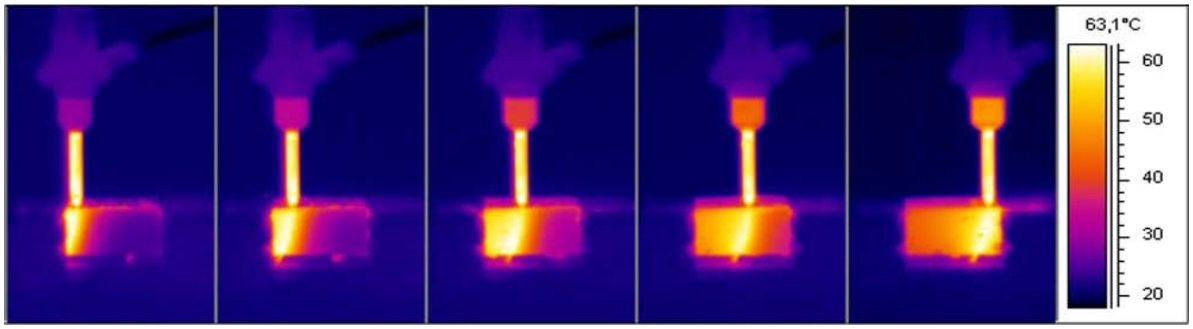


Fig.11: Selected images thermogram of measurement [12]

On-line measurement with a thermal imager, it was found that the maximum temperature during cutting was at 63 °C. The heat is already the compression stream of water in a high pressure pump for water pressure of 300 MPa and movement through the transport system of the technology. The speed of cutting head movement is set at 3.23 $mm.s^{-1}$. [12]

4.3 Emission of vibration at AWJ technology

From measurements according to [13], and a graph of the vibration of the following parameters, shown in Fig. 12 and in Fig. 13, there can be seen, how values of vibration are changing, when is changing material thickness of species. This shows that the type of abrasives, material thickness and topography of the product has a direct impact on the AWJ technology and its quality and vibration. [13]

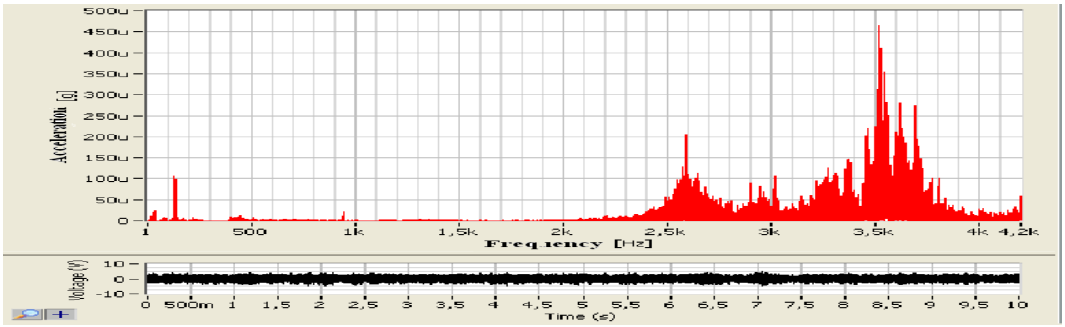


Fig.12: Orbital parameters - addiction (Barton) abrasive grain size, mesh size (50), material thickness 6 mm .[13]

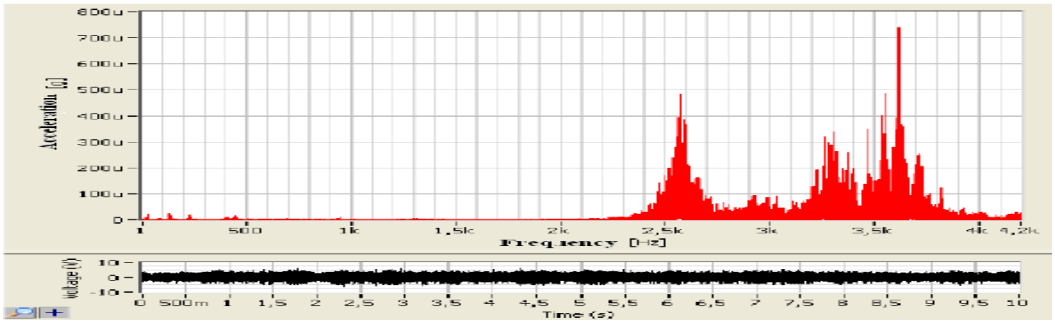


Fig.13: Orbital parameters - addiction (Barton) abrasive grain size, mesh size (50), material thickness 15 mm. [13]

In the article [14] is describes the results of measurements of vibrations arising from the abrasive water jet cutting of steel plate. The following figure shows the process of abrasive water jet cutting of steel plate with length l = 200 mm, made of AISI 309 plate, and is supported at two points as shown in Fig. 14. Furthermore, it is shown the overall progress of the vibrations generated by the LabView program for the entire length of the cut thus the whole length of the steel plate and cut the duration of 120 seconds. Of course, it can be seen that the amplitude of oscillation is greater at the beginning of the steel plate supports, and are subsequently declined; again supports are growing in the vicinity of the steel plate on the table abrasive cutters [14, 15]

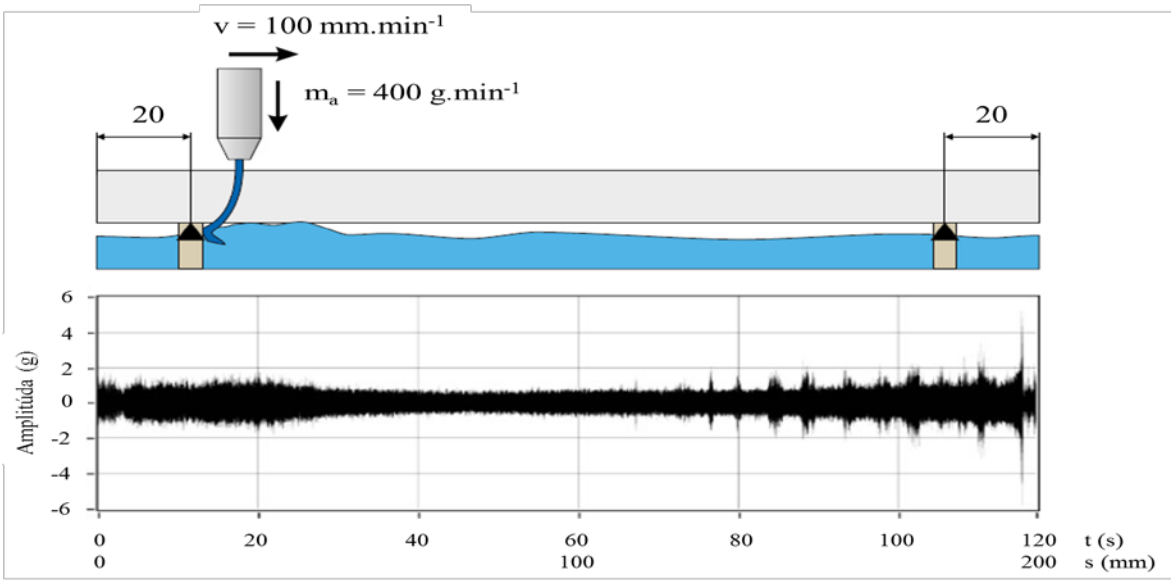


Fig.14The cutting process and the course of vibration [14]

5 CONCLUSION

From this knowledge and measurements are shown the results of the analysis charts, the vibration change during the manufacturing process according to the thickness of the material. The greater thickness of the material by the meter records the greater the intensity of vibration. This increase in vibration intensity has been shown in Fig. 4 and Fig.5. Graphs are used to compare the intensity of vibration at selected thicknesses of one type of material, the thickest and the thinnest material in the same grit abrasives and mesh sizes.The evaluation of measured and recorded acoustic emissions during material separation as previously negative phenomenon, can contribute to improving the quality of the working environment and the subsequent correction measures and the management process, setting the appropriate technological parameters. From experiments and defining the manufacturing process mathematical equations, the authors establish a general equation form, which can be used on any material and cutting conditions. [11] The most significant impact on worker has the technology producing noise arising from the electric motor, high-pressure water pump, water flow through the nozzle, a transport system for abrasive and finally cutting the material. In addition to the water jet technology also create the ambient noise produced by vibration and also the heat during the production process. Adverse effect on the environment can occur in renal water jet cutting system and leakage of oil from the high pressure pump, evasion and avoidance abrasive fluid mixed with abrasive and debris.

References

1. KORINEK, P.: Vizualizácia vybraných algoritmov a vlastnosti z teórie grafov. Diplomová práca. Bratislava: UK FMFI, 2006. 70 s.
2. BADIDA a kol.: Uplatnenie akustickej kamery v priemysle. In Strojásrstvo. roč. 2012, číslo 4, s 2-5.
3. Akustická kamera [online]. [cit. 2014-04-3]. Dostupné na internete: <http://www.ekolagroup.cz/cs/akusticka-kamera/>.
4. Uplatnenie akustickej kamery v priemysle [online]. [cit. 2014-04-3]. Dostupné na internete: <http://www.design.engineering.sk/index.php/clanky2/stroje-a-technologie/937--uplatnenie-akustickej-kamery-v-priemysle>.
5. Microphone arrays [online]. [cit. 2014-04-3]. Dostupné na internete: <http://www.acoustic-camera.com/en/products/microphone-arrays.html>.
6. Norsonic sources [online]. [cit. 2014-04-3]. Dostupné na internete: <http://www.norsonic.com/en/products/noise_sources/>.
7. SMETANA, C. a kol.: Hluk a vibrace, měření a hodnocení. Praha. Praha, 1988. 188 s. ISBN 80-901936-2-5.
8. Termovízna diagnostika [online]. [cit. 2014-04-3]. Dostupné na internete: <http://www.unms.sk/?termovizna_diagnostika>.
9. HRETHA, P. et al.: Analysis of acoustic emission recorded during monitoring of abrasive waterjet cutting of stainless steel AISI 309. In: Technical Gazette. Volume 19, 2012, issue 2, p. 355-359.
10. KMEC,J.; GOMBÁR,M.; BIČEJOVÁ, Ľ.; DOBROVIČ, J.: Faktory hydroerózie; 1. vyd. Košice : TU, 2011. 216 s.; ISBN/ISSN: 978-80-553-0650-6
11. LAZAR, I.: využitie akustických emisií v technológii hydorabrazívneho delenia, In: MM prúmyslové spectrum, rubrika trendy/ Obrábění, roč. 2011, č.6, s.45-47, ISSN 1212-2572
12. LEBAR, A. et al.: Method for online quality monitoring of AWJ cutting by infrared thermography. In: CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology. Volume 2, 2010, issue 3, p. 170-175.

13. BIČEJOVA,Ľ.: Abrasive kind and granularity changes affects to water jet technology head vibration during cutting HARDOX material thickness alternation process, IN: Operation and diagnostics of machines and production systems operational state, 2007, p.270-275, ISBN 9788073996345
14. PERŽEL, V.: Vibration emission as a potential source of information for abrasive waterjet quality process control. In: International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Volume 61, 2012, issue 1-4, p. 285-294.
15. HLOCH, S. a kol.: On-line identifikácia hydroabrazivného delenia pomocou akustickej emisie a vibrácií. Steevepress, Prešov, 2011. 126 s. ISBN 978-80-553-0698-8.
16. HÍREŠ,O.; HATALA,M.; HLOCH,S.: Delenie kovových materiálov okružnou pílou, vodným prúdom a plazmovým oblúkom; Ostrava 2007; 147s; ISBN: 978-80-8073-769-6
17. VASILKO,K., KMEC,J.: Delenie materiálu; Prešov 2003; 232s.; ISBN: 80-7099-903-9
18. Salesmen presentation; KMT GmbH·KMT Waterjet System : KMT Creating value through precision,15slyde, Germany 77 s
19. KMEC,J., BIČEJOVÁ,Ľ., NOVÁKOVÁ, M., GOMBÁR,M.: Rozdelený vodný lúč pre rezanie nerezových materiálov; Prešov 2011;143s; ISBN:978-80-553-0827-2
20. HLOCH , S., GOMBÁR, V.: Hodnotenie hlučnosti technológie AWJ pri delení materiálov, In: MM Průmyslové spektrum, 2007/1 s.78. [cit. 2013-011-06] Dostupné na internete: <http://www.cnckonstrukce.cz/clanek-118/hodnotenie-hlucnosti-technologie-awj-pri-deleni-materialov.html>
21. http://www.microstep-europa.de/sk/produkty/rezacie-zariadenia/zariadenia-na-rezanie-vodnym-lucom.aspx?ProdID=38
22. http://www.techpark.sk/technika-52009/rezanie-materialov-vodnym-lucom-v-hazardnom-prostredi.html
23. Xinology Co.: Water jet cutting machine , 1989– 2013, Dostupné na internete:<http://xinology.com:888/GlassProcessing-Equipments-Supplies-onsumables/glass-cutting/water-jet-cutting/overview/twotypes-of-water-jet.html>

Acknowledgment
This article was part of the project KEGA 032TUKE-4/2012, KEGA 049TUKE-4/2012

Kontaktní údaje

Ing. Monika Karková
Technical university of Košice, Faculty of environmental engineering, Departments of environmentalistics,
Park Komenského 5,042 00 Košice
Tel: +421556022682
email: monika.karkova@tuke.sk

doc. Ing. Lýdia Sobotová, PhD.
Technical university of Košice, Faculty of environmental engineering, Departments of environmentalistics,
Park Komenského 5,042 00 Košice
Tel: +421556022793
email: lydia.sobotova@tuke.sk

Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.
Technical university of Košice, Faculty of environmental engineering, Departments of environmentalistics,
Park Komenského 5,042 00 Košice
Tel: +421556022716
email: miroslav.badida@tuke.sk

FYZIKÁLNÍ VÝZKUM PROUDĚNÍ VODY NA PŘELIVECH HYDROTECHNICKÝCH STAVEB

PHYSICAL RESEARCH OF THE OVER FLOW ON SPILLWAYS OF HYDRAULIC STRUCTURES

Martin Králík

Abstrakt

Cílem tohoto výzkumu bylo získat hydraulické charakteristiky tří nových typů přelivů a porovnat je s vlastnostmi známých a běžně používaných typů přelivů. Bylo vybráno 8 typů přelivů: přeliv s širokou korunou, přeliv s nízkou ostrou hranou, přeliv s vysokou ostrou hranou, Jamborův práh, pilířový přeliv, lichoběžníkový labyrint, obdélníkový labyrint a pianový přeliv typu D. Rozměry přelivů byly určeny na základě předcházejících výzkumů, charakteristiky byly teoreticky definovány podle literatury. Modely byly vyrobeny v hydraulické laboratoři Fakulty stavební, ČVUT v Praze. Modely byly umístěny v měřicím žlabu šířky 1 m. Na modelech byly testovány hydraulické charakteristiky za předpokladu jednotného rozsahu průtoků. Byly sledovány hladiny, průtoky a tlaky na všech modelech přelivů. Hydraulické charakteristiky přelivů získané z těchto měření byly porovnány s charakteristikami vypočtenými na principu základní hydrauliky.

Klíčová slova: *přeliv, hráz, pianový přeliv, labyrintový přeliv, hydraulický model*

Abstract

The aim of this research was to obtain characteristics of three new types of spillways and to compare them with characteristics of known and commonly used types of spillways. At first, 8 types of spillways were selected: spillway with a broad crest, spillway with a low sharp crest, spillway with a high sharp crest, ogee spillway, spillway with a inclined sharp edge, trapezoidal labyrinth weir, rectangular labyrinth weir and piano key weir type D. Once the spillway dimensions were determined, characteristics were theoretically defined according to the literature, mainly discharge of rating curves of individual spillways. Models were made at CTU water research lab. They were placed in the measuring flume width of 1 m. The spillways were tested using a uniform flow range. Water level and pressure conditions on the model crest were monitored. Characteristics of spillways obtained from these measurements were compared with theoretically derived ones.

Key words: *spillway, dam, piano key weir, labyrinth weir, hydraulic model*

1 ÚVOD

Tento článek se zabývá provedeným výzkumem proudění vody na přelivech, který byl proveden ve výzkumné vodohospodářské laboratoři ČVUT, v rámci studentské grantové soutěže. Výzkum byl prováděn za účelem získání charakteristik osmi typů přelivů, mezi které byly zařazeny i tři typy přelivů, které jsou konstrukčním uspořádáním přelivné hrany poměrně nové a v praxi prozatím využívány jen minimálně. Konkrétně se jedná o dva typy labyrintových přelivů a o přeliv pianový v typovém provedení D.

Hlavním cílem tohoto výzkumu, bylo ověřit vhodnost použití těchto nových typů přelivů v porovnání s přelivy běžné konstrukce. Ověření bylo možné uskutečnit porovnáním charakteristik jednotlivých přelivů. Charakteristiky přelivů byly získány teoretickou cestou

s využitím odborné zahraniční literatury a výpočtem z hodnot získaných měřením na fyzikálním hydraulickém modelu. Bylo tak možné i srovnání obecných teoretických postupů s reálně naměřenými charakteristikami přelivů.

Využití fyzikálního modelu pro získání charakteristik bylo nutné, z důvodu složitého trojrozměrného proudění na nových typech přelivů.

2 PŘEPAD VODY

„Přepad vody lze definovat jako pohyb s volnou hladinou přes objekt, pro který je charakteristický rozdíl hladin horní a dolní vody a při němž dochází ke konvexnímu zakřivení proudových vláken, spojenému se změnami rychlostního a tlakového pole.“ [1]

Přepad vody v korytech vodních toků vzniká na stupních ve dně, nebo na korunách jezů a přehrad, kde voda přepadá nejčastěji přes pohyblivé uzávěry. Přepad vody lze ve většině případů považovat za rovinný jev, a tak lze proudění posuzovat pouze v rovinném řezu, který je kolmý k přelivné hraně. Přepadající proud vody přes přelivnou hranu nazýváme přepadový paprsek, který může volně procházet ovzduším po parabolické dráze, nebo může být veden po vhodně zakřivené přelivné ploše. Rozdíl mezi úrovní přelivné hrany a výškou hladiny horní vody měřené v dostatečné vzdálenosti od přelivu ($l = 3 \div 5$ h), kde se již neprojevuje snížení hladiny, se nazývá přepadová výška. Poloha čáry energie přítokového proudu nad korunou je udávána hodnotou energetické výšky přepadu [1].

2.1 Faktory ovlivňující přepad vody

Faktory ovlivňující přepad vody, můžeme rozdělit do čtyř skupin [1]:

- charakteristiky kapaliny (měrná hmotnost, dynamická viskozita aj.),
- charakteristiky proudu (přepadová výška, rozdělení rychlostí v korytě aj.),
- charakteristiky přelivu (druh a tvar přelivu, výška přelivné konstrukce aj.),
- charakteristiky koryta (tvar a drsnost koryta, rozměry podjezí aj.).

2.2 Typy přelivných hran

Na proudění vody přes přeliv má podstatný vliv tloušťka a tvar přelivné stěny (konstrukce), a proto můžeme přelivy rozdělit dle konstrukce na [3]:

- ostrohranné přelivy,
- přelivy se širokou korunou,
- jezové nebo přehradní přelivy,
- zvláštní (speciální) typy přelivů.

Ostrohranné přelivy se především využívají pro měření průtoků, protože jsou tvarově stálé a experimentálně nejlépe ověřeny. Jako ostrohranný přeliv jsou označovány přelivy, které splňují podmínku, kdy tloušťka přelivné stěny $t < 0{,}67$ h (kde h je výška přepadového paprsku). Pro přesné měření průtoku přes tyto přelivy je nutné dosažení dokonalého přepadu a dobrého uklidnění přítoku. Dle tvaru přelivné hrany lze ostrohranné přelivy rozdělit na přeliv Bazinův, Ponceletův, Thomsonův, Cipolettiho, kruhový, parabolický a lineární [1], [3].

Za přeliv se širokou korunou označujeme konstrukci vystupující nad dno toku, s vodorovnou korunou, která musí splňovat podmínku (2 až 3) h < t < (10 až 15) h (kde t je šířka koruny a h je přepadová výška). Pro tento typ přelivu je charakteristické snížení hladiny na vtokové části

a tvorba vlny nad korunou přelivu. Jestliže je šířka koruny větší (t > 10 h), může docházet k tvorbě více vln s hloubkami kolem kritické hloubky [1], [3].

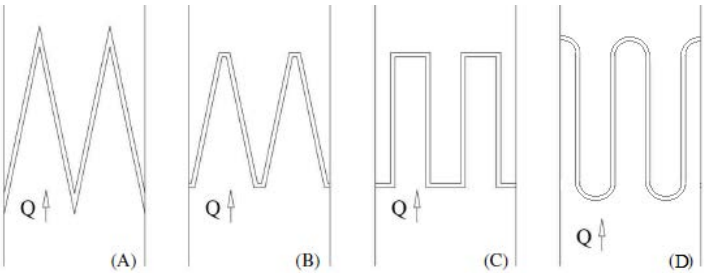
Jezové (či přehradní) přelivy lze rozdělit na dvě hlavní kategorie [1], [3]:

- pevné jezy (nemožnost manipulace s přelivnou hranou),
- pohyblivé jezy (na konstrukci nízkého pevného jezu je umístěna pohyblivá hradící konstrukce různých typů).

U starších pevných jezů se můžeme setkat s obdélníkovým nebo lichoběžníkovým tvarem přelivného tělesa s vodorovnou korunou. Tento typ konstrukce jezu je stavebně velmi jednoduchý, ale hydraulicky zcela nevhodný. K jednoduchým y hydraulicky účinným úpravám patří kruhové zaoblení koruny jezu. Při větších přepadových výškách však může vlivem nedostatečného poloměru zaoblení r dojít na koruně ke vzniku podtlaků, které mají negativní vliv na jezovou konstrukci. Nejvhodnější hydraulické vlastnosti mají parabolické proudnicové přelivné plochy. Jejich tvar kopíruje zakřivení volného přepadového paprsku. Díky tomu je paprsek plynule veden v celé oblasti koruny [1], [3].

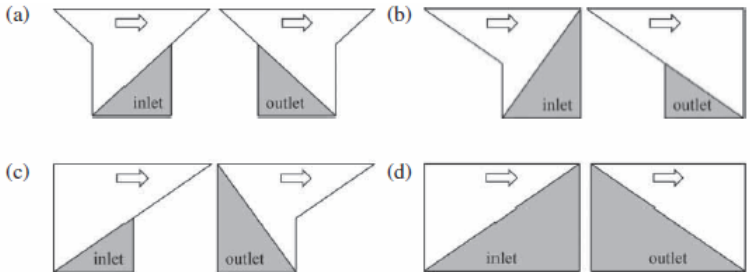
Mezi speciální typy přelivů lze zařadit šachtový přeliv, násoskový přeliv, labyrintový přeliv nebo přeliv pianový. Labyrintové a pianové přelivy mají společnou výhodu, kdy díky jejich půdorysnému uspořádání dosáhneme na stejné šířce kanálu (přelivného pole) několikanásobně větší délky přelivné hrany. Labyrintové přelivy lze rozdělit dle půdorysného uspořádání (obr. 1) na [1], [8]:

- trojúhelníkové (A),
- lichoběžníkové (B),
- obdélníkové (pravoúhlé), (C),
- ve tvaru U (D).



Obr. 1: Půdorysné rozdělení labyrintových přelivů

Pianové přelivy jsou z hlediska vývoje nejnovější typy přelivů, které se v praxi začaly využívat teprve v roce 2006, kdy byl první postaven ve Francii na přehradě Goulours. Konstrukčně se jedná o adaptaci pravoúhlých labyrintových přelivů. Adaptace spočívá v úpravě dna jednotlivých cyklů, kdy dno není vodorovné jako u labyrintových přelivů, ale je vedeno ve spádu. Podle zvoleného sklonu dna v jednotlivých cyklech dochází na vrcholu k tvorbě převisu, a to jak proti tak i po proudu. Vzhledem ke geometrii lze pianové přelivy rozdělit na čtyři základní typy (obr. 2). Typ A má převisy na nátokovém (inlet) i odtokovém (outlet) vrcholu cyklu, typ B má převis pouze na odtokovém vrcholu cyklu, typ C má převis pouze na nátokovém vrcholu cyklu a typ D je zcela bez převisů [11], [12].



Obr. 2: Typy pianových přelivů A (a), B (b, C (c), D (d)

3 FYZIKÁLNÍ MODEL

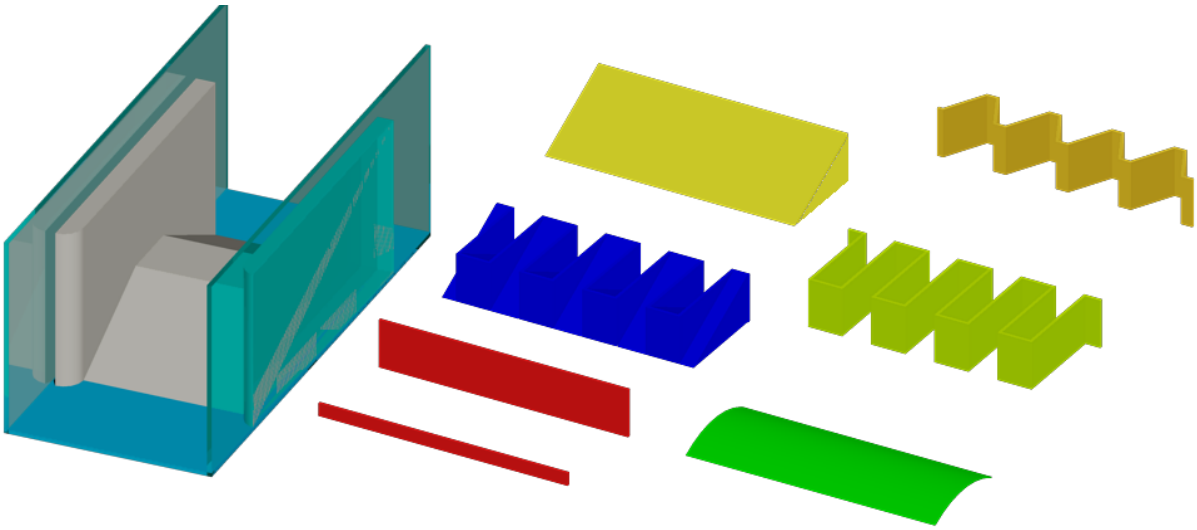
Vzhledem k proměnnému charakteru proudění vody přes jezová tělesa různých tvarů, mohou být někdy analytické metody pro jejich popis a porovnání nedostačující. Proto byl pro jejich popis charakteristik a následné porovnání vyhotoven fyzikální hydraulický model. Celkem bylo vytvořeno osm různých přelivů (obr. 3), konkrétně se jednalo o tyto přelivy:

- přeliv s nízkou ostrou hranou,
- přeliv s vysokou ostrou hranou,
- přeliv se skloněnou šikmou ostrou hranou (pilířový přeliv),
- přeliv s proudnicově zakřivenou korunou (odvozena z Jamborova prahu),
- široká koruna,
- lichoběžníkový labyrintový přeliv,
- pravoúhlý labyrintový přeliv,
- pianový přeliv typu D.

Na některých modelech bylo provedeno měření dvakrát. Při prvním měření šlo vždy o model bez zavzdušnění prostoru pod přepadovým paprskem a při druhém měření byly přidány prvky, které umožnili proudění vzduchu pod přepadový paprsek. Tím bylo dosaženo stabilního volného přepadového paprsku.

V tomto případě se jednalo o základní hydraulický výzkum, jehož cílem bylo porovnání charakteristik jednotlivých variant přelivů. Nejednalo se tedy o model skutečného vodního díla, a tak pro model nebylo nutné stanovit modelové měřítko.

Model byl navržen pro umístění do laboratorního žlabu o šířce 1 m. Pro získání vyšších přepadových paprsků, byla šířka modelu zmenšena na 0,8 m. Zúžení bylo provedeno dvojicí pilířů s hydraulicky vhodně zaoblenými čely. Pro umístění jednotlivých přelivných hran byla vytvořena lichoběžníková základna o výšce 0,3 m. Výška jednotlivých přelivných hran byla stanovena 0,15 m a 0,04 m (druhá výška se týká pouze nízké ostré hrany a přelivu s proudnicově zakřivenou korunou).



Obr. 3: 3D vizualizace modelu a přelivných hran

4 MĚŘENÍ PROVÁDĚNÁ NA FYZIKÁLNÍM MODELU

Pro konečné vyhodnocení charakteristik osmi výše uvedených typů přelivů, bylo nutné na každém jednotlivém typu přelivu provést vždy řadu měření. Mezi tyto měření patřilo:

- měření aktuálního průtoku,
- měření výšky hladiny ultrazvukovými sondami,
- měření výšky hladiny hrotovým měřidlem,
- měření tlakových poměrů před a za přelivnou hranou konstrukce,

Měření průtoků bylo zpočátku prováděno pomocí Thomsonova měrného přelivu. Po nainstalování do soustavy magneticko-indukčního průtokoměru byla zjištěna odchylka (5 – 10 %) mezi průtoky měřenými měrným přelivem a magneticko indukčním průtokoměrem. Měření na přelivech bylo nakonec celé provedeno s průtokovou řadou (1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 35, 45, 55, 65 $l.s^{-1}$) měřenou Thomsonovým přelivem a pomocí sestrojené kalibrační křivky, byly reálné průtoky dopočteny zpětně.

Měření výšky hladiny bylo prováděno čtyřmi ultrazvukovými sondami. Sondy byly nad modelem umístěny vždy na stejném místě (-0,50; -0,15; 0,00 = osa přelivné hrany; +0,15 m).

Výška hladiny byla také měřena pomocí posuvného hrotového měřidla. Hladina byla vždy měřena v 18 místech v určité vzdálenosti od osy přelivné hrany. Pokud byla měřená hladina rozvlněná, byla vždy zaznamenána průměrná hodnota.

Sondy měřící relativní tlak byly s modelem propojeny pomocí tlustostěnných silikonových hadiček. Tyto hadičky byly vždy vyvedeny na základovou desku daného přelivu a seříznuty, aby nevytvářely nežádoucí úplavy. Sondy byly umístěny před i za přelivnou hranou přelivu.

5 VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ NA FYZIKÁLNÍM MODELU

V první řadě byly pomocí kalibrační křivky přepočteny hodnoty průtoků (tab. 1). Aby bylo možno vytvořit měrné křivky přelivů (obr. 4), byly vyhodnoceny výšky přepadových paprsků z jednotlivých měření hrotovým měřidlem.

Výšky přepadového paprsku (tab. 2) byly odečítány ve vzdálenosti 1,0 m od středové osy základové stavby. Tato vzdálenost byla zvolena z důvodu, že proudění vody v této

vzdálenosti není ovlivněno sklonem hladiny, není deformováno nátokovými pilíři a ani návodním lícem základové stavby.

Dále byla vypočtena přítoková rychlost před přelivem. Díky přítokové rychlosti bylo možné vypočítat rychlostní výšku h0 a zpětně dopočítat hodnotu součinitele přepadu m (tab. 3).

Tab. 1: Upravené průtoky dle získané kalibrační křivky

Průtoková řada [l/s]	Nízká ostrá hrana (nezavzd.)	Vysoká ostrá hrana (nezavzd.)	Vysoká ostrá hrana (zavzd.)	Široká koruna	Jamoborův práh	Pilířový přeliv	Pilířový přeliv (zavzd.)	Lichoběž. labyrint	Pravoúhlý labyrint	Pianový přeliv
	Průtok přepočtený dle kalibrační křivky [l/s]									
1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2
2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1
3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,3	3,2
5	5,3	5,4	4,2	5,3	5,4	5,3	5,5	5,4	5,4	5,4
10	10,6	10,7	10,6	10,6	10,5	10,6	10,6	10,8	10,6	10,7
15	16,0	15,9	15,9	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
20	21,2	21,2	21,2	21,7	21,3	21,2	21,3	21,2	21,2	21,2
25	26,5	26,5	26,5	26,4	26,5	26,5	26,5	26,4	26,5	26,4
35	37,3	37,2	37,1	37,2	37,3	37,3	37,4	37,2	37,2	37,1
45	49,0	48,2	48,0	48,2	48,2	48,1	48,2	48,1	48,1	48,2
55	59,6	59,6	59,5	59,5	59,6	59,5	59,4	59,4	59,7	59,5
65	70,9	71,5	71,2	71,7	71,5	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4

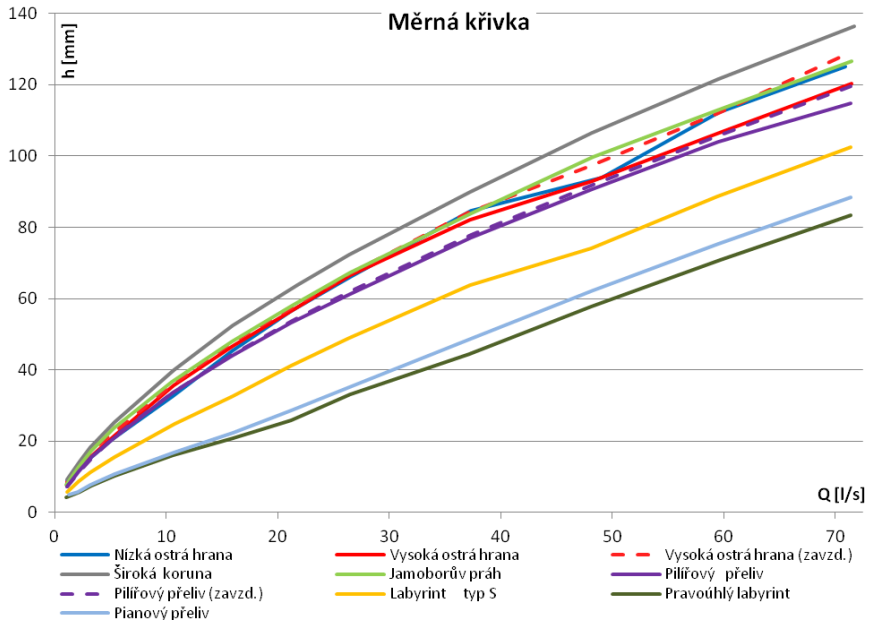
Tab. 2: Výšky přepadových paprsků měřené 1,0 m od osy základové stavby

Průtoková řada [l/s]		Nízká ostrá hrana (nezavzd.)	Vysoká ostrá hrana (nezavzd.)	Vysoká ostrá hrana (zavzd.)	Široká koruna	Jamoborův práh	Pilířový přeliv	Pilířový přeliv (zavzd.)	Lichoběž. labyrint	Pravoúhlý labyrint	Pianový přeliv
PŮVODNÍ	UPRAVENÁ	Výška přepadového paprsku [mm]									
1	1,1	0,36	0,39	0,39	0,35	0,43	0,49	0,49	0,72	1,07	1,03
2	2,2	0,47	0,45	0,41	0,37	0,43	0,50	0,51	0,73	1,44	1,36
3	3,2	0,48	0,47	0,43	0,36	0,41	0,47	0,50	0,75	1,45	1,32
5	5,4	0,50	0,48	0,43	0,37	0,41	0,49	0,48	0,78	1,45	1,37
10	10,6	0,51	0,45	0,44	0,38	0,42	0,48	0,48	0,78	1,47	1,37
15	15,9	0,46	0,45	0,43	0,38	0,42	0,48	0,48	0,76	1,50	1,33
20	21,3	0,44	0,44	0,43	0,38	0,43	0,48	0,48	0,71	1,42	1,23
25	26,5	0,44	0,43	0,43	0,38	0,42	0,49	0,48	0,68	1,22	1,12
35	37,2	0,42	0,44	0,43	0,39	0,43	0,49	0,48	0,64	1,10	0,97
45	48,3	0,47	0,48	0,44	0,39	0,43	0,49	0,48	0,67	0,96	0,86
55	59,5	0,44	0,48	0,44	0,39	0,43	0,49	0,48	0,62	0,87	0,80
65	71,4	0,44	0,48	0,43	0,39	0,44	0,51	0,48	0,60	0,82	0,75

Tab. 3: Zpětně dopočtené součinitele přepadu pro jednotlivé typy přelivných hran

Průtoková řada [l/s]		Nízká ostrá hrana (nezavzd.)	Vysoká ostrá hrana (nezavzd.)	Vysoká ostrá hrana (zavzd.)	Široká koruna	Jamoborův práh	Pilířový přeliv	Pilířový přeliv (zavzd.)	Lichoběž. labyrint	Pravoúhlý labyrint	Pianový přeliv
PŮVODNÍ	UPRAVENÁ	Hodnota součinitele m									
1	1,1	0,36	0,39	0,39	0,35	0,43	0,49	0,49	0,72	1,07	1,03
2	2,2	0,47	0,45	0,41	0,37	0,43	0,50	0,51	0,73	1,44	1,36
3	3,2	0,48	0,47	0,43	0,36	0,41	0,47	0,50	0,75	1,45	1,32
5	5,4	0,50	0,48	0,43	0,37	0,41	0,49	0,48	0,78	1,45	1,37
10	10,6	0,51	0,45	0,44	0,38	0,42	0,48	0,48	0,78	1,47	1,37
15	15,9	0,46	0,45	0,43	0,38	0,42	0,48	0,48	0,76	1,50	1,33
20	21,3	0,44	0,44	0,43	0,38	0,43	0,48	0,48	0,71	1,42	1,23
25	26,5	0,44	0,43	0,43	0,38	0,42	0,49	0,48	0,68	1,22	1,12
35	37,2	0,42	0,44	0,43	0,39	0,43	0,49	0,48	0,64	1,10	0,97
45	48,3	0,47	0,48	0,44	0,39	0,43	0,49	0,48	0,67	0,96	0,86
55	59,5	0,44	0,48	0,44	0,39	0,43	0,49	0,48	0,62	0,87	0,80
65	71,4	0,44	0,48	0,43	0,39	0,44	0,51	0,48	0,60	0,82	0,75

Vypočtené hodnoty z měření byly následně porovnány s hodnotami získanými analytickými výpočty. Z tohoto porovnání by byla možná korekce analytických rovnic pro výpočet součinitele přepadu, avšak námi získané hodnoty součinitelů přepadu jsou do značné míry ovlivněny celou konstrukcí modelu a také nepřesnostmi, které mohly vzniknout při měření. Proto nelze tyto hodnoty plnohodnotně srovnávat s tabulkovými hodnotami uvedenými v odborné literatuře.



Obr. 4: Měrná křivka jednotlivých typů přelivů

6 ZÁVĚR

Tento článek shrnuje výsledky, kterých bylo dosaženo při výzkumu proudění vody přes přelivy. Tento výzkum byl prováděn ve vodohospodářské laboratoři ČVUT v rámci Studentské grantové soutěže.

Z měření, která byla provedena na modelu, byly vyhodnoceny charakteristiky jednotlivých přelivů a ty byly poté konfrontovány s výsledky získanými teoretickými výpočty. Z porovnání těchto charakteristik, především tedy konzumčních křivek, je patrná velmi dobrá shoda (s odchylkou do 5 %) pro konstrukčně známé přelivy. Především, pokud jsou dodrženy stanovené okrajové podmínky. V případě dvojice labyrintových přelivů, je shoda s teoretickým měřením výrazně horší. Rozdíl mezi přepadovými výškami při daném průtoku dosahoval až 25 %. To bylo způsobeno nevhodně zvoleným postupem výpočtu součinitele dle Magalhaese. V případě pianového přelivu byla shoda obou křivek velmi dobrá a rozdíl přepadových výšek byl nejvýše do 6 %. Vzhledem k tomu, že pro pianový přeliv typu D byl použit obecně stanovený vzorec, je tento výsledek velmi dobrý.

Jako hlavní cíl, však bylo samotné porovnání zkoumaných přelivů, s ohledem na možnou výhodnost nových typů přelivů (labyrintové a pianové). Z dat, získaných měřením bylo prokazatelně dokázáno, že tyto nové typy přelivů mají až o 30 % vyšší kapacitu, v porovnání s ostatními zkoumanými přelivy. Průběh jejich měrných křivek má od začátku spíše lineární průběh, oproti ostatním přelivům, které mají začáteční průběh měrných křivek spíše logaritmický. Na druhou stranu, při zahlcení těchto nových přelivů, jejich kapacita výrazně poklesne a proudění přes jejich konstrukci probíhá jako při přepadu přes širokou korunu.

Tohoto stavu se nám při výzkumu vlivem nízké kapacity přívodního potrubí, nepodařilo dosáhnout. Ono výrazné snížení kapacity lze tak pouze dedukovat z výsledků výzkumů provedených v zahraničí.

Nové typy konstrukcí přelivů (labyrintové a pianové) se tedy ukázaly jako velmi výhodné řešení pro využití na vodních dílech, kde je nutné navýšení kapacity přelivů při zachování omezené konstrukční šířky stávajícího přelivného pole. Vzhledem i k minimálnímu zásahu do stávající konstrukce vodního díla a dispozicím konstrukce se jedná o velmi ekonomické řešení. Proto by bylo vhodné provést další výzkumy, pro získání obecných pravidel pro jejich návrh. Doporučení je: vždy případný konkrétní návrh, který by měl být umístěn na vodním díle, podrobit zkouškám na fyzikálním modelu.

Použitá literatura

1. BROŽA, V., KRATOCHVÍL, J., PETER, P., VOTRUBA L., *Přehrady*, Praha, 1987.
2. BROŽA, Vojtěch. *Přehrady Čech, Moravy a Slezska*. Vyd. 1. Liberec: Knihy 555, 2005. ISBN 80-866-6011-7.
3. CROOKSTON, Bruan M., *Labyrinth weirs*, Logan, Utah, 2010.
4. KOLÁŘ, V., PATOČKA, C., BÉM, J., *Hydraulika*. Praha: SNTK, 1983. 474 s.
5. LEITE, R., *Hydraulic design of A-type Piano Key Weirs*. Journal of Hydraulic Research. 2012, Vol. 50, No. 4.
6. SCHLEISS, A.J, *From Labyrinth to Piano Key Weirs*, A historical review.

Výzkumný záměr, projekt

Výzkum proudění vody s využitím hybridního modelování - SGS14/047/OHK1/1T/11.

Kontaktní údaje

Ing. Martin Králík, Ph.D.
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6
Tel: 224354678
email: kralik@fsv.cvut.cz

SIMULACE NAPĚŤOVĚ-DEFORMAČNÍHO CHOVÁNÍ PORÉZNÍHO TITANU PŘI TAHOVÉM ZATÍŽENÍ

SIMULATION OF POROUS TITANIUM STRESS-STRAIN BEHAVIOUR UNDER THE TENSILE LOAD

Michaela Štamborská, Miroslav Kvíčala

Abstrakt

Tento článek pojednává o FEM simulacích napěťově-deformačního chování porézní titanové matrice při zatížení v tahu. Variovány byly různé hodnoty porozity a průměry pórů. Navíc, výsledky získané pro porezní titan byly porovnány se stejným materiálem v litém stavu. Čtyři semi-empirické rovnice byly použity pro stanovení modulu pružnosti porézního titanu. Tři z nich, a to rovnice Phani-Niyogi, Coble-Kingery a Maitiho rovnice jsou v dobré shodě s experimentálními daty. Optimální materiál, z hlediska jeho využití v traumatologii, by se měl vyznačovat vhodnou pevností, odolností proti korozi a únavě materiálu, stejně tak i dobrou buněčnou adhezi a osteointegraci. V článku je rovněž prezentována idea vývoje titanových implantátů s gradientem porozity.

Klíčová slova: *biokompatibilní, FEM, porézní titan, shielding efekt, traumatologie, von Misesovo napětí*

Abstract

This paper deals with FEM simulations of the porous titanium matrix stress-strain fields achieved during the tensile load for different porosities and pores diameters. Moreover, simulations results are compared with those achieved for cast titanium. Four semi-empirical equations were used for porous titanium elastic modulus prediction. Three of them, Phani-Niyogi, Coble-Kingery and Maiti relations were in good agreement with experimental data. Optimal material used in traumatology should exhibit good strength, fatigue and corrosion resistance and also good bone cells adhesion and osteointegration with limited risk of the shielding effect. The idea of the titanium implants with gradient porosity is also presented.

Keywords: *biocompatible, FEM, porous titanium, shielding effect, traumatology, von Mises stress*

1 INTRODUCTION

Pure titanium and titanium alloys represents frequently used biocompatible materials. Titanium and its alloys are commonly used in traumatology because of its good biocompatibility [1,2,3], favourable osteointegration [4,5], excellent mechanical properties and corrosion resistance [6,7,8]. However, cast titanium elastic modulus is approximately 100 GPa and frequently used titanium alloy Ti6Al4V is about 110 GPa [4,5,6]. Human bones elastic modulus ranges within 15 – 30 GPa and depends on gender, age and health status [1,2,3].

The difference between human bones and titanium implants elastic modulus causes so called shielding effect, that may result in the necessity of reoperation [9,10,11]. Adjustment of the mechanical properties is necessary for reducing and even eliminating of the stress shielding phenomena. On the other hand, porous titanium implants represents perspective trend in

development of new generation implants. Porous implants allows improved surface cells adhesion, osteoblastic proliferation and reduced risk of future reoperation [12,13]. The main potential thread of the porous titanium implants usage are insufficient mechanical properties (tensile strength, compression and fatigue resistence). Such as casting defects and/or manufacturing defects. Also pores in titanium matrix represents stress concentrators. The main aim of this paper is the evaluation of the maximal von Mises stress and its dependence on total porosity and pore size. Finite elements method was used for calculation of the porous titanium stress-strain behaviour. Results achieved for porous titanium models were compared with cast titanium model.

2 CALCULATION METHODS

Titanium microstructure was programmed using Digimat software. The models designed in Digimat were transferred to Abaqus software. Mesh of FEM model consisted from tetragonal elements with global size approximately 0.05. FEM calculations were performed for cast titanium model and for porous titanium models. Tensile stress with fixed displacement (u = 0.01) was applied for all models. The first variable used in the simulations was total porosity – 0, 10, 20, 30 and 40 %. Meanwhile, 0 % total porosity represents cast titanium implant, total porosities within 10 – 40 % represents porous titanium implants that can be suitable because of its improved bone cells proliferation and reduction and/or supression of the shielding effect [10,11,12]. The second varied variable was pore diameter 200, 300 and 400 μm. Pores diatemeters used in the simulations are commonly recommended due to its positive effect on bone cells proliferation [14,15,16,17].

3 RESULTS AND DISCUSSION

Firstly, simulation of cast titanium model was realized. If an ideal model is presumed (lack of casting defects and any porosity), homogeneous stress-strain field is achieved. Moreover, for calculated fixed displacement (u = 0.01) ultimate stress of titanium (1000 MPa) was not exceeded, see Fig. 1

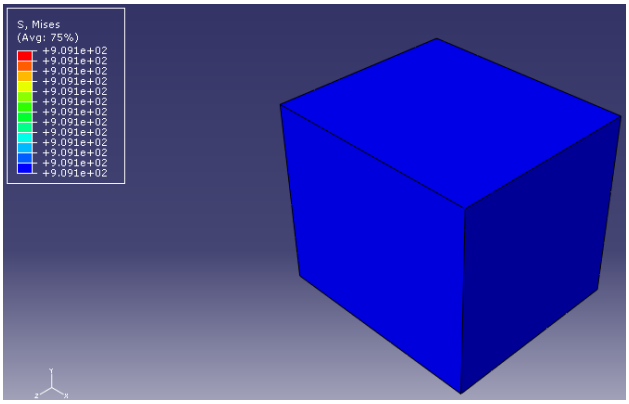


Fig. 1 *FEM model of the von Mises stress in cast titanium at the end of tensile deformation (u = 0.01).*

Titanium models with 10% total porosity and different pore diameters revealed that ultimate stress was not exceeded in all cases. Maximum von Mises stress values were concentrated in spheric shape pores. With increasing pore size also heterogeneity of stress-strain field increased, see Fig. 2

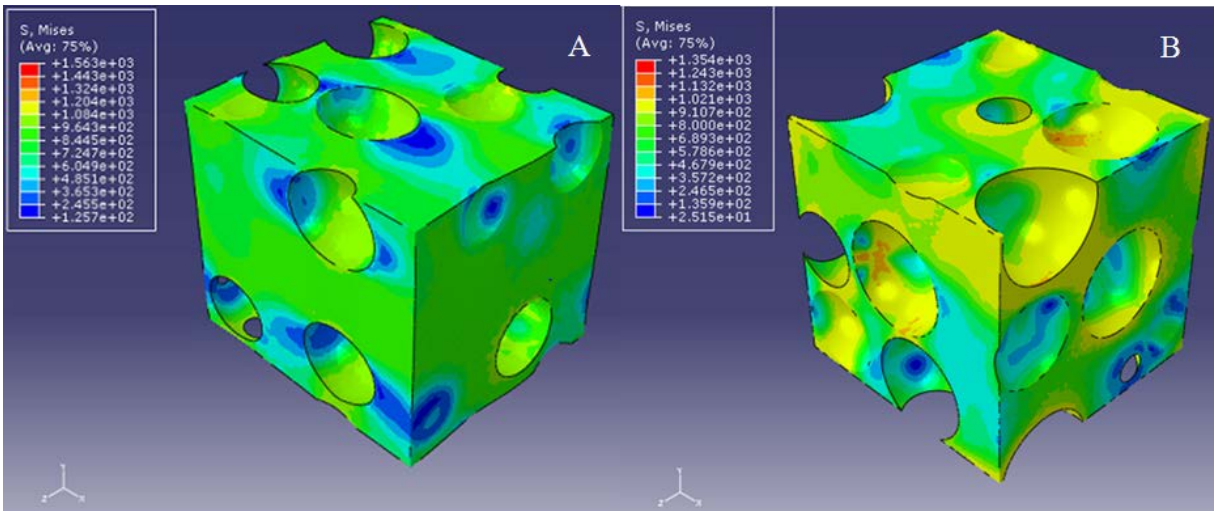


Fig. 2 *FEM model of the von Mises stress in porous titanium (10% porosity) at the end of tensile displacement (u = 0.01). Pores diameter: 200 µm – A, 400 µm - B.*

Both higher titanium matrix porosity and bigger pores size contributes to the increasing maximal values of the von Mieses stress and also increases stress fields heterogeneity. The porous titanium model with 40% porosity and different pores diameters exhibited the fact that ultimate stress was passed for all three pore diameters. This fact indicates intensive local plastic deformation, see Fig. 3

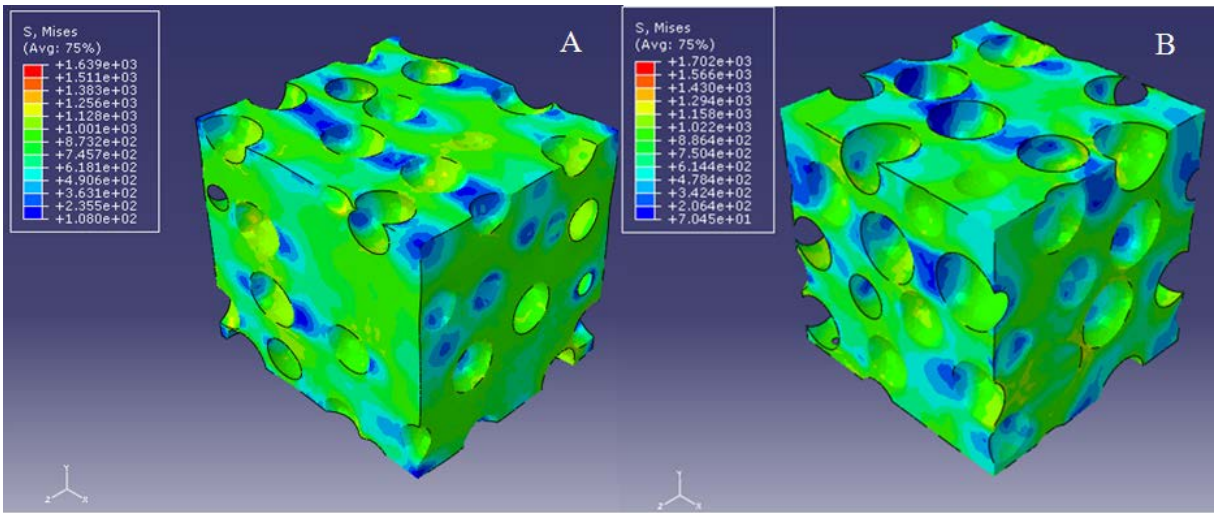


Fig. 3 *FEM model of the von Mieses stress in porous titanium (40% porosity) at the end of tensile deformation (u = 0.01). Pores diameter: 200 µm – A, 400 µm - B.*

Although, the main variable contributing to the increasing von Mieses stress values in titanium matrix is porosity, proper combination of the porosity and pores diameter may reduce risk that ultimate stress will be passed. As it can be seen on Fig. 4, combination of 30% porosity and 200 µm pores diameter did not exceeded ultimate stress value, as the combination of same porosity and bigger pores diameters did, see Fig. 4

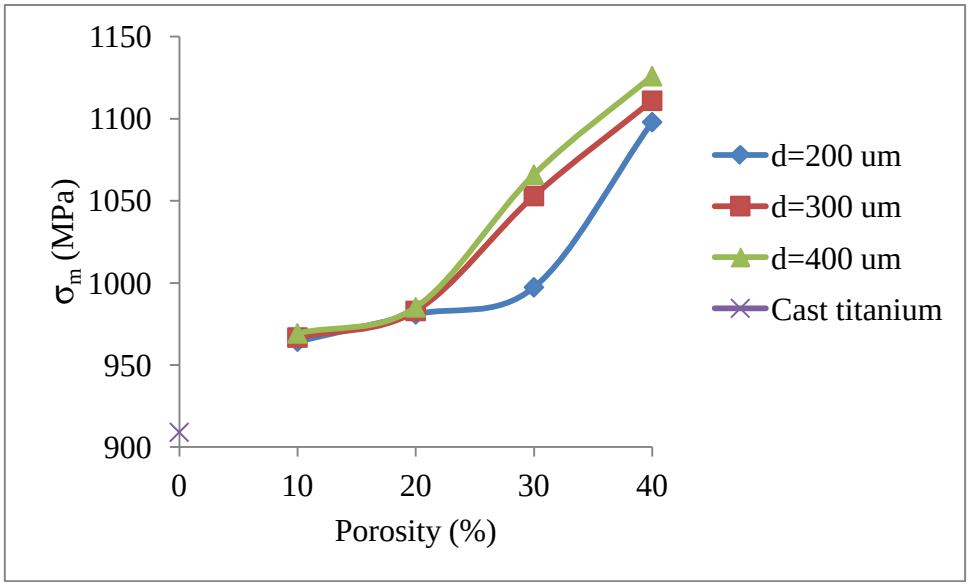


Fig. 4 *Calculated values of the von Mises stress for cast titanium and titanium matrixes with different porosity and pore diameters.*

However, from the medical point of view, also bigger pores with diameter up to 500 μm are necessary.

In an ideal case, elastic modulus of the titanium implants should be the same and/or similar to the human bone elastic modulus. In our calculations we used four common equations proposed by Phani and Niyogi [18], Coble and Kingery [19], Maiti [20] and Hardin and Beckermann [21]. Phani–Niyogi relation allows to determine elastic modulus of the porous titanium matrix, see Eq.1

$$E = E_0\left(1 - \frac{P}{P_C}\right)^n \tag{1}$$

where E is porous matrix elastic modulus, E_0 is typical cast titanium elastic modulus, P is matrix porosity, P_C is critical matrix porosity (≈ 0.83) when ultimate stress converges to zero and n is material constant (≈ 1.68) [22]. Coble and Kingery used their equation to describe the elastic modulus of porous alumina, see Eq.2

$$E = E_0(1 - 1.86P + 0.86P^2) \tag{2}$$

Maiti derived equation that can be used both for porous materials with closed (power is 3) and open pores (power is 2), see Eq.3

$$E = E_0(1 - P)^2 \tag{3}$$

Finally, Hardin and Beckermann proposed their equation for determination of porous 8630 steel elastic modulus, see Eq.4

$$E = E_0\left(1 - \frac{P}{2}\right)^{2.5} \tag{4}$$

Meanwhile, Phani–Niyogi, Coble-Kingery and Maiti relations gives very similar results, Hardin-Beckermann model seems not suitable for determination of porous titanium elastic modulus. According to the Phani–Niyogi, Coble-Kingery and Maiti relations porous titanium implants with 40% porosity exhibited elastic modulus very close to the human bones one, see Tab. 1

Tab. 1 *Titanium elastic modulus calculated using Phani-Niyogi relation – E_1, Coble and Kingery – E_2, Maiti – E_3, Hardin and Beckermann – E_4.*

Porosity (%)	E_1 (GPa)	E_2 (GPa)	E_3 (GPa)	E_4 (GPa)
0	100	100	100	100
10	81	82	81	88

20	63	66	64	77
30	47	52	49	67
40	33	39	36	57

Moreover, calculated values for elastic modulus (E_1, E_2, E_3) were compared with experimental data [17]. It was confirmed that Phangi-Niyogi, Coble-Kingery and Maiti relations can be used for tentative determination of the porous titanium elastic modulus. The main risk of the porous titanium implants application can be their insufficient strength and fatigue behaviour. These contradictory requirements can be met by appropriately chosen functionally gradient materials and/or by development of the titanium implants with porosity gradient. The implant core made from sintered low porosity titanium can ensure good strength, fatigue and corrosion resistance. On the other hand, highly porous surface layers of the titanium implant can be optimized for perfect bone cells adhesion and osteointegration with minimal risk of the shielding effect and/or reoperation caused by aftersurgery infection.

4 CONCLUSIONS

FEM simulations deals with titanium models that are characterized by different porosity and pore diameters. Moreover, elastic modulus of the porous titanium is calculated using Phani–Niyogi, Coble-Kingery and Maiti relations. According to our simulations the most influential variable that affects stress-strain concentration and stress-strain fields heterogeneity is matrix porosity. Although, increasing pores size also contributes to the maximal values of the von Mises stress. Due to the fact that optimal titanium implants properties are contradictory, new proposal of the porous titanium with gradient porosity is presented. The future works will be focused on development and testing of the new progressive materials intended for biomedical applications.

References

1. Niinomi, M. Fatigue performance and cyto-toxicity of low rigidity titanium alloy, Ti 29Nb–13Ta–4.6Zr. Biomaterials 24 (2003) 2673–2683.
2. Traini T, Mangano C, Sammons RL, Mangano F, Macchi A, Piattelli A. Direct laser metal sintering as a new approach to fabrication of an isoelastic functionally graded material for manufacture of porous titanium dental implants. Dental Materials 24 (2008)1525–33.
3. Lütjering G, Williams JC. Titanium. second ed. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2007, pp 20–195.
4. Webster, T.,J., Ergun, C., Doremus, R.H., Enhanced functions of osteoblasts on nanophase ceramics, Biomaterials 21 (17) (2000) 1803–1810.
5. Rupp, F., Scheideler, L., Rehbein, D., Axmann, D., Geis-Gerstorfer, Journal of Biomaterials 25 (2004) 1429–1438.
6. Bauer, S., Schmuki, P., Mark, K., Park, J. Engineering biocompatible implant surfaces Part I: Materials and surfaces. Progress in Materials Science 58 (2013) 261–326.
7. Davis JR. ASM International. Handbook of materials for medical devices. Materials Park, OH: ASM International; 2003.
8. Ratner, B.,D., Hoffman, A.,S., Schoen, F.,J., Lemons, J.,E. Biomaterials science. Amsterdam: Elsevier; 2004.
9. Gallo, J., Losták, J., Langová, K. Long-term survival of the uncemented Balgrist cup. International Orthopaedics, 37(8): 1449-1456, 2013.
10. Gallo, J., Goodman, S.B., Konttinen, Y., Wimmer, M., Holinka, M. Osteolysis around total knee arthroplasty. A review of pathogenetic mechanisms. Acta Biomaterialia, 9(9): 8046-8058, 2013.

11. Nich, C., Takakubo, Y., Pajarinen, J., Ainola, M., Salem, A., Sillat, T., Rao, A., Raška, M., Tamaki, Y., Takagi, M., Konttinen, Y., Goodman, S.B., Gallo, J. Macrophages – Key cells in the response to wear debris from joint replacements. Journal of Biomedical Materials Research. Part A, 101(10): 3033-3045.
12. Mrázek, F., Gallo, J., Stahelová, A., Petrek, M. Coding variants of TLR2 and TLR4 genes do not substantially contribute to prosthetic joint infection. Inflammation Research, 62(5): 483-487, 2013.
13. Navrátilová, Z., Gallo, J., Mrázek, F., Losták, J., Petrek, M. MBL2 gene variation affecting serum MBL is associated with prosthetic joint infection in Czech patients after total joint arthroplasty. Tissue Antigens, 80(5): 444-451, 2012.
14. Karageorgiou V, Kaplan D. Porosity of 3D biomaterial scaffolds and osteogenesis [J]. Biomaterials, 2005, 26: 5474−5491.
15. Li, B.Q., Wang, C.Y., Lu, X. Effect of pore structure on the compressive property of porous Ti produced by powder metallurgy technique. Materials and Design 50 (2013) pp 613 – 619.
16. Jiang H.C, Du, H., Xie, H.M., Rong, L.J. Investigation on the micro-deformation characteristics of porous NiTi shape memory alloy using SEM moirč method. Acta Metallurgica Sinica 2006;42:1153–7.
17. Li, B.Q. Wang, C.Y., Lu, X. Effect of pore structure on the compressive property of porous Ti produced by powder metallurgy technique. Materials and Design 50 (2013) 613–619.
18. Phani, K.K., Niyogi, S.K. Elastic modulus-porosity relationship for Si_3N_4. Journal of Materials Science Letters 6 (1987) pp 511 – 515.
19. Coble, R.L., Kingery, W.D. Effect of Porosity on Physical Properties of Alumina. Journal of American Ceramics Society 39 (1956) p. 377 – 385.
20. Maiti, S.K., Gibson, L.J., Ashby, M.F., Deformation and Energy Absorption Diagrams for Cellular Solids. Acta Metallurgica (1984) p. 1963 – 1975.
21. Hardin, R., Bexkermann, C. Effect of Porosity on Mechanical Properties of 8630 Cast Steel," in Proceedings of the 58th Technical and Operating Conference, SFSA, Chicago (2004).
22. Zhu, K., Li, C., Zhu, Z., Liu, C.S. Measurement of the dynamic Young's modulus of porous titanium and Ti6Al4V. Journal of Materials Science Letters 42 (2007) pp 7348–7353.

Acknowledgements
This paper has been elaborated in the framework of the project Opportunity for young researchers, reg. no. CZ.1.07/ 2.3.00/30.0016, supported by Operational Programme Education for Competitiveness and cofinanced by the European Social Fund and the state budget of the Czech Republic. This paper has been also elaborated in the framework of the project IT4Innovations Centre of Excellence project, reg. no. CZ.1.05/1.1.00/02.0070, by the Grant Agency of the Czech Republic (P205/11/2137) and by the grant reg.no. SP 2013/51. This paper was created in the Project No. LO1203 "Regional Materials Science and Technology Centre - Feasibility Program" funded by Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic.

Kontaktní údaje:

Ing. Michaela Štamborská, Ph.D.
VŠB-TUO, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství
17. Listopadu 15, Poruba 708 33, Ostrava

Tel.: 597 329 421
E-mail: stamborska.michaela@gmail.com

RNDr. Ing. Miroslav Kvíčala, Ph.D.
VŠB-TUO, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství
17. Listopadu 15, Poruba 708 33, Ostrava
Tel.: 597 329 387
E-mail: miroslav.kvicala@vsb.cz

MATHEMATICAL MODEL FOR DETERMINING OPPOSITE PROFILE TO THE FLEXIBLE WHEEL THE HARMONICK GEAR AFTER DEFORMATION

Daniela Harachová, Teodor Tóth

Abstract

The harmonic toothed gear transmissions undoubtedly are a prospective technology. It is about spur gearing where the meshing is achieved by the flexible deformation of one of the wheels. As a result of this deformation the shape of the flexible wheel changes from its original state resulting in incorrect meshing with the teeth of the opposite profile wheel. The deformation of the shape of the flexible wheel is the result of collision and interference, as well as the contact rate, occurring during the meshing of the flexible wheel with the rigid one. This effects the wearing, and results in an increase in the overall damage and consequently the lifespan of the harmonic gears.

That is the reason for the teeth of the rigid wheel to be of an enveloping line of flexible cogs.
Key words: *harmonic gear, flexible wheel, deformation*

1 HARMONIC DRIVE

Fig.1 shows the complete set of harmonic gear, ie flexible toothed wheel, solid sprocket and wave generator.

1- wave generator
2 - flexible wheel
3 - solid sprocket

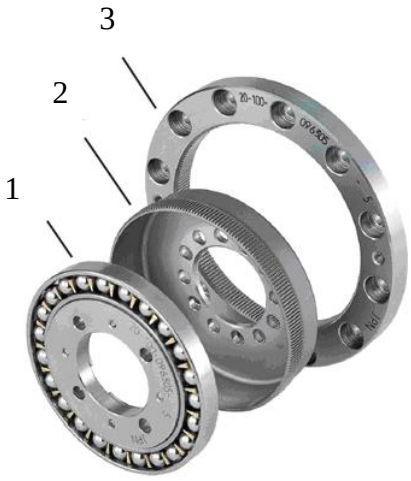


Fig. 1 Harmonic drive

The meshing of a harmonic gear is achieved with the deformation of a flexible wheel (w) under the application of a wave generator (g). There is a very small relative movement between the teeth in the toothed mesh. In reality this relative movement of meshing teeth happens in zones where their loading capacity is small, i.e. on their entrance into the mesh and on their leaving it. This deformation influences the shape of the active walls of the teeth of the flexible wheel. And as a result they do not mesh correctly.

2 THE BASIC TYPES OF ELASTIC ELEMENTS OF HARMONIC GEAR

Schematics basic types of elastic elements harmonic drive are given a (Fig. 2). From a structural and technological point of view, the most complex hermetic elements (Fig. 2 d, e, i) which are also stressed by temperature changes.

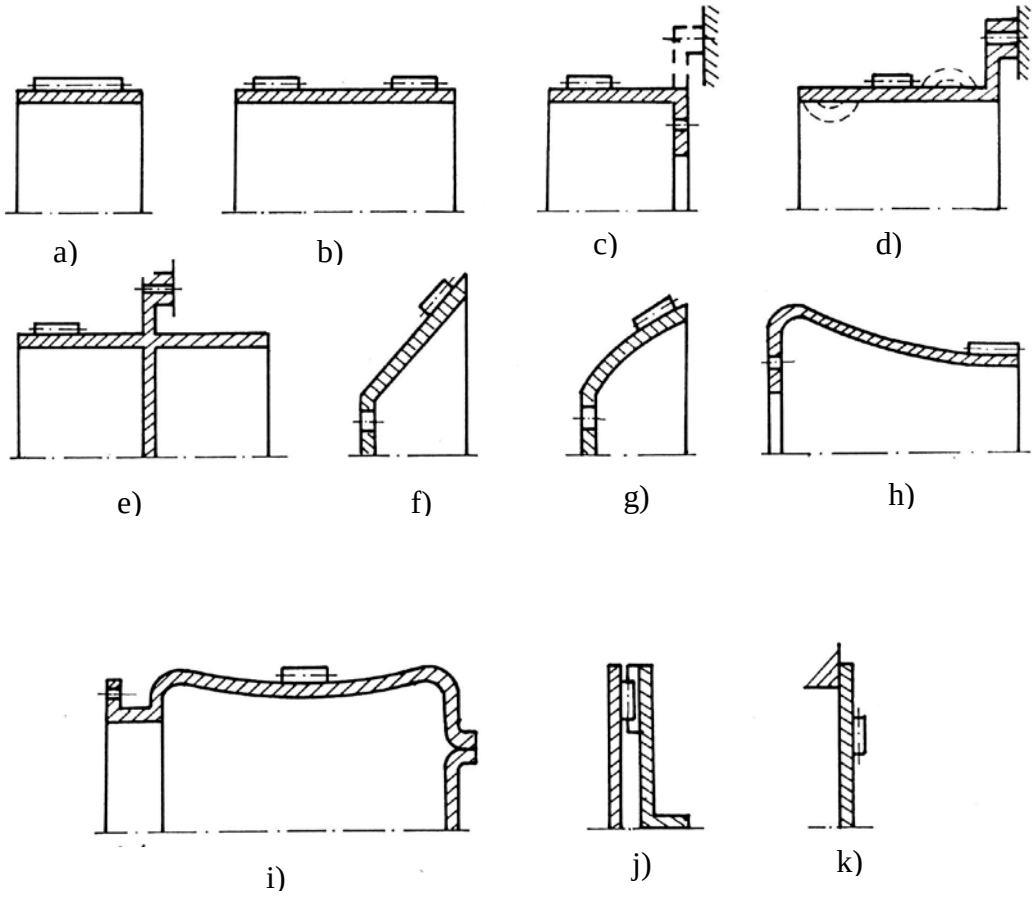


Fig. 2 Schemes basic types of elastic elements of harmonic gear.

3 THE ELASTIC DEFORMATION OF THE WHEEL AND ITS IMPACT ON THE GEARING

The existence of a flexible wheel in harmonic gear which deforms at work, needs a personal approach to the investigation in the engaged this transfer. Above all, is needs to express the influence of the deformation elastic of the wheel on the shape of teeth thereon the spaced.
Flexible gear wheel during operation is straining very negative. The following are the main stresses:

- deformity Stress induced by the generator
- stress induced/generated by the transmitted load
- local stresses the from bending the tooth within the tooth gaps.

As a result of the adverse stress the flexible wheel is the limiting part of the load-bearing capacity of the harmonic gears.
A harmonic gear is able to operate under various shapes and sizes of the flexible wheel deformation. The shape of the flexible wheel ring being deformed under the four forces (Fig. 3) is acceptable for harmonic gears for general usage. The disadvantage of this shape is the increased wearing of the flexible bearing by the characteristic forces on the points of stress.

Depending by the angle β vary tension in the flexible wheel. When the value of $\beta \approx 25^{\circ}$ are the 25% less than the $\beta = 0$. Approximate values are recommended:

Gear ratio-i	60 - 100	100 - 130	130
β	25°	30°	35°

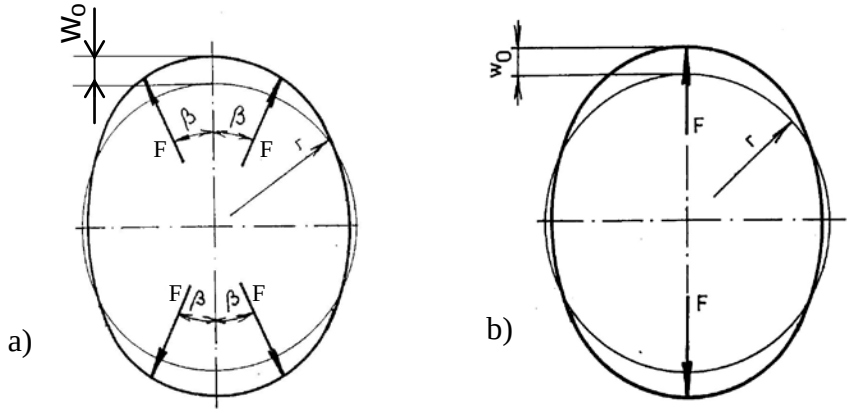


Fig. 3 a) The ring deformed by four forces, b) deformed ring by two forces.

4 DETERMINING THE SHAPE OF THE ACTIVE FLANK OF THE TOOTH AFTER DEFORMATION

Curve tooth flank must be shaped such to the he ensure:

- increased number of teeth in the synchronic meshing
- correct meshing conditions
- the cheap production and the like.

The shape of the active side of the flexible wheel after deformation is determined by the final elemental method using commands within the programme Cosmos/M where we created a computational geometrical model of the examined example – in this case the ¼ of the flexible wheel of the harmonic gear (Fig. 4).
Most benefit for profile of the tooth flanks have involute curve, which is advantageous in terms of production technology, the provide a suitable tooth flanks. Harmonic transfers have a large number of teeth. In case the number of teeth z > 150 involute is coming to the straight line.

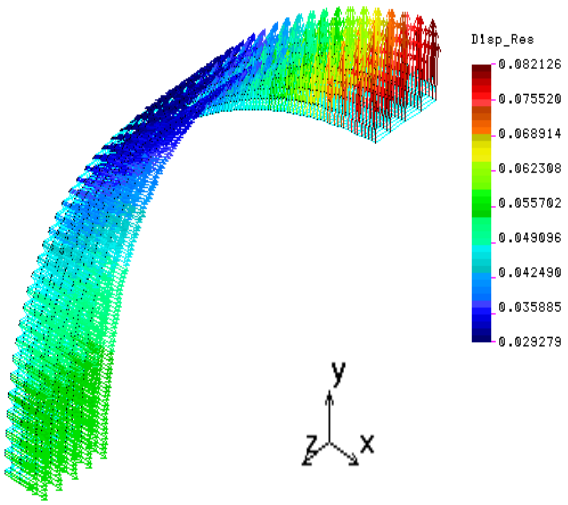
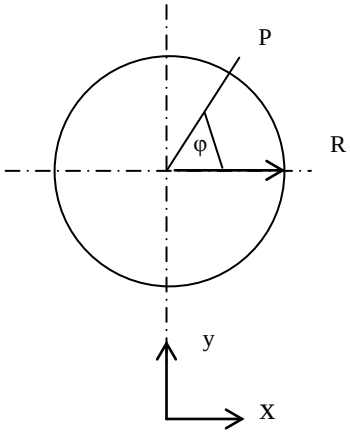


Fig. 4 Vector image of the wheel deformation with the field shift.

Inasmuch flanks tooth of a flexible wheel must be envelope curve the tooth flanks of the solid wheel, I decided to create a calculated mathematical model to determine the elastic anti profile wheels.

5 THE COMPUTATIONAL MODEL

We know that the shape of the elastic deformation of the wheel is a circle. Let us choose a on the circle arbitrary point on the P (Fig. 5).



Are the original coordinates of the point P = [x,y]. After deformation the wheel when that it changes his shape, changed to abscissa the point P*=[x*, y*].

Fig. 5 Starting general shape of the elastic wheel with any.

Coordinate X and Y of point P is given by the equation:

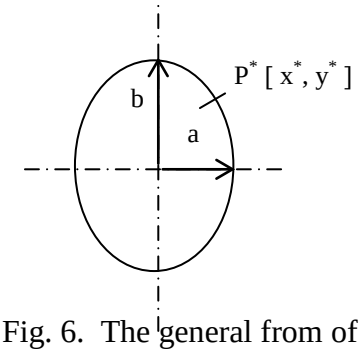
$$x = R.\cos\varphi \qquad (1)$$

$$y = R.\sin\varphi$$

(2)

R – radius

φ – oriented angle from own half axis o_x , the selected point in the interval
$\varphi \in \langle 0 , 2\pi \rangle$

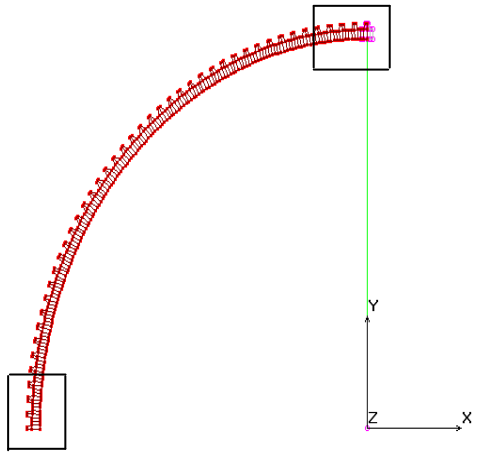


Coordinates x*, y* for to the point P*, which is onto the deformed to wheel (Fig. 6), we can be described by the equation.

$$x^* = a.\cos\varphi \qquad (3)$$

$$y^* = b.\sin\varphi \qquad (4)$$

Fig. 6. The general from of flexible wheel after deformation.



Where *a* and *b* are half axis ellipse that forms the flexible wheel after deformation. After analyzing the tasks have been using computer technology using the least squares method from the measured designation semi axis *a* and *b*.
Value nodes subtraction on the inside of the ring flexible wheel in places that are marked on (Fig. 7).

Fig.7. Places readings of the nodes needed to determine a and b

$a = 49{,}93853872 \ mm$
$b = 50{,}07489444 \ mm$

From equations (1), (2), expresses the relation:

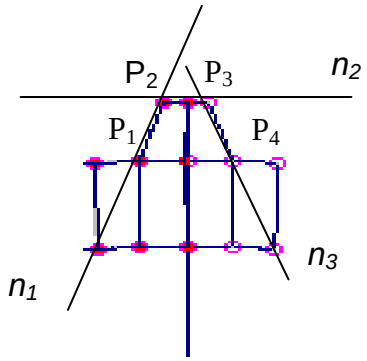
$$\frac{y}{x} = \frac{\sin\varphi}{\cos\varphi} = tg\varphi \qquad (5)$$

$$\varphi = arctg\frac{y}{x} \qquad (6)$$

Position of point P = [x ,y] after deformation

$$x^* = a.\cos\left(arctg\frac{y}{x}\right) \qquad (7)$$

$$y^* = b.\sin\left(arctg\,\frac{y}{x} \right) \qquad (8)$$



On (Fig. 8) is flexible tooth wheel on which are indicated nodes and stored to be straight line n_1, n_2, n_3.

Fig.8. Meant a straight line.

Then equation anti the profile of the tooth answers a straight line n_1 which is the most important the meshing.

$$x = x_{P_1} + \left(x_{P_2} - x_{P_1}\right).t \qquad (9)$$

$$y = y_{P_1} + \left(y_{P_2} - x_{P_3}\right).t \qquad (10)$$

parameter $t \in \langle 0,1 \rangle$

Equation of the line n2, n3 are not essential for my case, because they are not of the active side in the mesh.
Relations (7), (8), is possible to determine the equation and hence position anti profile tooth after deformation.

6 CONCLUSION

The harmonic toothed gear transmissions undoubtedly are a prospective technology. Its uniqueness is in using a higher number of teeth in mesh and consequently also in conveyance. Within the harmonic gear, the existence of the flexible wheel being deformed while being used requires an individual approach to the mesh examination for this gear. Primarily it is important to define the effect of the flexible wheel deformation on the tooth shape. Since the tooth flanks of the wheel must be flexible envelope curves of the tooth flanks of solid wheel, therefore I created a calculated mathematical model to determine the elastic the anti profile wheel. In the future, I want to deal with setting the calculation of the mathematical model which would apply not only to a straight tooth profile, but I for a circular involute profiles.

Reference

1. HAĽKO, J., VOJTKO, I.,: *Diferenciálny Harmonický prevod a jeho simulácia*, In: Mechanica Slovaca. Roč. 12 (2008), č. 3-C, s. 165-172. – 1SSN 1335 – 2393.
2. HAĽKO, J., SEDLÁKOVÁ, J.: *Integrovaný harmnicko diferenčný prevod s možnosťou obojstranného vstupu.* IN: 50. Medzinárodná vedecká konferencia katedier časti a mechanizmov strojov – Žilina: ŽU (2009), S. 1-7.–ISDN 9788055400815.

3. HARACHOVÁ, D., TÓTH, T. : *Deformation analysis and modification in the profile the armonic drive,* In: Tecnológ. Roč. 5, č. 4 (2013), s. 63-66. – ISSN 1337-8996.
4. IVANČO, V., KUBÍN, K., KOTOLNÝ, K.: *Program COSMOS/M*. Elfa (2000), Košice.
5. IVANOV, M. H.: *Volnovyje zubačatyje peredači*, Moskva (1991), Vyššaja škola,.

Project

This paper was written in the framework of Grant Project VEGA 1/0515/13.

Kontaktní údaje

Ing. Daniela Hrachová, PhD., Ing. Teodor Tóth, PhD.
Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta
Letná 9, 040 01 Košice
email: daniela.harachova@tuke.sk, teodor.toth@tuke.sk

PROGRESIVE METHODS FOR DESIGNING PLANT LAYOUT

Viktor Hancinsky, Martin Krajcovic

Abstract

The article is focused on the presentation of traditional and progressive methods for designing and optimizing plant layout. These methods are classified into categories, and explained. As a promising area, design through genetic algorithms is introduced, along with their basic principles and examples of their application.

Keywords: *plant layout design, genetic algorithm, optimization, CRAFT, CORELAP*

1 INTRODUCTION

In today's rapidly evolving industry, designing an effective plant layout has become one of the most important parts of industrial engineering. Effective plant layout is essential in a constant struggle for customer. Short transport routes, high throughput, flexible response to change, all these aspects lead to a competitive advantage by reducing production costs and increasing production capacity. In general, the facility layout problem can be defined as the search for the best arrangement of physical objects, which ensures the most effective operation of these facilities. Therefore, we can say, that the main objective of plant layout design is a more effective work flow at the facility, allowing workers and equipment being more productive.

Through time, tools for designing plant layout were improved, for example - the process is nowadays digital. Since the spread of computers, more and more companies have used computers with specialized software to draw and optimize the layout, which also led to developing more sophisticated tools and methods.

Creating the structure of a manufacturing system (production layout) is usually solved on four basic levels (Košturiak, et al., 2000):

- site selection for the construction of a manufacturing plant,
- arrangement of individual elements within the manufacturing plant,
- arrangement of elements within the production system,
- arrangement of elements in the workplace.

Within this article, we will focus on the arrangement of elements within the production system. If we want to look at individual phases of the design process, we can divide this process in four parts (Košturiak, et al., 2000):

- analysis of material flows and relations between activities,
- creating an ideal arrangement (ideal layout) – actual areas, entry and exit points are not taken into account,
- modification of ideal layout - taking restrictive conditions of the project into account, creation of variants,
- evaluation of variants, selection and design of detailed layout (real layout).

As it was mentioned before, the classical tools, for example flow matrix or Sankey diagram are more and more combined with new methods, which generally require computing. All these methods can be divided as following (Höhne, 2006):

- Graphical methods
    - *e.g. Sankey diagram, flows and activities relations chart, ladder diagram.*
- Mathematical methods
    - Analytical approach
        - *e.g. Linear programming, enumerative procedure, dynamic programming.*
    - Heuristic approach
        - Exchange methods
            - With even areas, *e.g. LAY, RUGR-method, displacement method.*
            - With uneven areas, *e.g. CRAFT, PREP, Hillier/Connors method.*
        - Combined procedures
            - *e.g. SAT-LAY-PLAN, KONUVER, Mabetra.*
        - Constructive procedures
            - With even areas, *e.g. SAT, Triangle method, Circular method.*
            - With uneven areas, *e.g. ALDEP, CORELAP, HEROS.*

While graphical methods are suitable only for solving simple problems, mathematical methods with analytical approach are very demanding on computing power, and also the needed interaction with the designer is missing. Therefore, in this paper, we will focus on the heuristic methods. We will introduce methods CRAFT, as a representative of exchange methods, and CORELAP as a representative of constructive procedures. Also, we will introduce and examine perspective method – design through Genetic algorithms.

2 CRAFT METHOD

CRAFT or Computerized Relative Allocation of Facilities Technique, presented in 1963 by G.C. Armour and E.S. Buffa is the first computer-aided layout algorithm, and also one of the most common for determining the optimal position of various elements within the whole. CRAFT minimizes the cost of materials handling by first evaluating the existing layout arrangement and then improving the initial layout by switching the locations of departments. The exchange process continues in all departments until the optimal layout is obtained. Candidates for switching are pairs of departments that have the same area or pairs of departments that are adjacent in the layout.

User has to define width and length of the plant and the number of “bands”. This means that the layout width and length is divided into equal bands, which are then assigned to represent areas, which individual departments occupy. After the departments are assigned, the effects of all feasible departmental switches are evaluated and the one with the highest cost savings is chosen. This process repeats itself, until there are no savings, which results into termination of the process. However, the solution may be optimal only local, not global. The results depend on the initial layout and the sequence of performed switches (Jensen, 2004). Also, the proposed department shapes may be complicated and unfeasible.

3 CORELAP

This construction type, adjacency-based method was developed for main frame computers in 1967. Method works with relationship chart and TCR (Total Closeness Rating). Used relations are:

- A – absolutely necessary,
- E – very important,
- I – important,
- O – ordinary importance,
- U – unimportant,
- X – undesirable.

The values assigned to individual relations can be set by user. Comparison of used values can be seen in Table 1.

Table 1: Used values of relations in CORELAP method

USED IN \\\ RELATION	A	E	I	O	U	X
A. Schiffauerova – Facilities Design and Material Handling Systems	5	4	3	2	1	-1
H.Milton Steward – Computer-aided layout	6	5	4	3	2	1
Sunderesh S. Heragu – Facilities design	32	16	8	4	2	-32
M. Krajcovic – Manufactring systems design	64	32	16	4	0	-1024

Corelap (COmputerized RElationship LAyout Planning) algorithm starts with determining the sequence of placements of departments. The first department is the one with the highest TCR value. For determining the TCR for a department we need to calculate the sum of numerical values assigned to the relations between the department and all other departments. If the department has an X relation with another, the one with X relation is placed last.

The next department will be the one with A-relation to the first. If there is none, then E-relation with first, etc. If there are more departments with equal relation, we choose the one with the highest TCR. This procedure continues until all departments have been placed into the layout.

The placement itself is based on the following steps (Schiffauerova, 2013):

- First department selected is placed in the middle.
- The placement of a department is determined by evaluating PR (Placing Rating) for all possible locations around the current layout in counterclockwise order beginning at the "western edge". The PR is the sum of weighted closeness ratings between the department to enter the layout and its neighbors.
- The new department is located based on the greatest PR value.

The final layouts are evaluated by the distance-based layout score. CORELAP generates departments with rectangular or near-rectangular shapes. However, the resulting building shape can be irregular. Also, the final layout greatly depends on a number of user-entered values, such as numerical values corresponding to relations indicators A,E,I,O,U and X or the length to width ratio. Also, if a department has to be fixed at a particular location, the program allows user to do so only on the periphery of the layout. (Heragu, 2006)

4 GENETIC ALGORITHMS

One of the new and promising methods for creating plant layouts are genetic algorithms. In the following sections, we will present the basics of their operation and also examples of their use.

4.1 Basic principles

Genetic algorithms are based on the Darwinian principle of natural evolution that he described in his book "On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favored Races in the Struggle for Life"(1859). The idea of life, which is evolving in time – new forms of life replacing the old existed even before Darwin, but it was this publication that brought a revolution of the perception of life on Earth. Together with other disciples they gradually formulated the laws of classical genetics and the basic principles of reproduction. In the twentieth century these principles extended into other, than biological fields.

In the seventies of the twentieth century, genetic algorithm was proposed by J.H.Holland as an abstraction of appropriate genetic processes. A decade later, genetic algorithms became one of major rapidly developing fields of informatics and artificial intelligence. The basic procedure of genetic algorithm can be seen in Figure 1.

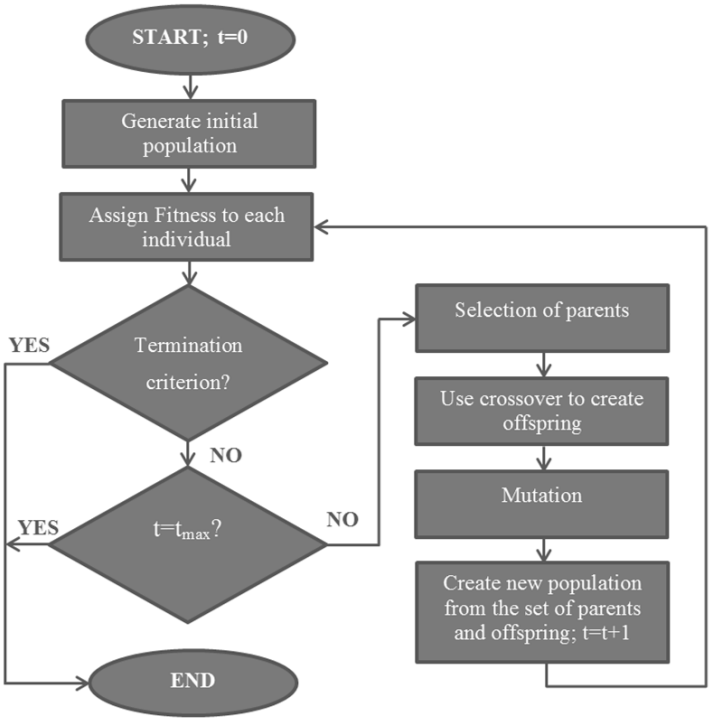


Figure 1: Genetic algorithm

While working with genetic algorithms we can encounter some expressions that are appropriate to define:

- Population – set of individuals.
- Individual – representation of a possible solution.
- Chromosome – structure used to represent the solution. In most cases, the chromosome is in the form of a string, which is composed of values - genes.
- Gene – representation of an individual component of a solution. Genes in the chromosome are arranged linearly, which means that value j on the position

i represents the same characteristic for all of the chromosomes created for solving the same problem.

- Fitness – Quality assessment of individual in relation to the solved problem.
- Crossover – genetic operator, a mutual exchange of parts of chromosomes.
- Mutation – genetic operator, which changes individual genes. It serves as a tool that preserves the diversity of individuals and avoids premature convergence of the population.

4.2 Selection

Within selection of parents, we can choose between multiple selection rules including:

Roulette mechanism (fitness-proportionate selection) – In roulette mechanism, all individuals have a chance of being selected at any given point. The probability that a given individual will be selected is proportional to its fitness value. For creating this „roulette“ it is necessary to sum fitness values of all individuals and then assign circular sector to each of them. The size of a circular sector given to individual „j“ is then adequate to the proportion of the fitness of individual „j“ and this sum. This is the most common type of selection (Hynek, 2008). The probability of selecting an individual „j“ with fitness „f“ out of population of „i“ individuals is defined by following formula:

$$p_j = \frac{f_j}{\sum_{j=1}^{i} f_j} \ [\%]$$

After studying various modifications of this mechanism, J. E. Baker designed an improvement – instead of the cycle of k-fold use of roulette and gradual selection of k-individuals, roulette mechanism will be carried out only once and all k-individuals will be selected at once. Mechanism does not work with only one „roulette ball,“ but k-balls, which are equally spaced around the circumference of roulette. This method can be found in literature as stochastic universal sampling.

Roulette mechanism (rank selection) – to suppress the effect of above-average individuals (reducing the selection pressure) J.E. Baker designed a modified version of the mechanism, in which individuals are ranked in ascending order according to their fitness value. This type of selection offers a better chance of maintaining diversity of the population, but can also lead to slower convergence, because the difference between the individuals is not so considerable.

-	Individual 1	Individual 2	Individual 3	Individual 4
Fitness	25	5	3	10
p_{fps}	58%	12%	7%	23%
Rank	1	3	4	2
p_{rs}	40%	20%	10%	30%

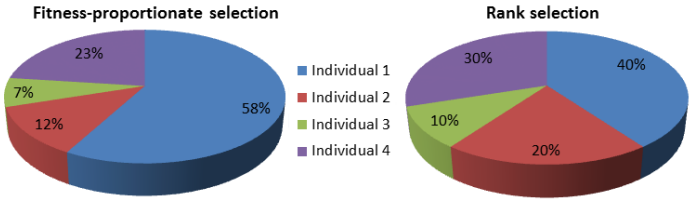


Figure 2: Selection probability distribution of individuals by roulette mechanism

Elitism – This method avoids losing so far the best solution found by copying this solution to the new generation before applying genetic operators. The rest of the selection continues by one of the other methods.

Steady-State Selection – The main purpose of this method is the survival of a large portion of individuals to the next generation. A specified number of the best and worst chromosomes are selected. The best chromosomes will then reproduce and their offspring replaces the weakest individuals. The remaining individuals proceed to the next generation unchanged.

Tournament mechanism – for each iteration, the mechanism chooses k-individuals (k-determines tournament size) and then selects the best of these individuals and moves it to the next generation. This process is repeated i-tims, where i is the size of the population.

To find the right balance between the selection of the finest individuals and the search of solution space (finding the right selection pressure) is one of the key aspects of effective search for a solution. Higher selection pressure leads to faster convergence, but increases the probability that the algorithm gets stuck in local minima. On the contrary, lower pressure prolongs the time needed to find a solution.

4.3 Reproduction

In genetic algorithms, crossover is an analogy to chromosomal crossover and reproduction in biology on which they are based. It is a genetic operator, which is responsible for mutual exchange of parts of chromosomes.

In general, we can speak of a j-point crossover, where $n>j\geq 1$ (n = chromosome length). J–crossover points are generated, which divides the individual into j+1 strings, which are then exchanged between individuals. After further generalization we can speak of uniform crossover. During the creation of the first descendant, for every gene there will be a decision with probability p=0,5; from which parent it will inherit corresponding allele. The second descendant then inherits alleles from the second parent.

In case of representation of possible solution by real numbers, we can mention another types of crossover such as arithmetic (descendant allele is the arithmetic average of parental alleles) or geometric (descendant allele is the square root of the sum of the squares of parental alleles).

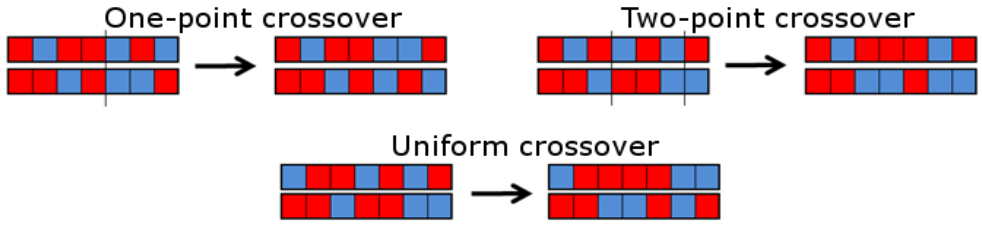


Figure 3: Types of crossover

4.4 Mutation

Mutation is a genetic operator used to maintain genetic diversity of the population. Within mutation, one or more alleles in the chromosome are altered from their initial state. The main goal of mutation is to prevent algorithm from being stuck in local extreme by preventing excessive similarity of individuals. It is also important to determine the mutation rate within the genetic algorithm. If the probability is set too high, the algorithm can turn into a random search.

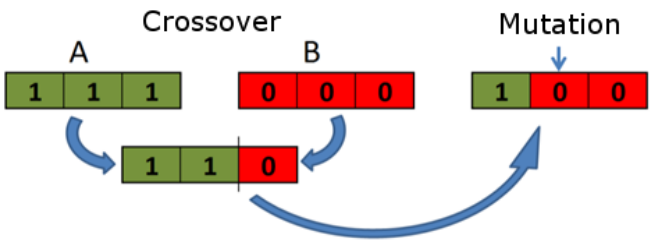


Figure 4: Genetic operators – crossover and mutation

4.5 Evaluation of a possible solution

Formulation of the function whose output will be the information how good the solution encoded in given individual is, is one of the most important tasks when applying a genetic algorithm to solve a problem. Solution quality evaluation is usually based on fitness function, which returns real value for each possible solution. The higher the value (or lower, depending on the problem formulation), the better the potential solution is.

After applying a fitness function to each individual we obtain a set of points in n-dimensional space (hyper surface), which allows measuring problem solution quality. To effectively optimize defined problem, the fitness function must be clearly defined and individuals with higher score must be unambiguously favored.

4.6 Summary

The main advantages of genetic algorithms include:

- They work with a population of possible solutions, thus it is less probable for the algorithm to end at a local optimum.
- They do not require any special knowledge about target function, they are universal.
- Genetic algorithms have very good results with problems with a large set of possible solutions.
- Versatility for a variety of optimization problems.

Disadvantages include:

- They do not find optimal, but feasible solution.
- The implementation of the algorithm, the representation of solutions and the formulation of evaluation function can be difficult.

4.7 Usage of genetic algorithms

Initially, the genetic algorithms were used for experiments and simpler variants of problems (for example knapsack problem). After the verification of applicability of genetic algorithms and the increase of computing power, over time they were used in more complex tasks.

Out of many application fields we can mention the following examples:

- Design of products, their components or materials,
- robotics,
- logistics,
- job scheduling,
- facility layout design and optimization,
- balancing manufacturing and assembly lines,
- machining,
- data mining.

In publication *Genetic Algorithms for Optimizing Manufacturing Facility Layout* (Nur Fadhillah Binti Saleh, et al., 2008), twelve papers dealing with different variations of this problem are mentioned, wherein for obtaining a solution they use genetic algorithms.

S. Gupta and S. and J. Kyparisis in 1996 used genetic algorithm to create product families and also to design a layout for individual manufacturing cells. The developed algorithm is focused more on the arrangement of cells or production facility areas, rather than creating layout inside the cells. The arrangement of machines in individual cells was not taken into account (Nur Fadhillah Binti Saleh, et al., 2008).

G. Suresh, V.V. Vinod and S. Sahu in 1995 used a genetic approach to solve a facility layout problem, where the aim was to minimize the cost of interaction between departments. Unlike the problem of organization of the production layout, facility layout problem focuses on finding the best layout of departments rather than actual machinery (Suresh, et al., 1995).

In publication "A genetic algorithm for facility layout design in flexible manufacturing systems" (Rajasekharan, et al., 1998), a two-step hierarchical decomposition approach is developer. The first step is the determination of spatial sequence. A greedy genetic algorithm was developed for this task. The second step is the search for the best solution (layout). Another genetic search procedure was developed to search the restricted solution space. The authors claim, that for smaller problems this procedure yields optimal solutions and for larger problems it outperforms the existing methods in both speed and quality.

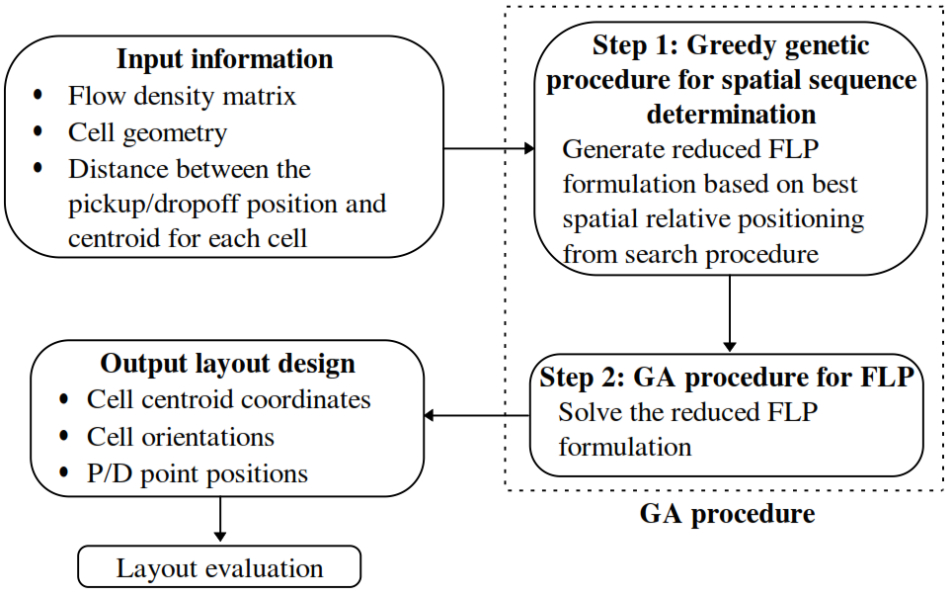


Figure 5: Genetic algorithm based two-step heuristic procedure (Rajasekharan, et al., 1998)

5 CONCLUSION

The aim of this paper was to present different approaches to designing plant layout. These approaches were categorized by their characteristics and behavior. After categorization, we focused on the mathematical methods with heuristic approach. Two design methods were described – CRAFT and CORELAP. Then we focused on another, perspective method – design through genetic algorithms.

Design through genetic algorithm can be classified as mathematical exchange method, with heuristic approach. Genetic algorithms are suitable alternative to conventional methods mainly when solving global optimization problems, where there is a large number of possible solutions, solution set being too large to solve the problem using deterministic or enumerative methods. Taking into account the development of computer technology, we can assume that computing speed will increase and therefore, the use of genetic algorithms seems to be a promising area of research for creating facility layouts. Based on this conclusion, we plan to conduct further research on the possibility of use of genetic algorithms for the design and optimization of manufacturing plant layout, focusing on the layout of actual machinery.

Sources

1. HERAGU, S. S *Facilities Design, Second ed.*, Louisville: iUniverse, Inc., 2006, 197-199 pp. ISBN: 978-0595359387.
2. HNÁT, J., GRZNÁR, P. *New concept for virtual factory*, In: TRANSCOM 2013 : 10-th European conference of young research and scientific workers : Žilina, June 24-26, 2013, Slovak Republic. - Žilina: University of Žilina, 2013. 117-120 pp. ISBN 978-80-554-0695-4.
3. HÖHNE, T. *Fabrikplanung - Vorlesung 7- Logistik II*. 2006. [Online] Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen. [Avalible:] http://www.wzl.rwth-aachen.de/de/7bfd32120f8ba69bc1256f330029938b/fp_vorlesung_7_ss2006oa.pdf
4. HYNEK, J. *Genetic algorithms and genetic programming*. Grada publishing a.s. Prague,2008. 5-30 pp. ISBN 9878024726953.
5. JENSEN, P. A., *Design - Operations Management / Industrial Engineering*. 2004 [Online] Mechanical Engineering - The University of Texas at Austin. [Avalible:] https://www.me.utexas.edu/~jensen/ORMM/omie/design/unit/layout/craft.html.
6. KOŠTURIAK, J., GREGOR, M., MIČIETA, B., MATUSZEK, J., *Designing manufacturing systems for the 21st century.* Zilina : EDIS, 2000. 158-188 pp. ISBN: 80-7100-553-3.
7. MIČIETA, B., DULINA, Ľ. *Progressive work place design*, In: New aspects of manufacturing organizations´ development. Žilina: CEIT a.s., 2011. 71-96 pp. ISBN 978-80-970440-2-2.
8. NOVÁK, V., MIRANDOVÁ, G. *Planning warehouse with using digital factory*, In: Digital factory management methods and techniques in engineering production. - Bielsko-Biała: Wydawnictwo Akademii techniczno-humanistycznej, 2011. 119-124 pp. ISBN 978-83-62292-57-8.
9. RAJASEKHARAN, M., PETERS, B. A., YANG, T. *A genetic algorithm for facility layout design in flexible manufacturing systems.* 1998, International journal of Production research, Vol. 33,No. 1, 95-110pp. ISSN 0020-7543
10. SALEH, N.F.B., HUSSAIN, A.R.B. *Genetic Algorithms for Optimizing Manufacturing Facility Layout*,2008, [Online] Universiti Teknologi Malaysia [Avalible:] http://comp.utm.my/pars/files/2013/04/Genetic-Algorithms-for-Optimizing-Manufacturing-Facility-Layout.pdf.
11. SCHIFFAUEROVA, A. *Layout design IV*., 2013. [Online]. Concordia University, Montreal [Available:] http://users.encs.concordia.ca/~andrea/indu421.html.
12. SURESH,G., VINOD, V.V., SAHU, S. *A genetic algorithm for facility layout*, Int. Journal of Production research, Vol 33, No. 12., 3411-3423 pp., 1995.

Project, grant

This work was supported by VEGA 1/0583/12 - System of interactive design of production and logistics systems using immersive technologies (SIPIT).

Contact

Ing. Viktor Hancinsky
Department of Industrial Engineering
University of Zilina
Univerzitna 1, Zilina, Slovakia
Tel: + 421 41 513 2748
Email: vhancinsky@fstroj.uniza.sk

UTILIZATION OF TRACKING SYSTEMS FOR AUGMENTED REALITY APPLICATION FOCUSED ON INFORMATION SYSTEMS

Ján Bajana, Martin Krajčovič

Abstract

In this paper, one of the most advanced tracking systems for augmented reality applications are introduced. Augmented reality is technology becoming more available for everyday life. We present different tracking technologies which can be used for augmented reality applications focused on information systems. If we want to give people new and real ideas, we must help them see information in a real environment. We must solve the problem how to track all information for the best visual effect. We focused on visual tracking systems as standard marker system, marker-less systems and optical infrared marker-based motion capture system. Next we present navigation systems as GPS, gyroscope and accelerometer. The challenge is choose some presented tracking technology to create own software solution.

Keywords: *augmented reality; information system, marker, tracking system, navigation system*

1 INTRODUCTION

Augmented reality (AR) is a live view of physical and real environment whose elements are augmented by audio-visual inputs. This view presents intuitive and realistic visualization of contents to users by superimposing them on the real world. It has been popularly inspired in many applications focused on games, advertisements, educations, navigations or industrial applications.

Modern solutions for present information can be provided by means of 3D digital models, short videos, images and information in the form of text, maps, drawings, which will give us better opportunities to present our intentions. If we want to give people new and real ideas, we must help them see information in a real environment. There is very important how to take and track all information about known environment. We present in this paper one of the most advanced tracking systems which can be used for AR application. We will focus on image detection techniques as standard marker detection in form of two-dimensional tag and marker-less systems that track known objects based on natural features without kept any artificial markers. The most Hi-Tech tracking technology presented in this paper is the optical infrared marker-based motion capture system which uses several cameras not only one and other equipment to calculate the positions of objects. This technology proposed an efficient system for tracking in local large areas with very high precision. Next introduced technologies are GPS, gyroscope and accelerometer.

The challenge is choose some presented tracking technology to create own software solution for presentation information using AR. It is important to understand in which area of interest our system would work and that choose suitable technology. It can be internal environment of buildings, industrial halls, local large areas or we want to focus on a geographically large area. Each of the presented technology has different characteristics and different area of use.

In our solution we want to focus on information systems presented via AR. We want to focus on static and mobile devices where is difficult to select and implement proper tracking systems. Another very important part of interest is how to collect data. For it we can use online database. Our implementation will focused and work in industrial environment. There we want to collect information from production systems and those evaluate and then visualize

through the augmented reality. For collect information in real time we want to use OPC implementation, similar system for OPC communication has been present [12].

2 RELATED WORK

Over the past years, many positioning and tracking systems have been proposed. Depending on the features and methods we can divide these systems into the two categories. In the first category there are optical tracking systems based on image recognition with camera systems [1] [7] [8] [9]. We can recognize object like doors, buildings, markers and then compute client position. In the second category there are navigation systems as the Global Positioning System (GPS), gyroscope and accelerometer [10] [11]. The GPS is a space-based satellite system that can provides location information anywhere where there is an unobstructed line of sight to more than three satellites. While GPS system is widely used to aid navigation, however, many applications demand more accurate locations and more detailed sensor information for better environment-interaction capabilities.

Our idea is to use combination of more tracking systems to create augmented reality application focused on information systems. Very good solution The Augmented Reality American's Cup has been developed by Oracle [11]. Main goal here is to create a relationship between video of the boats and animated simulations of the action, attempting to show where the boats are in relation to one another through the augmented reality. You'll be able to monitor the events live on TV and on your mobile devices. You'll see the spray flying off the bow of a big racing catamaran as its crew scrambles to make high-speed maneuvers in a stiff wind. You'll see the world's top sailors grappling to control powerful vessels driven by sail-like vertical wings. You'll also see perspectives and information never before available to spectators. Automatic tracking systems on each yacht will constantly feed position data to high-performance PCs on shore. Custom-built augmented-reality software will turn the position data into informative onscreen graphics in real time. The graphics will look as if they're painted on the water. Audio and video streams from the boats, virtual course marks "drawn" in real time on the televised water, and computer-controlled cameras on helicopters will all contribute to the viewing experience for those in front of televisions at home or standing near giant screens onshore.

Many augmented reality applications are based on image recognition using camera system where we can detect real objects in an environment. Paper [7] present 3-D Visual Tracking for Mobile Augmented Reality Applications, which is one of the next promising challenges of visual tracking for mobile augmented reality application.

Usually, very sophisticated features are used for computer vision technologies to recognize and track planar (2D) images and 3D objects in the scene. An efficient platform, Vuforia by Qualcomm [4], uses superior, stable and technically efficient computer vision-based image recognition and can be implemented on a smartphone to enable creative branded augmented reality app experiences across the real world environment.

Combination of more tracking systems we can get more stable and faster system with advance information about objects in view with better precision. One robust solution that combines GPS technology and optical tracking system based on image recognition is present in [10]. Paper presents a recognition-based user tracking and augmented reality system that works in extreme large scale areas. The system provides to user who captures an image of a building facade with precise location of the building and augmented information about the building. GPS cannot provide exact information about the camera position; it is needed to aid reducing the searching ranges in image database.

3 OPTICAL TRACKING SYSTEMS

In this section we will focus on tracking tools based on optical image detection of known objects in the real environment. An image can be captured by a camera and then process with computer software. More sophisticated systems can capture an image with more cameras that are calibrated each other. These systems can work in a visible or infrared spectral region. Data processing is after computed with better precision. Similar systems can be used in various applications like augmented reality focused on gaming or industrial environments where we can track the exact location of objects or human body.

3.1 Standard Marker Systems

A standard visual marker represents a two-dimensional image border consisting from information inside for unique identification. There are many practical systems that use image marker detection. Their area of application ranges from industrial systems, where the marker can be intended to denote different parts or carry certain information such as traffic information for augmented reality applications. Design of visual markers can be different depending on the application. But the use of these visual markers limit the interactivity and design don't have to be useful for many modern applications.

For augmented reality applications it is very important that markers can be found within a large field of view. They also should be detected if they appear distorted in the image. Further on the information stored inside the marker must not be too dense in order to increase the distance at which data can be recovered from the marker. We present two solutions in this caption these are edge and threshold based approach for planar marker systems.

3.1.1 Threshold based approach

The popular planar marker system for augmented reality is ARToolKit [6]. The marker consist form a square black border and a pattern in the interior, see "Figure 1 left". The first step of the recognition process is finding the marker or their black border based on gray value threshold. The four corners of every potential marker are used to calculate a homography in order to remove a perspective distortion. The internal pattern of marker is extracted to vector in computer and then compared with library of feature vectors of known markers by correlation. The output of this template matching is a confidence factor. If the confidence factor is greater than a threshold, a marker is found.

This system uses many older applications but there are some drawbacks. First is that detection process is based on threshold. A threshold can easily field to detect markers under different illuminations conditions, even within the same image. Furthermore the marker verification and identification mechanism using correlation cause inter-marker confusion rates. With increasing library size the marker uniqueness is reduced because we have many images in the database. The processing time also depends on the library size, since every marker must be correlated with the prototype in the library.

3.1.2 Edge based approach

Next presented planar marker system for augmented reality application based on edge detection ARTag [6]. This solution find markers consist from a square border with an edge based approach so don't need to deal with threshold under different illumination conditions. Edge pixels found by an edge detector serve as basis for the marker detection process. Edge detecting algorithms are more stable then threshold based. In contrast to the patterns used in ARToolKit the interior region of an ARTag marker is filled 6x6 grid of black or white cells represent 36 bit word that is processed in a digital form, see "Figure 1 right". Identification is

very fast because we do not need to search the database of objects. The edge based approach makes the system more robust to changing illumination conditions.

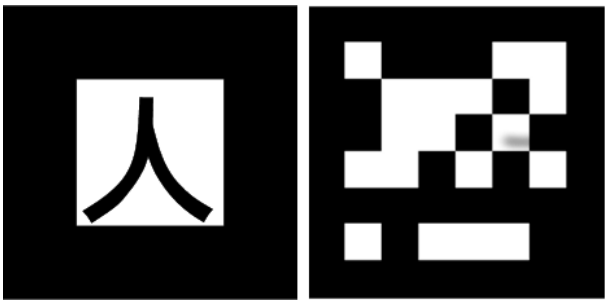


Figure 1 Image markers for augmented reality applications, left: ARToolKit, right: ARTag.

3.2 Marker-less Systems

Object recognition and tracking using a visual marker is not a new concept in Augmented Reality. Visual markers have been widely used in existing AR applications many times in last years. In most of these applications, the performance of an AR system depends highly on the tracking method for visual marker detection also presented in last caption. But the use of these visual markers limits the interactivity and is constrained to a range of objects encapsulated within a border to create the marker. We present another technology. Unlike in the marker-based augmented reality systems, in marker-less systems any part of the real environment may be used as a target that can be tracked in order to place virtual objects.

In marker-less systems comes augmented reality tracking of known objects based on natural features without kept any artificial markers, not only allowing to use real objects as a target instead of these old and ugly markers, but also overcome some of their limitations. However, among the disadvantages we can consider for marker-less augmented reality systems is that tracking and registration techniques become more complex [3].

3.2.1 Vuforia system

Vuforia is the software platform that enables the best and most creative branded augmented reality experiences across the most real world environments, giving mobile apps the power to see [4].

A Vuforia AR application uses the display of the mobile device as a "magic lens" or looking glass into an augmented world where the real and virtual worlds appear to coexist. You can see example in “Figure 2” where we developed own sample application base on the Vuforia extensions for Unity3D engine. The application renders the live camera preview image on the display to represent a view of the physical world. Virtual 3D objects are then superimposed on the live camera preview and they appear to be tightly coupled in the real world. The platform consists of the Vuforia Engine (inside the SDK), the Target Management System hosted on the developer portal (Target Manager), and optionally, the Cloud Target Database. Generally we can load data about objects to be displayed from the offline Device Database or online Cloud Database.

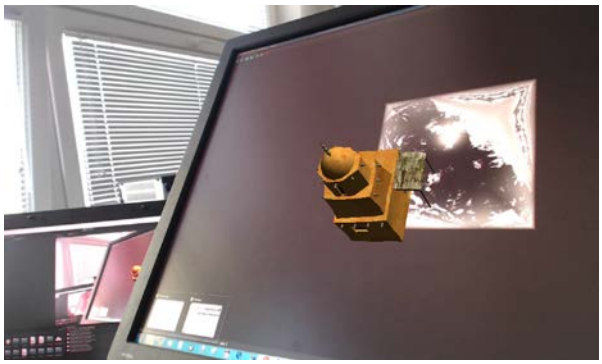


Figure 2 Example of Markerless AR with Vuforia libraries.

Vuforia provides Application Programming Interface (API) for C++, Java and C# languages that are accessed via extensions in the Unity3D platform. Vuforia SDK also provides the native development for iOS and Android systems for develop augmented reality applications.

Image targets represent images that the Vuforia SDK can detect and track. Unlike traditional markers, data matrix codes and QR codes, image targets do not need special black and white regions or codes to be recognized. The Vuforia SDK uses sophisticated algorithms to detect and track the features that are naturally found in the image itself. The Vuforia SDK recognizes the image target by comparing these natural features against a known target resource database. Once the image target is detected, the SDK will track the image as long as it is at least partially in the camera's field of view [5].

Vuforia features include advance tracking, which enables an app to have a continuous experience whether or not the target remains visible in the camera field of view. This feature allows the tracking once a target has been detected. As the image target goes out of view, Vuforia uses other information from the environment to infer the target position by visually tracking the environment. Vuforia builds a map around the target "Figure 3" specifically for this purpose and assumes that both the environment and target are largely static [5]. Generally we can compute mobile position if target is not fully visible in the camera field of view.

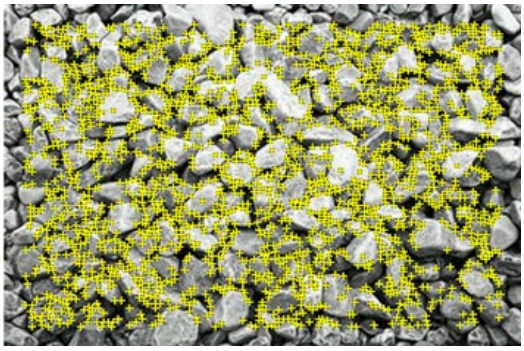


Figure 3 Image showing natural features that the Vuforia SDK uses for detection.

3.3 NaturalPoint OptiTrack

NaturalPoint Optitrack is an optical infrared marker-based motion capture system which uses several cameras and other equipment to calculate the positions of objects. The tools-kit includes 6 Flex-13 cameras, USB camera cables, uplink cables, sync cables, sets of markers 7/16 inch, OptiWand kit, 2 OptiHubs, extension USB cables, rigid bodies, hardware key, calibration square and Motive Tracker license. Main tools you can see in "Figure 4".

This technology uses set of cameras with infrared light-emitting diodes. The infrared light is reflected by reflective markers and captured by each camera as 2D image points. By

combining several of these 2D images the system calculates the 3D position of every marker within the capture space. The camera calibration process is needed to determine the relative position of the cameras to each other and to a global coordinate system defined by the user and for the correct computing of the 3D position of markers. For this we use Calibration Square and OptiWand Kit tolls, see “Figure 4 a), b)”. Cameras should be placed around the capture volume so that markers in the volume will be visible by at least two cameras at all times. When using tripods, they must be placed in stable positions. Any camera movement after calibration will require the calibration of the system. Using of OptiTrack system has been also presented in [1].

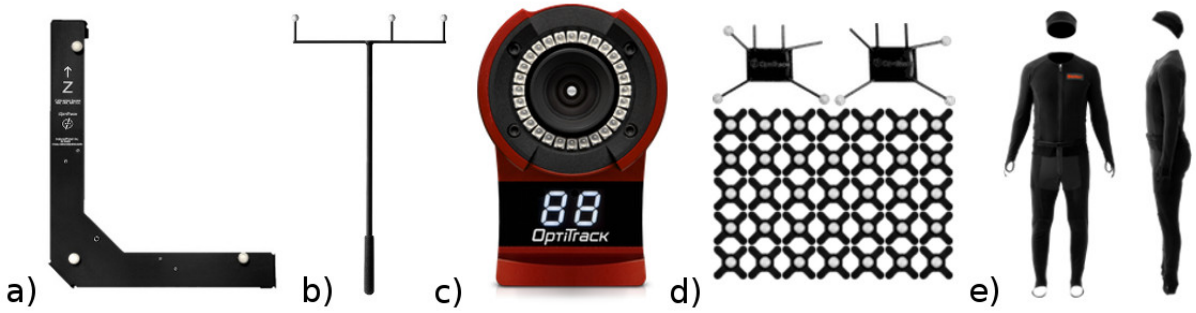


Figure 4 OptiTrack tools, a) Calibration Square for set a ground, b) OptiWand Kit for camera calibration, c) Camera FLEX-13, d) rigid bodies samples, e) IrMocap suit.

3.3.1 Data definition

A marker represents base element of the system detected in 3D space. By using a combination of several markers in a specific pattern, the software can identify rigid bodies and from the combination of more markers the software can identify skeletons, see “Figure 4 d), e)”. We have tested only rigid body detection and system possibilities for application in AR. A rigid body refers to the object in the world that can’t be deformed. By putting at least 3 markers on the rigid body in a unique and non-symmetric pattern, the motion capture system is able to recognize the object and determine its position and orientation. Every rigid body must have a unique constellation of markers.

3.3.2 Software support

NaturalPoint OptiTrack develop software solutions (Motive, Arena and Tracking Tools) tailored to meet the needs of the world’s most ambitious production studios and research facilities based on OptiTrack systems.

We tested Motive software which has been firstly used for camera calibration, by means of the OptiWand Kit component. Once the cameras have been calibrated, the Calibration Square tool defines a ground plane. It is necessary to align the 3D coordinate system with the physical capture volume. Through the ground plane the zero point of the tracking system is defined.

After the calibration of the system, the definition of rigid bodies is required. Options for this step are provided by Trackables pane in Motive software. The position of every rigid body, detected from 3 markers, is streamed over the network to client app for next processing, using the Network Streaming application included in the Native. This solution can be used for augmented reality application for tracking positions of virtual objects in the virtual environment.

3.3.3 Network Streaming

We can stream all tracking data about markers, rigid bodies and skeletons across network. Application like Motive supports a number of data streaming protocols, each with different capabilities and language bindings: TrackD, VRPN, and NaturalPoint's own NatNet protocol. We have tested the NatNet protocol for streaming all supported data because it is native library by NaturalPoint that support all elements of OptiTrack [2]. The NatNet data stream contains information about both the raw marker data as well as "solved" marker data for rigid bodies and skeletons.

The NatNet library has a public SDK; it means that we can implement this protocol very easy to our client application. The NatNet SDK represents a Client/Server networking SDK for sending and receiving data across network. NatNet uses the UDP protocol in conjunction with either Point-To-Point Unicast or IP Multicasting for sending data. A NatNet server has 2 threads and 2 sockets, one for sending data and one for receiving/sending commands. Server and clients can exist on the same or separate machines. Additionally, multiple clients can connect to a single server, as our system does [2].

4 NAVIGATION SYSTEMS

4.1 GPS tracking

The Global Positioning System (GPS) is a space-based satellite system that can provide location information anywhere where there is an unobstructed line of sight to more than three satellites. It precisely times the signals sent by GPS satellites and then determines the distances to these satellites. These distances and the locations of satellites are used to calculate the position of GPS receivers. While GPS system is widely used to aid navigation, however, many applications demand more accurate locations and more detailed sensor information for better environment-interaction capabilities. The GPS technology doesn’t have sufficient precision for augmented reality applications because we can’t compute exact position. For more stable and robust solutions we need to use combination of more tracking systems like gyroscope, accelerometer or optical tracking approach. We can use GPS for first information about location where the system loads the corresponding database.

4.2 Tracking in Extreme Large Areas

The paper [10] presents a novel system that can track the user with augmented information in extreme large scale areas. The system works in real time through speeding up the retrieval and matching processes. With the GPS information, the system first selects the nearest cluster and then loads the corresponding database. Then for the image captured by the user, the system picks the most promising part of the image and uses it to query the best matching patch in the existing database. The query results are used to define the user’s location. The calculated camera pose isn’t still stable or accurate enough for some applications like augmented reality since the querying features are located in a small area on the image. The searching range for feature matching is largely limited. Therefore, the speed for matching will be significantly increased and the calculated camera pose will be more accurate.

4.3 Gyroscope and Accelerometer

A gyroscope is a device for measuring or maintaining orientation, based on the principles of angular momentum. Unlike an accelerometer, which measures the linear acceleration of the device, a gyroscope measures the orientation directly. Most people immediately think of

mechanical gyroscope that is mounted inside multiple gimbals allowing it to take any orientation. However, the gyroscope inside a mobile device is a MEMS based gyroscope.

An accelerometer is a sensor that measures acceleration relative to a free-falling frame of reference. They can measure the magnitude and direction of the acceleration, and can be used to sense the orientation of the device. Mobile devices use 3-axis MEMS based accelerometers.

Many augmented reality applications use gyroscope or accelerometer in combination with other tracking systems. Junaio present augmented reality browser for camera equipped smartphones or other mobile devices presenting users with interactive web-based information and experiences wherever they are. Point your camera, click and take information about points of interest around you, events, places, products, news items. Unfortunately GPS navigation is plagued by inaccuracies and indoor navigation has until recently not been possible at all. Junaio combining GPS and compass-based geo-information with the so called LLA marker technology (latitude, longitude, altitude marker, patent pending), users can experience augmented reality outside even inside buildings [13].

5 INFORMATION SYSTEMS

During the presentation through augmented reality we can see information of different nature for example meteorological data, cultural monuments, multifunctional building and shopping centrum or industrial factory. In our solution we want to focus on industrial environment and manufacturing. Depending on user device we must make a decision about suitable tracking system. But there is also another question. How can we provide the right information at the right time and show the correct results about manufacturing system in field of view? The solution is load static data from databases and real-time information about manufacturing system load data using the industry standard for floor connectivity OPC.

The OPC UA Specification defines a binary TCP based protocol which provides fast performance with minimal overhead. For the enterprise environments SOAP/XML is normally the preferred communication protocol. OPC UA offers the ability to pre-encode message which improves performance by as much as ten times when compared to the same massage sent using XML [12].

6 DISCUSSION

We have seen a several positive and negative aspect in compare to all tracking technologies. In this section we summarize our experiences of working with all presented systems for tracking focused on AR. Our idea is make information system which use AR for visual presentation of information.

There we have two different problems: How to exact track data for AR and how to provide exact information about object in field of view and how to save this information. In this paper we focused more on first problem. In AR application we need very stable tracking system for the best visual effect. We present in this paper one of the most advanced tracking techniques for AR application. It is important to understand in which area our system would work. It can be internal environment of buildings, industrial halls, local large areas or we want to focus on a geographically large area. Each of the presented technology has different characteristics and different area of use. It is also important if we use mobile device or static device placed on the ground like kiosk. In the following discussion we will attempt to summarize features of presented systems.

The main asset of traditional marker base on two-dimensional image border consisting from the information inside is that are useful for interior use. This type of marker is very small for greater distances and it also is not practical to make bigger size. Normal size for this marker is about 20x20 cm. It means that distance between camera and marker must be short around 4 meters. Utilization of these markers is limited. Their area of application ranges from industrial systems, where the marker can be intended to denote different parts or carry certain information such as traffic information for AR applications. The use of these visual markers limits the interactivity and it is constrained to a range of objects encapsulated within a border to create the marker. Another presented technology unlike the traditional marker-based systems; it is marker-less system. Based on this system any part of the real environment can be used as a target for recognition and tracking. In marker-less system comes about augmented reality tracking known objects based on natural features without kept any artificial markers. This system is universal and successful as in the internal as well as external environment where we can recognize different types of objects form different distances.

The most Hi-Tech and important tracking technology presented in this paper is the optical infrared marker-based motion capture system which uses several cameras and other equipment to calculate the positions of objects. This technology proposed an efficient system for tracking in local large areas. This solution is very expensive but in some application it is very important to have a very stable tracking system to perceive every deviation with a precision up to the tenth of millimeter. We don’t need direct relationship between the clients. We can track global data with one system and then results send to the clients across a network for next computing. This technology has high potential for end users and can be of great benefit for entertainment industry like sport or training or manufacturing from the surgical to the industrial field.

We describe the navigation systems. The GPS is very useful if we want to make AR application for global geographical large areas. With the GPS information, the system can selects the nearest cluster and then loads the corresponding database about environment where we are. We can also set base position of virtual object but this position is not exact so for better tracking result we need combination of more technologies. We need compute position of client device and position of virtual objects around us. We can use more technologies like camera recognition, gyroscope or accelerometer.

7 CONCLUSION

In this paper we describe modern tracking systems that can be used for AR applications. We focus on information systems and how to present information to end client using AR technology. We explain more tracking technologies useful in all areas of use like local large areas in the builds or outside areas and techniques usable for geographical large areas. We present marker and marker-less detection techniques, technologies based on infra reflexive markers and solutions based on GPS, gyroscope and accelerometer.

The challenge is choose one of the presented tracking technology to create own software solution for presentation information using augmented reality. We can focus on static devices like kiosk placed on the ground. In this way we don’t need so sophisticate technology for tracking because device is placed in stable position that we know. Certainly we will calculate the rotation of device for which we can use gyroscope and GPS for select accurate information. For mobile devices we need more sophisticate tracking technology because device is still in dynamic move where we must compute exact device position in real-time. In this way we can use image detection techniques. There can be useful presented AR platform Vuforia.

Sources

1. Høvin, M., Skogstad, S. A. and Nymoen, K. *Comparing Internal and Optical Mocap Technologies for Synthesis Control*. SMC Conference 2011.
2. NaturalPoint, Inc. *Motive Quick Start Guide.* [online] http://wiki.optitrack.com/index.php?title=Motive_Quick_Start_Guide
3. AR Lab, *Markerless Augmented Reality*. [online] http://www.arlab.com/blog/markerless-augmented-reality/
4. Qualcomm, Inc. *Augmented Reality (Vuforia).* [Online]. https://developer.qualcomm.com/mobile-development/add-advanced-features/augmented-reality-vuforia (Accessed 2010).
5. Qualcomm, Inc. *Developing with Vuforia*. [Online], 2013. https://developer.vuforia.com/resources/dev-guide/getting-started (Accessed 2011).
6. Hirzer, M. *Marker Detection for Augmented Reality Applications.* Graz, October 2008. Technical Report: ICG-TR-08/05.
7. Byung-Kuk, S., Jungsik, P. and Jong-Il, P. *3-D Visual Tracking for Mobile Augmented Reality Applications.* 2011 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), Seoul, Korea, July 2001, ISSN 1945-7871.
8. Dorfmuller, K. *Robust Tracking for Augmented Reality Using Retroreflective Markers.* Computers and Graphics. Germany, 1999, 795-800 p.
9. Wagner, D., Langlotz, T. and Schmalstieg, D. *Robust and Unobtrusive Marker Tracking on Mobile Phones.* ISMAR 2008, 7th IEEE/ACM International Symposium on. Wien, 2008. E-ISBN 978-1-4244-2859-5.
10. Guan, W., You, S. and Neuman, U. *GPS-aided Recognition-based User Tracking System with Augmented Reality in Extreme Large-scale Areas.* MMSys, 2011. 1-10 p.
11. Honey, S., Milnes, K. *The Augmented Reality America's Cup.* IEEE Spectrum, August 2013.
12. Hrubaník, P., Mičieta, B. and Rofár, J. *OPC AU Usage in The Mobile and Web Applications.* InvEnt, Slovakia, Jun 2013, ISBN 978-80-554-0658-9.
13. *Indoor usage of Junao.* The Kiosk Europe Expo 2010 channel. [online] http://newsletter.metaio.com/index.php?id=1048

Project, grant

This work was supported by VEGA 1/0583/12 - System of interactive design of production and logistics systems using immersive technologies (SIPIT).

Contact

Ing. Ján Bajana
University of Žilina, Department of Industrial Engineering
Univerzitná 8215/1, Žilina, Slovakia
Tel: +421948410159
email: jan.bajana@fstroj.uniza.sk

EXTENSIONS TO THE EXISTING RAILWAY STATIONS

Agata Pięt

Abstract

This paper will focus on the architecture of the extensions to the existing railway stations. Nowadays existing railway stations are undergoing big changes in order to become transport hubs that combine different means of transport. Historic railway stations in big cities are usually located in the city centres. There is necessity of creating new functions at the stations. New functions might be placed on the underground levels within the existing structure or located in the newly designed buildings next to the stations. This paper gives an overview of the extensions to the railway stations at the beginnig of the XXI century.

Keywords: *railway station, extension*

1 INTRODUCTION

First railway stations built in the XIXth century had very simple architectural form (not characteristic for the new function). It was necessary to create new type of the building. From the beginning the stations were composed of the reception buildings and the train sheds [Meeks 1956]. With time the forms of the railway stations were becoming monumental and representative. The period in which the station was designed and built has influence on the form of the building. Extensions to the existing railway stations could be located in the newly designed buildings situated next to the existing ones. New functions might be arranged inside the existing buildings.

2 EXTENSIONS BY ADDING NEW BUILDINGS TO THE EXISTING RAILWAY STATIONS

Waterloo International Station is an extension to the existing railway station Waterloo in London. The construction of high speed line and Channel Tunnel that connects France with London was finished before the station Waterloo International was opened to public on 14 November 1994. The new station, designed by Grimshaw, is located on the west side of the existing Waterloo Main Station [Parissien 2001]. The new platforms (400 meters in length) were built next to the existing ones. The entrance to the new station was located inside the existing reception building. On the level -1 there are facilities for departing passengers (passport control, waiting rooms). Arrival hall and taxi rank was arranged on the level -2. Underground car park was built on the level -3 [Ross 2000].

In 2007 the Waterloo International Station was closed and the international trains started arriving and departing from the renovated St Pancras station. The platforms at the St Pancras station were extended to the length of 400 meters. Underneath the train tracks, on the level 0, arrival and departure hall were located. There are also waiting rooms and shopping centre. It was necessary to build additional roofing above the extended platforms. [Edwards 2011]. The station is located next to the historical King's Cross station, which was also extended with new functions.

King's Cross station is one of the main stations in London. In 1970‘s in front of the historic station low-rise buildings with ticket halls were built. They were demolished during the reconstruction works at the beginning of the XXI century. In their place new public square

was arranged according to the project of the Stanton Williams [http://www.stanton williams.com/projects/kings-cross-square/]. The square functions as a representative area for the station. All the functions for departing passengers, which were previously located inside demolished buildings, were moved to the newly designed reception hall on the west side of the existing station. The new building was built next to the St Pancras station which enahances the link between different types of rail transport: international, domestic and regional. The new reception building has semi-circular plan (diameter - 54m and height - 20m) and approximately 7500m2. Inside the building there are also ticket halls, shops and restaurants [Coleman 2012]. The building is an addition of a new volume to the existing structure with respect to the historical value of the existing railway station.

Another station extended with new function is Amsterdam Centraal station (built in 1889), designed by architect P.J.H. Cuypers and A.L. van Gendt. At the end of the XXth century it was necessary to create new transport facilities and services at the station. It was also important that the station would act as a gateway to the city. The masterplan of the whole area was designed by Benthem Crouwel Architekten and Merckx + Girod [Benthem Crouwel Architekten, Schipper 2010]. On the north side of the station, the new bus station was built. It is located at the same level as the train tracks. The bus platforms are covered by a structure which consists of steel arches every 12,5 m. The span of the structure is 65 meters and its length 360 meters. Big part of the roof will be covered with cold bent laminated glass panes (3m x 1.1 m). The usage of this material allows to construct the roof within a limited budget [De Ingenieur 2005]. The cold bent laminated glass, also called Freeformglass ®, is patented and developed by Ir. Laszlo Vákár of Movares with BRS in Moerkapelle. Moreover, polycarbonate is more prone to scratching. The Freeformglass ® allowes thinner glass sheets, which results in a reduction in dead weight. It is also easier in transport that hot bent glass [Vakar, Gaal 2004].



Fig. 1. New bus station at Amsterdam Central (author)

Under the bus station at the level of the ground new building will be built. The IJhal, (architect: Wiel Arets) will be located on the north side of the station next to the waterside boulevard. Inside the building there will be restaurants, services and leisure facilities [www.wielarets.nl]. The newly designed building is situated next to the existing ones.

3 EXTENSIONS - CREATING NEW FUNCTIONS WITHIN THE EXISTING BUILDINGS

Very often extensions to the stations are done in a way that does not influence the form of the buildings. New functions might be arranged inside the interior space of the existing buildings or new underground levels might be built. Leipzig Hauptbahnhof is a terminus railway station where new functions were created on the underground levels [Niedenthal 2008]. The station was built in 1915 according to the project of prof. William Lossow and Max Hans Kuhne. During the modernization works at the end of the XXth century on the underground levels of the reception building new shopping mall „Promenaden“ was built [www.ece.com/en/geschaeftsfelder/shopping/listedershoppingprojekte/center/290/]. After opening the mall there is approximately 30 000 m^2 of retail area at the station.



Fig. 2. Underground level of the shopping centre Promenaden Leipzig Hauptbahnhof (author)

Because of the fact that stations in the centre of Leipzig are terminus stations there was necessity to create a better connection between the Leipzig Hauptbahnhof station and a Bayerischer Bahnhof station. The CityTunnel Leipzig, which will be situated 22 meters under the ground will improve the link (also between the station and old town area). The tunnel, designed by HPP Hentrich-Petschnigg & Partner, Schleich Wunderling, Max Dudler and Peter Kulka, will be 2 kilometers-long,. The construction of the tunnel started in 2007 [Niedenthal 2008].

4 CONCLUSION

After analysing the representative examples of the stations it could be noticed that the construction works at the existing railway stations were usually led with respect to their historical value. Extensions are very often realized as a new buildings added to the existing structure (situated next to them). Other solution is to locate newly designed functions within the existing volume (for example on the underground levels or inside the interior spaces of the existing buildings). Both of the attitudes to designing extensions usually does not influence the structure and form of the existing buldings.

Sources

1. BENTHEM CROUWEL ARCHITEKTEN, SCHIPPER K. *BC AD Benthem Crouwel 1979-2009*: 2010. 496 p. ISBN 978-9064507229
2. COLEMAN P. *The next regeneration*. W: *Railway Terminal World*, 2012 : 14-17
3. EDWARDS B. *Sustainability and the Design of Transport Interchanges,* New York: Routledge 2011. 194 p. ISBN 978-0-415-46449-9
4. Excerpts from De Ingenieur 10/11. *Buigbaar busstation.* De Ingenieur, 5 June 2005
5. MEEKS L. V. C. *The Railroad Station: An Architectural History.* New Haven: Yale University Press 1956. 203 p. ISBN 9780486286273
6. NIEDENTHAL C. *Bahnhöfe in Deutschland / Stations in Germany: Moderne* städtische Zentren-Modern Urban Centers, Berlin: Jovis 2008. 175 p. ISBN 978-3-939633-47-1
7. PARISSIEN S. *Station to station*. London. Phaidon Press, 2001. 240 p. ISBN 978-0714841021
8. ROSS J. *Railway Stations: Planning, Design and Management*, Oxford: Architectural Press, 2000. 350 p. ISBN 0-7506-4376-5
9. VAKAR, Laszlo I.; GAAL, Marco. *Cold Bendable, Laminated Glass – New Possibilities in Design*. Structural Engineering International, Volume 14, Number 2: International Association for Bridge and Structural Engineering, 1 May 2004 , pp. 95-97(3).
10. www.ece.com/en/geschaeftsfelder/shopping/listedershoppingprojekte/center/290/
11. www.stantonwilliams.com/projects/kings-cross-square/
12. www.wielaretsarchitects.nl/

Contact

Mgr inż. arch. Agata Pięt
Wrocław University of Technology
Faculty of Architecture,
ul. B. Prusa 53/55, 50-317 Wrocław, Poland,
email : agata.piet@pwr.edu.pl

EFEKTIVITA PROVOZU A VYTÍŽENOST VELKÝCH KONTEJNEROVÝCH NOSIČŮ

OPERATIONAL EFFICIENCY AND CAPACITY UTILIZATION OF LARGE CONTAINER WESSELS

Hana Chalupová, Jaromír Široký

Abstrakt

Autoři se v příspěvku věnují efektivitě provozu velkých kontejnerových nosičů pro přepravu unifikovaných přepravních jednotek. Samotná kalkulace je vypočítaná a vztažená na náklady na jednu přepravenou TEU. V námořní přepravě je velmi důležitý faktor rychlost plavidla. Tato rychlost velice ovlivňuje celkovou kalkulaci nákladu, a proto je tento faktor ve výpočtu zohledněn. Kromě rychlosti je dalším hlediskem samotné kapacitní vytížení kontejnerových lodí, proto bylo v kalkulaci přihlédnuto k novým typům kontejnerových lodí typu Suezmax a Triple E. V závěru jsou popsány další faktory, které jsou významné pro stanovení vytíženosti a ekonomické výhodnosti použití daného typu kontejnerové lodi.

Klíčová slova: *kontejner, efektivita, námořní doprava, technologie*

Abstract

In this article authors deal with the operational efficiency of large container vessels from the point of view of unit costs (twenty foof equivalent unit). The main issue is the calculation of unit costs which is implemented into a model maritime transport route for two different type of container ships: Triple E class and Suezmax. The authors describe the economy of operation of such ships and the occupancy of these container carriers.

Keywords: *container, efficiency, maritime transport, technology*

1 EFEKTIVITA PROVOZU

Zvyšování efektivity v námořní dopravě je spojováno se slovy kapacita plavidel, frekvence plaveb, prostoje v přístavech, limity ponorů plavidel, rychlost obsluhy lodě, spotřeba paliva a rychlost plavby. V tomto případě by bylo velmi komplikované do výpočtu všechny tyto vlivy zahrnout. Autoři vycházejí z výsledků publikovaných v (1) a (2). Zde je jako názorný ukazatel pro efektivitu provozu kontejnerové lodi prezentován ukazatel nákladů na přepravu 1 TEU. V tomto případě srovnání nákladů na 1 TEU u dvou generací kontejnerových lodí, Suezmax (10 000 – 15 000 TEU) a nové EEE class (18 000 TEU).

U těchto dvou porovnávaných typů lodí byl uveden a zohledněn jeden významný faktor a to vedle samotné konstrukce lodi i samotná spotřeba paliva. Spotřeba paliva kontejnerových lodí je závislá na jejich konstrukčním typu a rychlosti plavby a tato spotřeba roste exponenciálně při rychlostech větších než 14 uzlů (26 km/h). Proto byly výpočty nákladů na přepravenou 1 TEU stanoveny jak pro rychlost normální (20-25 uzlů; 37 – 46,3 km/h), která je optimální pro kontejnerové lodě a motory mají nejefektivnější provoz v těchto rychlostech (většina kontejnerových lodí je navržena na přepravní rychlost kolem 24 uzlů) a pro rychlost slow steaming (18-20 uzlů; 33,3 - 37 km/h), kde je plavba pod rychlostní kapacitu pohonných jednotek kvůli efektivní spotřebě paliva na úkor přepravní doby (užívá se u ULCV, EEE

kontejnerových lodí, které díky své velké kapacitě vyžadují výkonnější pohon, který překonává velké odpory trupu lodi).

Efektivita provozu velkých kontejnerových lodí je kalkulována a demonstrována na modelovém příkladu, ve kterém je zahrnuto srovnání dvou typů kontejnerových lodí, a to typu Suezmax a novou výrobní generaci Triple E class. Efektivita je porovnávána na modelové námořní relaci Shanghai – Rotterdam - Shanghai, která je velmi frekventovaná a dává tedy reálný podklad k modelovému výpočtu. Jako doplnění jsou zde uvedeny kromě jednosměrných tras Rotterdam - Shanghai a Shanghai - Rotterdam i hodnoty pro celou rotaci kontejnerové lodi Shanghai - Rotterdam - Shanghai.

Tabulka 1: Výpočet jednotkových nákladů na přepravenou 1 TEU

režim Normal speed, trasa Shanghai-Rotterdam									
Parametr	*t*	*c*	*b*	$\Sigma^n_1 p$	*u*	*k*	*T*	N_d	$\boldsymbol{N_{TEU}}$
Suezmax	24,6	225	618	449 010	0,85	13114	263 825	14 500	**379,0**
Triple E	26,0	285	618	632 508	0,75	18000	343 100	18 000	**427,7**
režim Normal speed, trasa Shanghai-Rotterdam									
Parametr	*t*	*c*	*b*	$\Sigma^n_1 p$	*u*	*k*	*T*	N_d	$\boldsymbol{N_{TEU}}$
Suezmax	34,5	225	583	523 271	0,8	13114	263 825	14 500	**528,9**
Triple E	25,8	285	583	463 704	0,6	18000	343 100	18 000	**482,9**
režim Normal speed, rotace Shanghai-Rotterdam- Shanghai									
Parametr	*t*	*c*	*b*	$\Sigma^n_1 p$	*u*	*k*	*T*	N_d	$\boldsymbol{N_{TEU}}$
Suezmax	59,1	225	600	972 281	0,825	13114	263 825	14 500	**906,5**
Triple E	51,8	285	600	1 096 212	0,675	18000	343 100	18 000	**896,0**
režim Slow steaming, trasa Shanghai-Rotterdam									
Parametr	*t*	*c*	*b*	$\Sigma^n_1 p$	*u*	*k*	*T*	N_d	$\boldsymbol{N_{TEU}}$
Suezmax	28,8	120	618	449 010	0,85	13114	263 825	14 500	**269,4**
Triple E	30,6	150	618	632 508	0,75	18000	343 100	18 000	**297,8**
režim Slow steaming, trasa Rotterdam-Shanghai									
Parametr	*t*	*c*	*b*	$\Sigma^n_1 p$	*u*	*k*	*T*	N_d	$\boldsymbol{N_{TEU}}$
Suezmax	39,0	120	583	523 271	0,8	13114	263 825	14 500	**363,8**
Triple E	30,4	150	583	463 704	0,6	18000	343 100	18 000	**339,8**
režim Slow steaming, rotace Shanghai-Rotterdam- Shanghai									
Parametr	*t*	*c*	*b*	$\Sigma^n_1 p$	*u*	*k*	*T*	N_d	$\boldsymbol{N_{TEU}}$
Suezmax	67,8	120	600	972 281	0,825	13114	263 825	14 500	**631,9**
Triple E	61,0	150	600	1 096 212	0,675	18000	343 100	18 000	**632,4**

Zdroj: (1), autoři

Z výsledku je evidentní, že provoz kontejnerových plavidel v rychlostním režimu slow steaming je více ekonomický oproti rychlostnímu režimu normal speed. V konkrétních číslech vyplývajících z výpočtu se jedná o snížení nákladů na 1 TEU jednotku ze zhruba 900 na 630 USD. Jedná se tedy o rozdíl 270 USD/TEU při relaci Shanghai-Rotterdam-Hamburg. Navzdory relativně výraznému snížení přepravních nákladů při rychlosti 19 uzlů je třeba brát v úvahu prodloužení doby přepravy přibližně o 9 dní oproti přepravě při rychlosti 23 uzlů. Spotřeba paliva roste exponenciálně od rychlosti přibližně 18 uzlů. V konkrétních číslech se

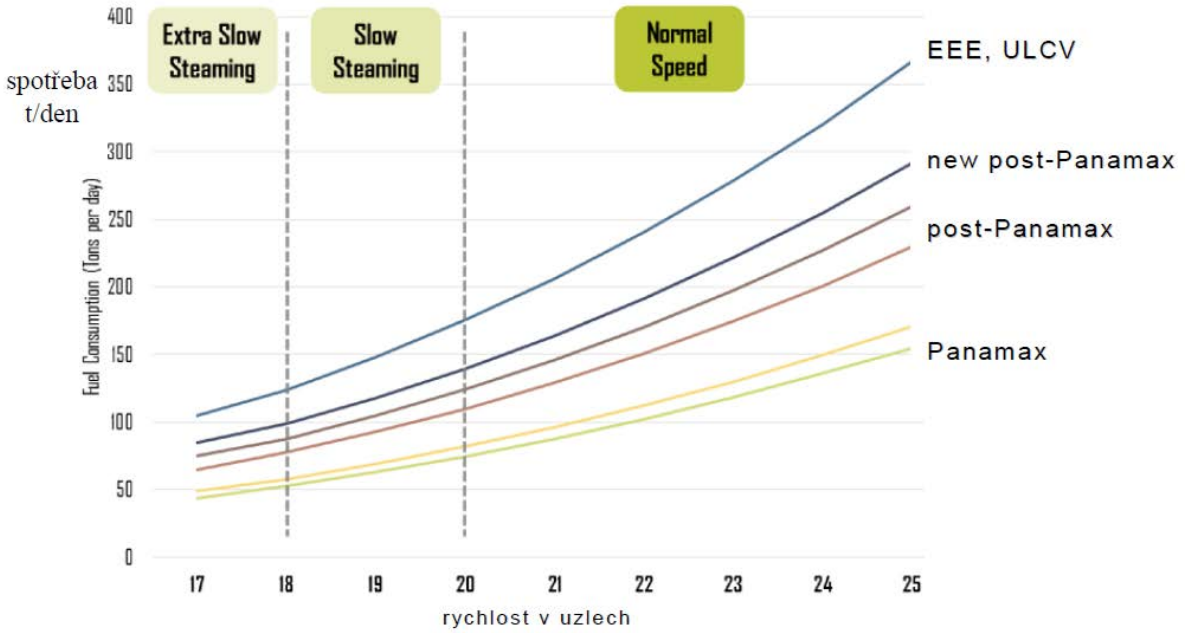
jedná o zvýšení spotřeby o 105 t/den u lodi typu Suezmaxu a o 135 t/den u Triple E. U plavidla typu Suezmax se doba přepravy zkrátí zhruba z 68 dnů na 59 dní. Tímto snížením se ušetří 9 dní o spotřebě 120 t/den a zároveň se musí přičíst 59 dní o spotřebě 105 t/den, které se spotřebují navíc. U lodi Triple E je rozdíl ještě markantnější, když se ušetří 9 dní o spotřebě 150 t/den, ale zároveň se navýší o 52 dní spotřeby 135 t/den. Celková spotřeba v režimu slow steaming / normal speed je pro Suezmax 8160 t / 13275 t. Pro Triple E class je celková spotřeba 9150 t / 14820 t.

Celkové náklady na 1 TEU jednotku při celé okružní plavbě Shanghai-Rotterdam-Shangahi vychází nakonec téměř stejné jak pro Suezmax tak pro Triple E. Rozdíly jsou tedy v jednotlivých plavebních směrech, avšak v celku se rozdíly minimalizují. Nižší spotřebu lodi Suezmax vyrovnávají četnější přístavní poplatky během plavby. Více naplouvaných přístavů zase přispívá k vyšší vytíženosti plavidla. Právě vytíženost, koeficient využití kapacity kontejnerové lodi, má zcela zásadní vliv na celkovou ekonomiku provozu plavidla. Je to však složka velice variabilní. V kalkulované námořní relaci jsou plavidla vytížena nerovnoměrně a to ve prospěch západního směru, kde se realizuje silný asijský export do Evropy.

2 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ PROVOZU

Do výše uvedených výpočtů nejvíce promlouvají proměnné koeficient využití plavidla a přístavní poplatky. Tyto dvě veličiny výrazně ovlivňují efektivitu provozu dvou porovnávaných generací kontejnerových lodí. Z výsledku je evidentní, že provoz kontejnerových plavidel v rychlostním reţimu slow steaming je více ekonomický oproti rychlostnímu režimu normal speed. V konkrétních číslech vyplývajících z výpočtu se jedná o sníţení nákladů na 1 TEU jednotku ze zhruba 900 USD na 630 USD. Jedná se tedy o rozdíl 270 USD / TEU při relaci Shanghai-Rotterdam-Hamburg. Navzdory relativně výraznému snížení přepravních nákladů při rychlosti 19 uzlů je třeba brát v úvahu prodloužení doby přepravy přibližně o 9 dní oproti přepravě při rychlosti 23 uzlů. Spotřeba paliva roste exponenciálně od rychlosti přibližně 18 uzlů, jak je patrné z grafu na obrázku 1. V konkrétních číslech se jedná o zvýšení spotřeby o 105 t/den u lodí typu Suezmax a o 135 t/den u lodí Triple E class. U plavidla typu Suezmax se doba přepravy zkrátí zhruba z 68 dnů na 59 dní. Tímto snížením se ušetří 9 dní o spotřebě 120 t/den a zároveň se musí přičíst 59 dní o spotřebě 105 t/den, které se spotřebují navíc. U lodi Triple E class je rozdíl ještě markantnější, když se ušetří 9 dní o spotřebě 150 t/den, ale zároveň se navýší o 52 dní spotřeby 135 t/den. Celková spotřeba v reţimu slow steaming / normal speed je pro typ Suezmax 8160 t / 13275 t. Pro Triple E class je celková spotřeba 9150 t / 14820 t. Od krizových let 2008 a 2009 rejdaři na svých hlavních delších námořních linkách realizují režim slow steaming i přes delší dobu přepravy. Tento trend bude pravděpodobně pokračovat do té doby, dokud se nevyvine pohon kontejnerových lodí se stejnou či nižší spotřebou, kterou nyní plavidla vykazují při rychlostech okolo 19 uzlů.

Přístavní poplatky jsou nemalou položkou v dané relaci. Je patrné, že kontejnerová loď typu Suezmax je díky četnějším zastávkám v přístavech více zatížena přístavními poplatky v relaci Rotterdam-Shanghai oproti plavidlu Triple E class. Ve výsledku se to projevuje rozdílem 24 USD / TEU, kdy Triple E class vychází levněji ve východním směru právě o tento rozdíl v režimu slow steaming. V směru opačném, tedy západním, je počet zastávek v přístavech stejný pro obě plavidla a tudíž se projevuje delší prostoj a rozměry Triple E class, které generují vyšší přístavní poplatky a ve výsledku vychází náklady na 1 TEU v západním směru o necelých 30 USD / TEU vyšší než u menšího plavidla typu Suezmax.



Zdroj: (Duben)

Obrázek 1: Spotřeba paliva [t/den] v závislosti na rychlosti a konstrukčním typu kontejnerových lodí

Celkové náklady na 1 TEU jednotku při celé okruţní plavbě Shanghai-Rotterdam-Shangahi vychází nakonec téměř stejné jak pro Suezmax tak pro Triple E class. Rozdíly jsou tedy v jednotlivých plavebních směrech, avšak v celku se rozdíly minimalizují. Nižší spotřebu lodi typu Suezmax vyrovnávají četnější přístavní poplatky během plavby. Více naplouvaných přístavů zase přispívá k vyšší vytíženosti plavidla.

Právě vytíženost, tedy koeficient využití kapacity kontejnerové lodi, má zcela zásadní vliv na celkovou ekonomiku provozu plavidla. Je to však složka velice variabilní. V kalkulované námořní relaci jsou plavidla vytížena nerovnoměrně a to ve prospěch západního směru, kde se realizuje silný asijský export do Evropy. Z výsledku vyplývají stejné přepravní náklady na 1 TEU za předpokladu, že plavidla plují v rychlostním režimu slow steaming a jejich vytíženost je u Suezmaxu 82,5 %, u Triple E class 67,5 %.

Při výpočtu provozních jednotkových nákladů na 1 TEU jednotku figurují pouze ty složky, které mají na výši jednotkových provozních nákladů největší vliv z pohledu dopravce (v tomto případě rejdaře). Jsou to složky, které jsou známé a dostupné z pohledu jejich vlivu na provozní náklady a lze je bez složitých algoritmů kvantifikovat a zahrnout do výpočtu. V praxi však do provozních nákladů vstupuje více faktorů, na které je třeba myslet a nezapomínat. Jejich hodnoty jsou však nestabilní a liší se výrazně v čase nebo podle místa výskytu. Ve výpočtu tedy nejsou zahrnuté všechny složky provozních nákladů, které opravdu z účetního a ekonomického pohledu provozní náklady vytvářejí právě z důvodu vysoké proměnlivosti a nestálosti těchto dodatečných složek. Některé složky provozních nákladu ve výpočtu nefigurují jednoduše z toho důvodu, že výrazně nepromlouvají do výše provozních nákladů a jsou tedy zanedbatelné.

Náklady v dopravním sektoru se mohou lišit z pohledu přístupu k těmto nákladům. Podle tohoto hlediska jsou to náklady dopravců, jinými slovy vlastní náklady, které vznikají při nákupu výrobních faktorů a jejich použití, provozu. Z pohledu uživatele dopravy, v tomto případě se jedná o pohled zákazníků námořních přeprav (spediční firmy, finální zákazníci, pozemní dopravci atd.) se jedná o náklady uživatelů, které uživatel zaplatí za službu ve formě

námořní přepravy. Existují ještě náklady infrastruktury, což jsou náklady na výstavbu, modernizaci a údržbu dopravní sítě. Do těchto nákladů infrastruktury patří i náklady vyvolané provozem dopravních prostředků, tedy externí náklady, které zatěžují jiné subjekty.

V modelovém příkladu je provedena kalkulace nákladů, která se zaměřuje pouze na náklady samotného dopravce, vlastní náklady spadající do provozních nákladů dopravce. Tyto náklady pak výrazně ovlivňují náklady uživatelů, kterým je oznámena cena za námořní přepravu z velké části odvozená právě z vlastních nákladů.

V kalkulaci jednotkových nákladů v modelovém příkladu je počítáno s následujícími položkami:

- pohonné hmoty,
- průjezdní poplatky,
- přístavní poplatky,
- denní náklady na provoz plavidla.

Jedná se o položky vlastních provozních nákladů, které vznikají při provozu výrobních faktorů, v tomto případě při vykonávání procesu přepravy v rámci námořní dopravy. Do provozních nákladů dopravce se však promítají i náklady v této kalkulaci nezmíněné. Jedná se odpisy dlouhodobého hmotného majetku a pojištění majetku.

V odpisech dlouhodobého hmotného majetku se promítá pořizovací cena výrobních faktorů, které byly pořízeny za účelem podnikání a generování zisku. Tato pořizovací cena je vynaložena ještě před samotným provozem výrobních faktorů a je třeba jí určitým způsobem zohlednit v provozních nákladech. V tomto případě se jedná o různé pořizovací ceny kontejnerových lodí, které mohou ovlivnit provozní náklady rejdaře.

Při zahrnutí odpisů do jednotkových provozních nákladů je třeba znát pořizovací ceny obou lodí a přibližnou délku odepisování tohoto druhu dlouhodobého hmotného majetku. Pořizovací cena kontejnerové lodi typu Suezmax je přibližně 110 mil. USD (25). Pro novou generaci lodí Triple E class je předpokládaná pořizovací cena 190 mil. USD (9). Za předpokladu odepisování kontejnerové lodi po dobu 30 let (25) je možné vypočítat, jakou měrou se odpisy projeví v jednotkových nákladech na 1 TEU jednotku. Pokud se při kalkulaci nákladů na odpisy počítá s údaji již známými z výpočtů a s údaji o pořizovací ceně a době odepisování majetku vychází náklady na odpisy na 1 TEU jednotku následovně:

- Suezmax – 64 USD / TEU,
- Triple E class – 88 USD / TEU.

Tato kalkulace byla provedena pro případ relace Shanghai-Rotterdam-Shanghai v nižším rychlostním režimu slow steaming. Je tedy patrné, že odpisy vytváří rozdíl v jednotkových nákladech o 24 USD / TEU v neprospěch nejnovější generace kontejnerových lodí z důvodů vyšší pořizovací ceny o zhruba 80 mil. USD.

Vliv odpisů dlouhodobého hmotného majetku (kontejnerových lodí) nebyl do výpočtu zahrnut z důvodu nedostatečných informací o způsobu a druhu odepisování v různých zemích světa. Kontejnerové lodě jsou často registrované v jiných zemích, než kde byly vyrobené a kde provádí většinu dopravních procesů. Není tedy zcela jisté, jakému druhu odepisování bude kontejnerová loď podléhat, zda se bude jednat o rovnoměrné či zrychlené odepisování. V různých zemích mohou kontejnerové lodi příslušet do různých odpisových skupin a tím může nastat rozdíl v délce odepisování majetku. Tyto pravidla pro odepisování závisí na politice zemí, pod jejichž vlajkou loď pluje. Právě z tohoto důvodu nebyly odpisy zahrnuty do

výpočtu jednotkových provozních nákladů a výše jednotkových nákladů na odpisy je nutno brát orientačně v rámci uceleného pohledu na problematiku. Nicméně je pravděpodobné, že vyšší pořizovací cena kontejnerových lodí nejnovější generace se určitým způsobem musí projevit v provozních nákladech, a je to tedy další nákladová položka, kterou je třeba brát v úvahu.

Trend stálého zvětšování nákladních plavidel v kombinaci se stále reálnější hrozbou přírodních katastrof, které mohou ohrozit kontejnerovou loď a její náklad, tlačí pojišťovny ke zvyšování pojistného. Stále častější a reálnější jsou hrozby typu tornáda, Tsunami, srážky plavidel a jiné katastrofy, které zapříčiňují pojistnou událost. Pokud se vezme do úvahy cena samotné kontejnerové lodi plus cena veškerého nákladu na ní přepravovaného jedná se o velkou sumu najednou a pro pojišťovny to může znamenat velký, někdy až likvidační problém. Ceny za pojištění plavidel a nákladu se tedy stále zvyšují, což se může promítnout i v nákladech samotného rejdaře, který bude nucen platit vyšší pojistné u kontejnerových lodí o kapacitě 18 000 TEU oproti rejdaři s plavidly o menší kapacitě.

3 EKONOMIKA VYTÍŽENOSTI

Jak již bylo zmíněno, vytíženost kontejnerové lodi je zásadní pro ekonomiku jejího provozu. Vytíţenost a kapacita plavidla spolu velmi těsně souvisí ve vztahu k nákladům na 1 TEU jednotku. Schéma na obrázku 2 dokládá náklady vyjádřené v procentech závislé na kapacitě a vytížení plavidla v porovnání s náklady lodě při plném vytíţení a kapacitě 14 000 TEU.

Společnost DNV Maritime and Oil & Gas vytvořila studii přepravních nákladů v závislosti na kapacitě a vytíţenosti kontejnerových lodí. Obrázek 2 reprezentuje výsledek studie, tedy fakt, ţe pokud má kontejnerová loď o kapacitě 18 000 TEU nahrazovat loď o kapacitě 14 000 TEU za účelem snížení nákladů, je třeba, aby její vytíženosti nebyla nižší o více jak 10 % oproti vytíţenosti kontejnerové lodi s kapacitou 14 000 TEU. V takovém případě je možné snížit přepravní náklady na 1 TEU jednotku. V opačném případě, tedy pokud nebude zajištěna dostatečná kapacita, nemá smysl budovat lodě s kapacitou 18 000 TEU.

		Vessel Size			
		14,000 TEU	16,000 TEU	18,000 TEU	21,000 TEU
Utilisation	100%	100%	97%	91%	89%
	95%	105%	101%	96%	94%
	90%	110%	106%	101%	98%
	85%	117%	112%	106%	103%
	80%	123%	119%	112%	109%
	75%	131%	126%	119%	116%

Zdroj: DNV Maritime and Oil & Gas study, (27)

Obrázek 2: Přepravní náklady na 1 TEU v závislosti na vytížení plavidla a jeho kapacitě

V praxi je velmi důležité najít tzv. stav vytíženosti, kdy jsou náklady na 1 TEU jednotku stejné pro oba typy porovnávaných kontejnerových lodí. Tento stav představuje mezník, od

kterého se nový typ gigantických kontejnerových lodí stává více ekonomičtějším ve formě nižších jednotkových přepravních nákladů.

Vychází se z faktu reálné vytíženosti kontejnerových lodí typu Suezmax, vykonávající plavby mezi Evropou a Asií již několik let. Je tedy možné určit její průměrnou vytíženost, která činí 82,5 % [26] v relaci Shanghai-Rotterdam-Shanghai. Za těchto reálných podmínek z výpočtu vychází minimální vytíženost lodí Triple E class, která nesmí klesnout pod 67,5 %, aby náklady na 1 TEU nebyly vyšší než u menší lodi typu Suezmax. V případě vytíženosti lodi Suezmax z 82,5 % a Triple E class z 67,5 % vychází náklady na 1 TEU zhruba stejně, a to na 632 USD.

Aby nové generace lodí typu Triple E class byly skutečně revolucí v ekonomice přepravních nákladů, jak se píše, je třeba, aby jejich vytíženost opakovaně neklesala pod 67,5 % při současném vytížení konkurenčních lodí typu Suezmax, které budou vykazovat vytíženost v průměru 82,5 %.

Jelikož vytíženost nákladní lodi je proměnná veličina v závislosti na aktuálním dění na burzách světového obchodu, je dobré stanovit minimální vytíženost pro situaci, kdy lodě budou vytížené více. Konkrétně při vytížení lodi Suezmax z 95 % je minimální vytíženost pro zachování alespoň stejných přepravních nákladů u lodi Triple E class 77,8 %. Tento výsledek dokládá tabulka 2.

Tabulka 2: Výpočet přepravních nákladů při vyšší vytíženosti plavidel

Slow steaming SHA-ROT-SHA								
	t	c	b	$\Sigma^{1}_{n} p$	u	K	T	N_d
Suezmax	67,8	120	600	972 281	**0,95**	13114	263 825	14 500
Triple E	61,0	150	600	1 096 212	**0,778**	18000	343 100	18 000
Suezmax	**548,8 USD**			**Triple-E**	**548,8 USD**			

Zdroj: (2), autoři

Z výpočtů vychází závěr pro nové typy kontejnerových lodí (18 000 TEU), které musejí vykazovat využití svého nákladního prostoru maximálně o 15 % nižší než konkurenční plavidlo, v tomto případě kontejnerová loď typu Suezmax (o kapacitě 13 114 TEU).

4 ZÁVĚR

Nové typy kontejnerových lodí s kapacitou 18 000 TEU je vhodné a efektivní využít pouze na silných námořních trasách mezi velkými přístavy, kde se realizují pravidelné velké objemy zboží permanentně bez výraznějších sezónních výkyvů. Měly by to být takové námořní přístavy, které jsou schopné takový typ lodě obsloužit do 24 h, aby se zamezilo vysokým přístavním poplatkům a prostojům, které jsou vzhledem k parametrům lodi vysoké. Přístavy, které budou vhodné pro nové typy kontejnerových lodí, musí disponovat adekvátním přepravním systémem vzhledem k rozměrům nákladního prostoru, a hlavně kapacitní infrastrukturou, která zajistí přístavu a tedy i kotvící lodi dostatečné množství zboží na jednu nakládku i odbyt po vykládce.

Takových přístavů nyní není mnoho, proto je vhodné Triple E class nasadit na relaci Asie-Evropa-Asie mezi přístavy Rotterdam, Bremerhaven, Shanghai, Ningbo, Hong Kong. K efektivnějšímu provozu lodí typu Triple E class dochází v porovnání s velmi běžnými

plavidly o kapacitě lehce přes 13 000 TEU pouze v případě, že je vytíženost těchto kapacitnějších plavidel maximálně o 15 % nižší. Tento rozdíl dokládají výpočty výše. Z tohoto výsledku vyplývá návrh, realizovat námořní přepravy loděmi typu Triple E class v takových obdobích a na takových konkrétních linkách, kde je reálná šance vytížit loď do takové míry, aby toto vytížení nebylo nižší o více jak 15 % oproti případu nasazení menší kontejnerové lodi již zmiňované v tomto příspěvku a v (1) a (2).

V případě stálého růstu přepravních objemů a postupného přizpůsobování se přístavů na námořní trase Asie – Evropa bude docházet ke stále většímu využívání kapacit Triple E-class a nahrazená menší plavidla se budou přesouvat do provozu na méně vytížené námořní trasy, kde se zase na jejich parametry budou muset připravit přístavy, které na ně dosud nejsou dimenzované. S tímto výhledem na situaci v námořním obchodu skutečně dojde k výraznému snížení přepravních nákladů a plnému využití kapacit Triple E class. Avšak do té doby se jedná z části o marketingový tah velkých rejdařských společností, které se předhánějí ve výstavbě stále větších kontejnerových nosičů, avšak čelí riziku současné situace v námořním obchodu, který nedokáže tyto velkokapacitní lodě plně využít do takové míry, aby se revolučně snížily jednotkové přepravní náklady.

Sources

1. ŠIROKÝ, J., DUBEN, J. Problematika efektivnosti velkých nosičů kontejnerů v námořní dopravě, Elektronický odborný časopis o technologii, technice a logistice v dopravě „Perner´s Contacts“, Univerzita Pardubice, DFJP, Katedra technologie a řízení dopravy, Pardubice, č. I, ročník IX., duben 2014, str. 170-179, ISSN 1801-674X, dostupné z: http://pernerscontacts.upce.cz/.
2. DUBEN, J. Efektivita přepravy na velkých kontejnerových nosičích v námořní dopravě, diplomová práce, Univerzita Pardubice, 2013, 78 stran.
3. NOVÁK, R. *Námořní přeprava*. Vyd. 2. Praha: ETC, 1997, ISBN 80-860-0633-6.
4. JAGELČÁK**,** J.**,** DÁVID, A., ROŽEK, P. *Námorné kontajnery.* Žilina: EDIS, 2010. ISBN 978-80-554-0207-9.
5. STRAKOVÁ, T. *Současný vývoj námořní kontejnerové přepravy a export z ČR*. Praha. Diplomová práce. VŠE. Fakulta ekonomicko-správní.2012.
6. FIATA. *FIATA 2010: Odborné materiály pro výuku v kurzu FIATA*. 2010.
7. SEPPÄLÄ, A. *Containernization* [online]. Jyväskylä: JAMK, 2011, s. 21 [cit. 2013-10-06]. Elektronická prezentace předmětu Transportation 2.
8. UNCTAD. In United Nations Conference on Trade and Development. *Implementation of multimodal transport rules* [online]. Geneva : UNCTAD, 2002 [cit. 2011-04-10]. Dostupné z WWW: http://www.unctad.org/en/docs/posdtetlbd2.en.pdf
9. Triple-E Class Container Ships, Denmark. In: *Ship-technology.com* [online]. 2013 [cit. 2013-05-07]. Dostupné z: http://www.ship-technology.com/projects/triple-e-class/.
10. MAREK, O., BARTOŠEK, A. *Logistické operace v rámci překládky kontejnerů v námořních terminálech* [online]. listopad 2011 [cit. 2013-05-09]. Dostupné z: http://pernerscontacts.upce.cz/23_2011/Marek.pdf
11. SUEZ CANAL AUTHORITY. *Suez Canal Authority: Toll Calculator* [online]. 2008, 27/9/13 [cit. 2013-09-28]. Dostupné z: http://www.suezcanal.gov.eg/calc.aspx.
12. *Suez Canal Pricing Forecast 2005 - 2025: Final report* [online]. 2005 [cit. 2013-09-28]. Dostupné z: http://www.pancanal.com/esp/plan/estudios/0284.pdf.
13. Ship sizes. *Maritime Connector* [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://maritimeconnector.com/wiki/ship-sizes/.

14. BOHLMAN, M. *Tribute to Malcolm McLean*. [Online]. [cit. 2013-11-8] International Organization for Standardization, 2001.
15. HAPAG-LLOYD AG. *Container specification* [online]. 01/2010 [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://www.hapaglloyd.com/downloads/press_and_media/publications /Brochure_Container_Specification_en.pdf.
16. *IMO's contribution to sustainable maritime development: Capacity-building for safe, secure and efficient shipping on clean oceans through the Integrated Technical Cooperation Programme* [online]. London: IMO[cit. 2013-10-05]. Dostupné z: http://www.imo.org/ourwork/technicalcooperation/documents/brochure/english.pdf.
17. MAREK, O., BARTOŠEK, A. *Námořní kontejnerové lodě* [online]. Listopad 2012 [cit. 2013-10-06]. Dostupné z: http://pernerscontacts.upce.cz/27_2012/MarekO.pdf.
18. Import tariffs St. Petersburg. *Maersk Line* [online]. [cit. 2013-06-01]. Dostupné z: http://www.maerskline.com/link/?page=lhp&path=/europe/russia/import/procedures.
19. GOVERNMENT OF HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION. *Port Benchmarking for A sses sing Hong Ko ng's M aritime Se rvices and As sociated Co sts with other Major International Ports* [online]. [cit. 2013-09-07]. Dostupné z: http://www.mardep.gov.hk/en/publication/pdf/port_bm_study.pdf.
20. PORTS.COM. *Ports.com: Sea Route & Distance* [online]. 2010 [cit. 2013-09-22]. Dostupné z: http://ports.com/sea-route/
21. *Sea distances: Voyage calculator* [online]. [cit. 2013-09-22]. Dostupné z: http://seadistances.com/
22. ŠIROKÝ, J.. *Progresivní systémy v kombinované přepravě*. První vydání. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., 2010. ISBN 978-80-86530-60-4.
23. NOVÁK, J., CEMPÍREK, V., NOVÁK, I., ŠIROKÝ, J. *Kombinovaná přeprava*. druhé rozšířené vydání. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., 2010. ISBN 978-80-86530-59-8.
24. Interní materiály společnosti Dachser Air & Sea Logistics.
25. Interní materiály společnosti Coson Central Europe s.r.o.
26. GRIMSTAD, Audun a Eivind NEUMANN-LARSEN. Ultra-large container *vesselscan the economy of scale be quantified.* [online]. 21.3. 2013 [cit. 2013-10-06]. Dostupné z: http://www.dnv.com/industry/maritime/publicationsanddownloads.

Project
Příspěvek vznikl za podpory řešení projektů SG540001/20/51030 „Studentské grantové soutěže", CZ.1.07/2.3.00/20.0226 „Podpora sítě excelence výzkumných a akademických pracovníků v oblasti dopravy DOPSIT" a CZ.1.07/2.4.00/17.0107 „Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice". Tyto projekty jsou spolufinancovány Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Contact
Hana Chalupová, Jaromír Široký
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, CZ-53210 Pardubice,
Tel: +420 466 036 199
email: jaromir.siroky@upce.cz

ANALÝZA RIZIK ZAŘÍZENÍ URČENÝCH PRO PRÁCI V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU

THE RISK ANALYSIS EQUIPMENT INTENDED FOR USE IN POTIENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES

Jiří Česánek, Kateřina Bícová, Martin Melichar

Abstrakt

Článek se zabývá problematikou výbušné atmosféry v dřevozpracujících technologiích. Poté popisuje hlavní problém - potenciální zdroje iniciace. Tyto zdroje tvoří základ pro analýzu rizik. Analýza rizik se zaměřuje především na odhalení následujících zápalných zdrojů, jakými jsou: horké povrchy, plameny a horké plyny a mechanicky generované jiskry atd. Ty jsou pak definovány jako hlavní zdroje iniciace. Tyto zdroje musí být podrobně analyzovány a musí být navržena taková opatření, aby tyto zdroje již nebyly účinnými. Cílem tohoto výzkumu je analyzovat veškeré možné zdroje zapálení pro pásový válečkový dopravník a navrhnout technologické a konstrukční opatření tak, aby došlo k odstranění těchto zdrojů. Cílem je tedy bezpečné provozování tohoto stroje v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Klíčová slova: *výbušná atmosféra, zóna 22, prach, analýza rizik, potenciální zdroj iniciace*

Abstract

The article deals with the Issue of explosive atmosphere in woodworking technologies. Afterwards, the paper describes the main issue - potential sources of initiation. These sources create the basis for risk analysis. The risk analysis focuses mainly on following sources of ignition: hot surfaces, flames and hot gases, and mechanically generated sparks etc. These are defined as main sources of initiation. These sources if ignition must be analyzed in detail and precautions must be suggested, so the listed issues are no longer effective sources of ignition.

The aim of this research is to analyze all possible sources of ignition for belt roller conveyor, and to take steps, possibly also constructional and technological adaptations, to eliminate these threads. The aim is proper functioning of this machine in explosive environment.
Keywords: *explosive atmosphere, zone 22, dust, risk analysis, potential ignition source*

1 ÚVOD A PŘEDSTAVENÍ FIRMY

Tento článek se konkrétně soustřeďuje na jeden z rizikových faktorů vznikající u dřevozpracujících technologií, a to nebezpečí výbuchu. Pro analýzu a studium problematiky tohoto prostředí je vybrána společnost SG strojírna s.r.o. v Sušici. Tato firma má tradici od roku 1999. Vznikla z původních Strojních dílen společnosti SOLO Sušice. SG strojírna s.r.o. navazuje na více jak šedesátiletou tradici ve výrobě strojů a zařízení ke zhodnocení a recyklaci dřevního odpadu a kůry dřevozpracujících provozů. Z důvodu vyššího zájmu v oblasti bio paliv SG strojírna s.r.o. rozšířila sortiment standardních strojů a dodávek komponentů do linek na výrobu dřevěných pelet a briket. Díky těmto zkušenostem zpracovává firma rovněž biomasu. Mezi další činnosti firmy můžeme zařadit výrobu speciálních a jednoúčelových strojů, buď podle vlastní, nebo dodané dokumentace. Firma provádí také opravy a servis popřípadě rekonstrukce průmyslových převodovek. SG strojírna s.r.o. má kompletní technologickou vybavenost a kvalifikované zaměstnance. Toto kvalitní zázemí spolu s dlouholetými zkušenostmi se projevuje v konečné kvalitě výrobků.[3]



Obr. 1: Letecký pohled na firmu a její okolí.[4]
Fig. 1: Aerial view of the company and the surrounding area.[4]

2 SMĚRNICE ATEX

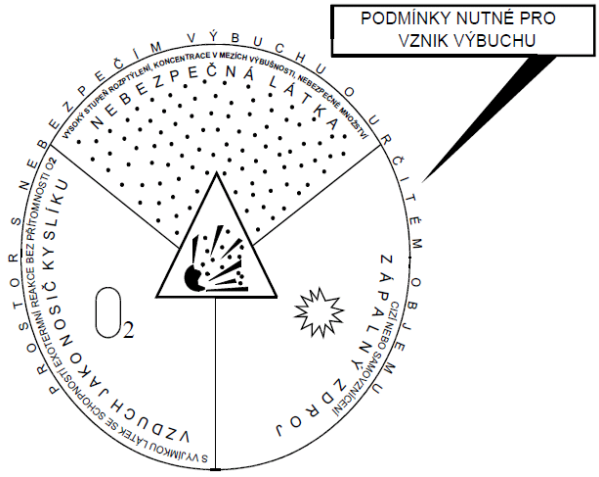
2.1 Náplň směrnice ATEX

Problematikou prostředí s nebezpečím výbuchu se podrobněji zabývá evropská směrnice ATEX 94/9/ES. ATEX je zkratkou pro ATmosphere EXplosive, tedy výbušná atmosféra. Tato směrnice vyžaduje po zaměstnanci nebo uživateli zajištění pracovních podmínek zamezujících vzniku požáru nebo exploze. Navíc, pokud po 30. červnu 2003 došlo k zásadním změnám, rozšíření nebo rekonstrukci, uživatel je povinen podniknout patřičné kroky, aby se konečná podoba zařízení shodovala s touto směrnicí. Cílem této směrnice má být zajištění volného pohybu výrobků. Vztahuje se na celé území EU. Proto tato směrnice musí nutně vycházet z článku 95 smlouvy o ES a stanovuje všechny požadavky a postupy pro zajištění shody. Ve zkratce se ve směrnici píše, že pro odstranění překážek obchodu cestou Nového přístupu, který byl uveden v rozhodnutí Rady ze dne 7. května 1985, musí být definovány základní požadavky a samozřejmě i všechny ostatní vlastnosti výrobků a to především z hlediska bezpečnosti tak, aby byla zajištěna co možná nejvyšší možná úroveň ochrany.

Mezi základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost (EHSRs), které jsou uvedeny v již zmiňované směrnici 94/9/ES v příloze II., patří hlavně[2]:

- Potenciální zdroje iniciace zařízení, která jsou určena pro použití do prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Autonomní ochranné systémy určené k tomu, aby se uvedly v činnost následně po výbuchu s prvotním cílem zastavit okamžitě výbuch a/nebo alespoň omezit účinek plamenů a také vysokých tlaků, které výbuch doprovázejí.
- Bezpečnostní zařízení, která jsou určena k tomu, aby přispívala k bezpečné činnosti takovýchto zařízení, co se týče zdrojů iniciace a k bezpečné funkci autonomních ochranných systémů.
- Součásti, které nemají samostatnou funkci, ale jsou podstatné pro bezpečnost takovýchto zařízení popřípadě autonomních.

Pro elementární znalost této problematiky je nutné znát, z čeho se vlastně výbušná atmosféra skládá spolu s podmínkami pro možnost vzniku výbušné atmosféry. Proto, aby došlo k výbuchu, musí vejít do reakce tři základní složky, a to oxidační prostředek, např. vzduch (ve kterém je obsaženo dostatek kyslíku), dále výbušná koncentrace, tj. palivo a v neposlední řadě, aby došlo k výbuchu, je to zdroj iniciace.



Obr. 2: Vznik výbušné atmosféry. [1]
Fig. 2: Creation of explosive atmospheres. [1]

Do prostorů a na zařízení, ve kterých se objevují výše uvedené tři složky v již avizovaném poměru, a vzniká tam tedy výbušná atmosféra, je nutné umístit výstražnou značku (viz. obr. 2) a označit stroj, který může pracovat v takových prostředích.

2.2 Rozdělení atmosfér do jednotlivých zón nebezpečnosti

Zóna 20, u této zóny musejí být zdroje iniciace spolehlivě vyloučeny při normálním provozu, při očekávaných poruchách, ale i při výjimečných poruchách. Jedná se o prostor, v kterém hořlavý prachový oblak vytváří výbušnou atmosféru, která je velmi nebezpečná. Buďto může být trvale přítomna nebo alespoň po dlouhou dobu, či často a může dojít i k vytvoření vrstvy prachu. Do této zóny se nezahrnují prostory, kde sice dochází k akumulaci prachu, ale nejsou trvale přítomna prachová oblaka prachu nebo po delší dobu, či často. Pravidlem přitom je, že tato zóna může převládat pouze uvnitř zásobníků, potrubí a přístrojů apod. Tyto vrstvy prachu ještě sami o sobě netvoří Zónu 20, která je u běžných zásobníků nebo také koncových filtrů.

Zóna 21, zdroje iniciace musejí být rovněž spolehlivě vyloučeny, ale pouze již pro normální provoz a při očekávaných poruchách. Jedná se o prostor, v kterém hořlavý prachový oblak vytváří výbušnou atmosféru, která je velmi nebezpečná a vzniká i za běžného provozu tam, kde se obecně vytváří nánosy hořlavého prachu, např. ve stříkacích kabinkách. Do této zóny pak mohou mezi jinými patřit i oblasti v bezprostřední blízkosti, a to např. místa, kde se přepravovaný materiál buďto plní nebo vyprazdňuje a také tam, kde může dojít k vytvoření vrstev prachu a při běžném provozu by se mohly vytvářet výbušné koncentrace hořlavého prachu spolu se vzduchem. Toto se děje především ve znečištěných výrobách nebo také v blízkém okolí násypek apod.

Zóna 22, pro tuto zónu jsou již vyloučeny zdroje iniciace pouze pro normální provoz, (tj. neuvažujeme žádné poruchy). Jedná se především o takové oblasti, kde hořlavý prach vytváří spolu se vzduchem výbušnou atmosféru, ale pokud se vyskytne, tak bude existovat pouze po krátkou dobu, nebo také o oblasti ve kterých dochází k akumulaci vrstev hořlavého prachu, tj. mimo kabiny, za ventilátory nebo také ve filtračních prostorech na tzv. „čisté“ straně. Další oblasti jsou tam, kde je možnost úniku prachu netěsnostmi a v místech, kde se díky těmto únikům mohou vytvořit nánosy tohoto prachu.

Pozn.: U všech jednotlivých zón tj. 20, 21 a 22, se také musí zohlednit i možné vznícení prachu, který se usazuje na povrchu. V praxi se může použít pomůcka pro vytýčení těchto

zón, kde lze pro hrubý odhad použít výpočet, který se provede jako 1/10 000 objemu (např. jedná se o 5 litrů v prostoru 50m3).

3 ZDROJE INICIACE

V dřevozpracujícím průmyslu vzniká dřevní prach. Tento prach může vytvářet výbušnou směs prachu se vzduchem, proto je nutno se touto problematikou zabývat. Aby nemohlo dojít k výbuchu je nutné pokud možno co nejvíce eliminovat všechny možné zdroje iniciace. Typy zdrojů iniciace (norma EN 1127-1 udává 13 typů zdrojů iniciace): Konkrétně jde o horké povrchy, plameny a horké plyny nebo mechanicky vznikající jiskry. Možným zdrojem jsou také elektrická zařízení, bludné proudy spolu s katodickou ochranou proti korozi, statickou elektřinu, blesky, elektromagnetické pole ve frekvenčním rozsahu od 9kHz do 300GHz, elektromagnetické záření ve frekvenčním rozsahu od 300GHz do 3x106 GHz nebo vlnové délky v rozsahu od 1000 μm do 0,1 μm (optické spektrum), ionizační záření, ultrazvuk, adiabatická komprese spolu s rázovými vlnami a tokem plynů a v neposlední řadě je to také chemická reakce.

4 ANALÝZA RIZIK

4.1 Princip analýzy rizik

Po stanovení patřičné zóny je potřeba provést analýzu rizik, která je současně i hlavním cílem tohoto projektu. To znamená, že se budou v budoucnu takto analyzovat všichni hlavní představitele zařízení, které spol. SG strojírna s.r.o. v současné době vyrábí. Momentálně se bude analyzovat pásový válečkový dopravník.

To v praxi znamená, že se musí v celém zařízení určit použité materiály, poté zjistit, které z výše uvedených zdrojů iniciace se ve výrobku nacházejí a podrobně vypsat, kde konkrétně. Půjde vlastně o hodnocení četnosti vzniku zatím ještě bez aplikace dodatečných opatření. Pokud je toto stanovené, tak se musí jednotlivě popsat, jakým způsobem vznikají jednotlivé zdroje iniciace a rovněž zjistit příčinu vzniku a také za jakých podmínek mohou způsobit nebezpečné vznícení. Pro každou jednotlivou příčinu je potřeba si dále určit zda tyto podmínky pro vznik nebezpečné atmosféry vznikají za normálního provozu zařízení, při předpokládané poruše, při výjimečné poruše nebo jestli daná příčina je vůbec relevantní a je potřeba ji uvažovat. Jako další je dobré uvést, z jakého důvodu se vlastně s tím a kterým zdrojem iniciace uvažuje. V dalším kroku je nutné navrhnout opatření použitá pro zabránění vzniku účinných zdrojů iniciace. V první části tohoto kroku se pak popisuje použité opatření, které by mělo buďto eliminovat nebo úplně zamezit jednotlivým zdrojům iniciace. Ve zbývající části se uvádí normy, z kterých se vychází spolu s technickou dokumentací k zařízení. Poté se opět provádí hodnocení četnosti vzniku, ale nyní již spolu s aplikací dodatečných opatření. To znamená, že se opět určuje, zda zdroj iniciace se objevuje za normálního provozu, při předpokládané poruše, při výjimečné poruše nebo se určí, že není relevantní. Na závěr této analýzy se ještě určuje výsledná kategorie zařízení s ohledem na toto hodnocení nebezpečí (tj. 1D, 2D nebo 3D) a to 1D platí pro zónu 20, 2D pro zónu 21 a 3D pro zónu 22, kde D je odvozeno z anglického slova „dust“, které v překladu znamená „prach“.

4.2 Analýza rizik na pásový dopravník

Možné zdroje vznícení v prostorách s nebezpečím výbuchu, pásové dopravníky / kategorie 3D:

Možné zdroje vznícení (seznam z EN 1127-1)	**Relevantní pro zařízení** ano/ne	**Důvod**
Horké povrchy	ano	válečky, ložiska, převodovka, motor, hřídel poháněcího válce, stěrače
Mechanické jiskry	ano	převodovka, hřídel poháněcího válce
Plameny, horké plyny	ne	zařízení nepoužívá otevřený plamen, dopravníkový pás je samozhášivý – třením nemůže vznikat plamen
Elektrické jiskry	ano	motor, čidla
Elektrické rozptylové proudy a katodová ochrana proti korozi	ne	zařízení umístěno v budově
Statická elektřina	ano	neuzemněné kovové části v technologii, pásový dopravník
Blesky	ne	prostory (v tomto případě) uvnitř chráněné budovy
Elektromagnetické vlny	ne	vysílače nejsou v provozu používány
Ionizační záření	ne	radioaktivní zářiče nejsou použity
Vysokofrekvenční záření	ne	Nepřítomny
Ultrazvuk	ne	ultrazvukové měření hladiny není v provozu použito
Adiabatická komprese	ne	zařízení neobsahuje kompresory
Chemické reakce	ne	tuhé látky ve formě prachu, vloček, granulí spolu nereagují

Analýza nebezpečí vznícení:

	1		**2**					**3**			**4**					
Č	**Analýza nebezpečí vznícení**		**Ohodnocení četnosti vzniku bez aplikace dodatečných opatření**					**Opatření použitá pro zabránění vzniku účinných zdrojů vznícení**			**Četnost vzniku včetně všech opatření**					
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
	Poten-ciální zdroj vznícení	Popis/ důvod příčiny (které podmínky způsobují nebezpečí vznícení?)	při normálním provozu	při předpokládané poruše	při výjimečné poruše	není relevantní	Důvody pro hodnocení	Popis použitého opatření	Odkazy (normy, technické předpisy, výsledky zkoušek	Technická dok. (důkazy včetně odpovídajících vlastností uvedených ve sloupci 1)	při normálním provozu	při předpokládané poruše	při výjimečné poruše	není relevantní	Výsledná kategorie zařízení s ohledem na toto hodnocení nebezpečí	Nezbytná omezení

1	Elektro-statické výboje	Rámy jsou kovové, převodovka, el. motor, napínací a pohonný válec, válečky na trati	x				všechny prachy mohou být vzníceny jiskrovým výbojem	všechny kovové části jsou vzájemně pospojovány s použitím vějířových podložek a uzemněny pomocí svorek, které jsou umístěny na motoru, převodovce, rámu dopr. pásu	ČSN EN 13463-1	výkresová dok., kontrola na místě				x	1D	IIIB
2	Elektro-statické výboje	Dopravní pás je z plastu, při zablokování, prokluzu, oddělování pásu při vysoké rychlosti, dopravě nabitého materiálu mohou vznikat trsové výboje	x				pouze velmi citlivé prachy mohou být vzníceny trsovým výbojem	materiál dopravníkového pásu je antistatický – splňuje požadavky ČSN – viz deklarace výrobce dopravníkových pásů, kritéria vodivosti a podmínky použití pásu	ČSN 33 2030	foto, kontrola na místě				x	1D	
3	Elektro-statické výboje	Plasty na stěračích	x				pouze velmi citlivé prachy mohou být vzníceny trsovým výbojem	plocha plastu na stěrači je menší, dovolená plocha je 100 cm2	ČSN 33 2030	výkresová dok.				x	2D	
4	horký povrch	horký povrch na válečcích, pohonném válci, stěračích		x			oteplení na válečcích, pohonném válci za normálního provozu je zanedbatelné (do 10 °C)	V návodu jsou uvedeny doporučené intervaly kontrol válečků a jejich výměna, kontrola napnutí pásu a postup napínání, stěrače jsou vybaveny dorazy – zabráněno tření kov –kov, stanoveny intervaly výměn stěračů	ČSN EN 13463-1	technický popis, návod k použití				x	3D	
5	horký povrch	horký povrch při tření pásu		x			při normálním provozu nedochází k ohřevu pásu třením	V návodu jsou uvedeny intervaly kontrol dopravníkového pásu	ČSN EN 13463-1	technický popis, návod				x	3D	

6	horký povrch	horký povrch od kuličkových ložisek		x			ložisko má zanedbatelný ohřev za normálního provozu	ložisko je vypočteno podle ISO 281 pro stanovenou dobu života, v návodu je doporučená doba výměny ložiska po 50% vypočtené doby životnosti	8.2 a EN 13463-5:2003, 6.1	- protokol o tepelných typových zkouškách			x		2D	T4
7	horký povrch	povrch elektrického motoru, čidel, převodovky	x	x	x		elektrická zařízení při poruše a přetížení mohou mít horké povrchy, mají stanovenou teplotní třídu pro danou kategorii (normální provoz, očekávané poruchy, výjimečné poruchy	jsou použita certifikovaná zařízení s teplotní třídou motor – 110 °C převodovka – 140 °C čidla – 85 °C	ČSN EN 60079-0	dokumen-tace				x	3D	140°C
6	mech.jiskra	zlomení ložiska na pohonném válci může způsobit jiskry mezi hřídelí a rámem			x		Průchod hřídele		kapitola 5, EN 13463-5: 003 6.1 a EN 3463-6: 2005, 8.1	dokumen-tace				x	3D	
7	elektrická jiskra	elektrická jiskra v důsledku poruchy čidla v nádrži			x		čidla mohou při poruše způsobit elektrické jiskry a oblouky	Jsou použita certifikovaná čidla 1D, 2D, 3D	ČSN EN 60079-0, 60079-11	dokumen-tace				x	3D	

5 ZÁVĚR

Z výše provedené analýzy rizik byla vyvozena tato opatření:

- byl použit antistatický samozhášivý pás
- byla použita převodovka, motor a čidla certifikovaná do zóny 22
- dále byla v návodu k používání předepsána výměna ložisek po ½ jejich životnosti
- hnací válec byl opatřen čidly signalizujícími prokluz pásu

Pokud by i přes všechna navržená opatření vznikla uvnitř popřípadě okolo zařízení jedna z výbušných atmosfér, bylo by nutné navrhnout ještě další opatření v podobě ochranných systémů. Mezi ochranné systémy, které jsou uzpůsobeny k okamžitému zastavení začínajícího výbuchu popřípadě k omezení rozsahu účinky výbuchu. Tato zařízení se uvádějí buď samostatně, nebo i pro případ použití jako autonomní systém. Do takovýchto autonomních ochranných systémů se řadí zařízení jako protiexplozivní pojistky, systémy na odlehčení výbuchu (zařízení pro odlehčení výbuchu používá tržné membrány, odlehčovací panely, protivýbuchové dveře apod.), hasicí bariéry nebo systémy na potlačení výbuchu.

Jak již bylo řečeno, hlavním cílem těchto analýz je zajištění bezpečného provozu zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Použitá literatura

1. Příručka ke směrnici ATEX – Druhé vydání, UNMZ, Praha 2006, Dostupné na: *http://www.unmz.cz/sborniky_th/sb2006/atex_Master.pdf*
2. MELEN J.: Neelektrická zařízení a rizika nebezpečí výbuchu v souvislostech nejen právních. *Elektro – časopis pro elektroniku*, 2009, číslo 3, Dostupné z: *http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=38690*
3. Interní dokumenty SG strojírny s.r.o.
4. Dostupné na: http://www.sg-stroj.cz/

Výzkumný záměr, projekt

Tento článek vznikl v rámci projektu SGS-2013-031: Výzkum a vývoj pro inovace v oboru strojírenská technologie – technologie obrábění.

Kontaktní údaje

Bc. Jiří Česánek
ZČU v Plzni, Univerzitní ul., č. 8, 306 14 Plzeň, Česká republika
Katedra technologie obrábění
Fakulta strojní
E-mail: cesy89@students.zcu.cz.
Mob: 723544890

USING OF TWO-PHASE FLOW FOR HEAT REMOVAL FROM THE CORE OF MOLTEN SALT REACTORS

Pavel Žitek, Václav Valenta, Marek Klimko

Abstract

This study briefly describes the selection of a type of a two-phase flow, suitable for intensifying of a natural flow of nuclear reactors with liquid fuel - cooling mixture molten salts and the description of a "Two-phase flow demonstrator" (TFD) used experimental study of the "gas-lift" system and its influence on the support of natural convection. The work serves as a model system for "gas-lift" (replacing the classic pump in the primary circuit) for high temperature MSR planned for hydrogen production.

Key words: *Two-phase flow, Molten Salt Reactors, Gas-lift*

1 INTRODUCTION

In the case of long-term operation could be heat from the core to pay by natural convection. For its intensification can be use "gas-lift".

"Gas-lift" used to extract a dual form:

a) Continuous supply of gas to flow.

b) Periodic injection of gas, which is effective for mining.

In the case of a nuclear reactor can be used only continuous supply of gas. He or Ar can be used as the gas. "Gas-lift" also possible for MSR be used for cleaning the fuel-coolant fluorides from gaseous fission products, thereby eliminating problems with the "Xenon Fission product poisoning" conventional reactors. For high temperature reactors with mechanical pumps are material problems (not yet scheduled for temperatures are licensed ASME materials and tested for durability and corrosion aspect). "Gas-lift" reactors has no moving parts.

For nuclear reactors, and the calculation of the "gas-lift" is the most appropriate model for dispersed bubble flow, because it allows the maximum intensification of the natural flow and ensures operation without shocks. Determination of individual types of the-phase flow "gas-lift" in the MSR must be verified based on the similarity analysis. Therefore, we have built a two-phase demonstrator (TFD) using water and air.

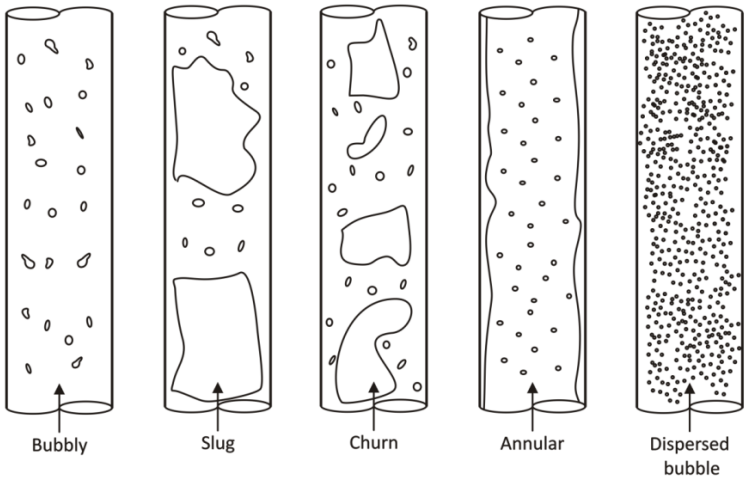


Fig. 1 Flow patterns

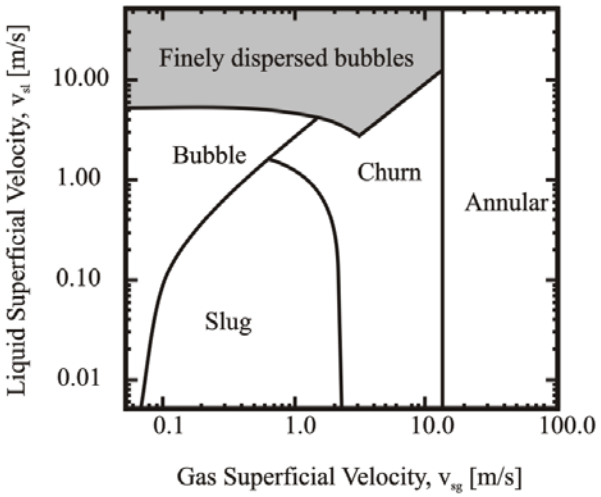


Fig. 2 Map of distribution of the types of a two-phase flow (Taitel) [3]

The problem is to determine the W∞ and Wg (mass flow) so that we are in the dispersed bubble flow. For liquids, this means that the superficial velocity (liquid itself in the flow cross-section) vsl > 6 [m/s], while the superficial gas velocity vsg < 8 [m/s]. (Fig. 2)

According to different authors, the parameters for the area can be distinguished.

2 DESCRIPTION OF THE EXPERIMENTAL DEVICE

First, we set the corresponding diagram of experimental apparatus MSR primary circuit high in integral structure.

The experimental device consists of the series of construction parts that have been named after parts of the primary circuit, that they represent. The model of the whole device including the description of its main parts is shown in the fig. 3.

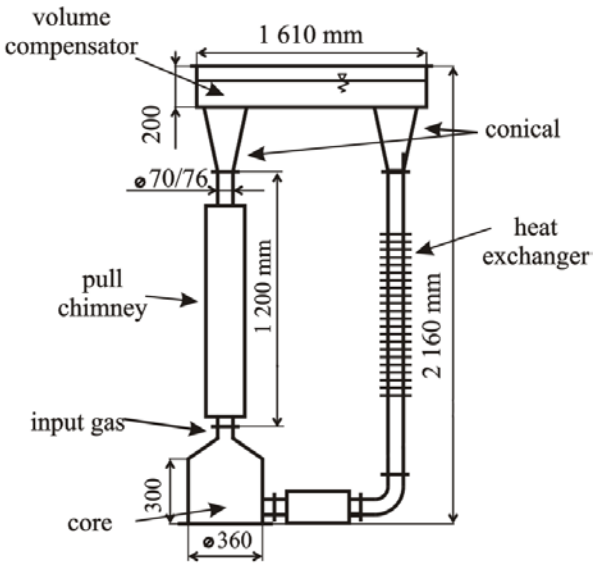


Fig. 3 The model of the two-phase flow demonstrator



Fig. 4 The real two-phase flow demonstrator

The active zone is represented here by the cylindrical metal container of 360 mm diameter and height of 300 mm. There is a conic crossing in its upper part and they are of air intake for the "gas-lift" follows. The heat source in the model core secures a 2000 W heating unit that is bolted and correctly sealed to the wall of the container in its bottom of the core, that has to be removable in order of assembling and potential exchange of the heating unit, is connected with the cylindrical part of the core using the flange and twelve screws. There is bolted a ball valve for filling and drainage in the bottom most part of the core.

There is welded a short tube of a 70 mm diameter with ten vents for the air intake above the conic crossing. In the wall of the tube there are ten drilled vents and then welded the M12 nuts for these purposes. There is one pressure pipe welded via inserted reduction to every nut, that transfers the compressed air from the compressor to the area of the tractive cylinder intake. One point of the measurements is to determine the influence of the size of supplied air on the water flow rate TFD water loop. Therefore, it is essential to change the diameter of individual vents for air intake easily in order to control the size of the created bubbles in the tractive cylinder. There are used changeable brass insets purposes. The reduction – that is actually a drilled-through screw with one inside and one outside threading – and the changeable brass inset determining the size of the air intake vent. There is a number of the changeable insets with vent diameters of 0.5 mm, 1mm and 2 mm available. In case we don´t use the inset in the reduction, the diameter of the entry vent is 7 mm therefore we have four options of the air intake vent size.

Tractive cylinder is made of the plexiglass pipe of a circular cross-section with inside diameter of 70 mm and the wall thickness of 5 mm. Its height is 1200 mm. It is connected (using the flange) to a metal pipe with previously mentioned ten vents that are used for the air intake.

2.1. Conditions for the use of "Gas-lift"

Specification of the parameters of the core must be used on the requirements for the performance of MSR. The performance MSR will be used for production of electricity for

technological purposes, or in combination. The volume of the core using the center determines specific power *q*.

a) natural convection $q \approx 10$ [MW/m^3],

b) "gas-lift" $q \approx 25\text{-}40$ [MW/m^3],

c) forced convection $q \approx 50$ [MW/m^3].

Average tensile chimney *D* determined from the critical condition ($k_{ef} < 0.95$). We will consider an infinitely tall cylinder surrounded by a graphite reflector. Dimension D can be adjusted (while maintaining sub-criticality) according to the flow velocity.

It is necessary to structurally arrange the primary circuit of the reactor and our TFD, so that the total pressure losses were minimal. Effectiveness of natural flow and "gas-lift" is strongly dependent.

2.2. Procedure to calculate the flow

We obtain this relation for natural heat flowing in the primary circuit – on condition that the temperature changes only in the active zone and the heat exchanger – from the solution of the continuity equation and the Bernoulli´s equation:

$$\tilde{\chi}_{pr} = \frac{\chi_{pr}}{\bar{A}^2} \tag{1}$$

where:

χ_{pr} total hydraulic losses in the primary circuit, [1]

$\bar{A}$ the medium flow cross-section

$$\frac{1}{\bar{A}} = \frac{1}{L} \cdot \int_{x_0}^{x_L} \frac{dx}{\rho(x) \cdot A(x)} \tag{2}$$

$$\bar{\rho} = \frac{1}{V} \cdot \int_{x_0}^{x_L} \rho(x) \cdot A(x) dx \tag{3}$$

where:

$\bar{\rho}$ medium density of the coolant in the circuit, [kg/m^3]

A flow area, [m^2]

$$W_\infty = \left[\frac{2 \cdot \bar{\rho} \cdot g \cdot \beta \cdot P}{\tilde{\chi}_{pr} \cdot c_p} \cdot (z_v - z_c) \right]^{1/3} \tag{4}$$

where:

P total heat output of the zone, [J]

$W_l = \rho_l(T_{max}) \cdot A_k \cdot v_{sl}$ and $W_g = \rho_g(T_g) \cdot A_k \cdot v_{sg}$ where the cross-section area of the tractive "chimney" is $A_k = \pi \cdot D^2/4$, ρ is density, index *l* is the fluid, *g* is the gas, *W* [kg/s] is the weight flow rate.

$$W_\infty^{gas-lift} = W_l + W_g \qquad \text{[kg/s]} \tag{5}$$

where:

g index, gas

l index, liquid

Using $W_{\infty}^{gas-lift}$ it is necessary to use in general c_p and ρ for a two-phase mixture and simultaneously determine the new losses, because $W_{\infty}^{gas-lift}$ increase the flow velocity in the whole primary circuit.

The amount of the gas supplied by the *m* vents into to the tractive cylinder of the "gas-lift" W_g [kg/s] is determined by the following relation from [4].

$$W_g = C_d \cdot \frac{\pi}{4} d^2 \cdot m \cdot p_1 \cdot \sqrt{\frac{1}{r \cdot T_g} - \left(\frac{2 \cdot \kappa}{\kappa - 1}\right)} \cdot \sqrt{\left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{\frac{2}{\kappa}} - \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{\frac{\kappa-1}{\kappa}}} \qquad (6)$$

where:

m	number of holes
d	diameter, [m]
C_d	loss factor, [1]
p_1	pressure of gas before the throttle hole, [Pa]
p_2	pressure of gas after the throttle hole, [Pa]
$\kappa = 1{,}3$	for CO_2, [1]
$\kappa = 1{,}4$	for steam H_2O, [1]
$\kappa = 1{,}6$	for monatomic gases (He, Ar, Kr), [1]
$r = R/M$	individual gas constant, [J·kg^{-1}·K^{-1}]
R	universal gas constant, [J·mol^{-1}·K^{-1}]
M	mass of one mole gas, [kg·mol^{-1}]

Changes and flow properties at various temperatures and pressures of the gas and the liquid in tension and chimney losses in two-phase flow in the entire circuit are described [5].

We can define a flow quality:

$$\chi = \frac{mass\ flow\ rate\ of\ gas}{total\ mass\ flow\ rate} = \frac{W_g}{W_g + W_l} \qquad (7)$$

$$= \frac{A_g \cdot \rho_g \cdot v_g}{A_g \cdot \rho_g \cdot v_g + A_l \cdot \rho_l \cdot v_l} = \frac{1}{1 + \frac{\rho_l}{\rho_g} \cdot \frac{A_l}{A_g} \cdot \frac{v_l}{v_g}} = \frac{1}{1 + \frac{\rho_l}{\rho_g} \cdot \left(\frac{1 - \varepsilon_{gh}}{\varepsilon_{gh}}\right) \cdot \frac{1}{S}} \qquad (8)$$

where:

S slip ratio, [1]

$$S \equiv \frac{v_g}{v_l} \qquad (9)$$

For dispersed bubble flow is $S = 1$. We have to take into account that during the flow of the chimney in tension may increase the velocity of the gas due to the liquid.

We can compute these quantities in terms of the cross-sectional areas in the channels occupied by liquid (A_l) and gas (A_g). The void fraction is given by:

$$\varepsilon_{gh} = \frac{A_g}{A_g + A_l} \tag{10}$$

One can invert this to write the void fraction ε_{gh} as:

$$\varepsilon_{gh} = \frac{1}{1 + \frac{\rho_l}{\rho_g} \cdot \left(\frac{1-\chi}{\chi}\right) \cdot S} \tag{11}$$

Homogeneous mixture of liquid and gas density ρ_h varies speed v_h. Modeling of two-phase flow forecast includes a two-stages friction factor and the properties of the mixture.

Bertil and Whalley (1982) [1] recommended use Colebrook equation for friction properties using a two-phase Reynolds number listed for the homogenous model, which describes the current phase of medium properties of individual phases.

The Colebrook equation is implicit in the two-phase friction factor and its determination requires an iterative approach. In 1983 S.E. Heeland determined approximate relationship for the two-phase friction factor, which differs from the equation Colebrook to 2% and does not require iteration.

$$\frac{1}{\sqrt{\dot{f}_{TP}}} = -1.8 \cdot log_{10}\left[\frac{6.9}{Re_{TP}} + \left(\frac{\frac{\varepsilon_r}{D}}{3.7}\right)^{1.11}\right] \tag{12}$$

where:

$\dot{f}_{TP}$ two-phase friction factor, [1]

ε_r wall roughness, [1]

$$\rho_{TP} = \rho_g \cdot \varepsilon_{gh} + \rho_l \cdot \left(1 - \varepsilon_{gh}\right) \tag{13}$$

where:

ρ_{TP} density two-phase mixture in the pipe the gas lift, [1]

Two-phase Reynolds number

$$Re_{TP} = \frac{\left(\rho_g \cdot v_g + \rho_l \cdot v_l\right)}{\eta_{gh}} \cdot D_h \tag{14}$$

Two-phase dynamic viscosity η is determined by the experimental relationship

$$\eta_{TP} = \eta_g \cdot \varepsilon_{gh} + \eta_l \cdot \left(1 - \varepsilon_{gh}\right) \cdot \left(1 + 2.5 \cdot \varepsilon_{gh}\right) \tag{15}$$

The overall average speed homogeneous mixture can be easily determined

$$v_h = \left(\frac{W_l}{\rho_l} + \frac{W_g}{\rho_g}\right) \cdot \frac{1}{A} \tag{16}$$

3 CONCLUSION

Description of formulas for calculations and designs for "gas-lift" reactors also serve gas lift model in the laboratory of the Department of Power System Engineering. The model in the first stage is used as media for water and air dispersion modeling using bubble type two-phase flow, which is in terms of the operation of nuclear reactors advantageous. Measurements on the model will be compared with the method Chexal-Lellouche [2].

Chexal-Lellouche (1996) Void Fraction Model was based on the model of Zuber and Findlay (1965) and summarizes the possibilities of two-phase flow model for cases with water vapor, water, air and liquids used in refrigeration technology. Model describes the flow of vertical, horizontal and angled.

References

1. BERTIE D.R.H., WALLEY P.B.: *A simple two-phase frictional pressure drop calculation method*. Journal of Multiphase Flow, Vol. 8, p.83-87, 1982.
2. CHEXAL B., MERILO M., MAULBETCH J., HOROWITZ J., HARRISON J., WESTACOTT J., PETERSON C., KASTNER W., SCHMIDT H.: *Void Fraction Technology for Design and Analysis*, TR-106326, March 1997.
3. LEVY S.: *Two-Phase Flow in Complex Systems*. John Wiley & Sons, INC., New York, 1999, ISBN 0-471-32967-3.
4. VALENTA V.: *Introduction to Gas-lift*, research report, University of West Bohemia, 2009.
5. VALENTA V., ZITEK P.: *Gas-lift Calculation technique*, research report, University of West Bohemia, 2012.

Acknowledgement
The presented research is supported by the student project SGS-2014-070 (Increasing the efficiency, reliability and durability of power system devices 3).

Contakt
Ing. Pavel Žitek
University of West Bohemia, Department of Power System Engineering
Univerzitní 8, 306 14 Pilsen, Czech Republic
Tel: + 420 377 638 104
email: zitek@kke.zcu.cz

Ing. Václav Valenta, CSc
University of West Bohemia, Department of Power System Engineering
Univerzitní 8, 306 14 Pilsen, Czech Republic

Ing. Marek Klimko
University of West Bohemia, Department of Power System Engineering
Univerzitní 8, 306 14 Pilsen, Czech Republic
Tel: + 420 377 638 104
email: klimko@kke.zcu.cz

CONTROLLING THE JET ENGINE BY FUEL INJECTION

Marek Klimko, Pavel Žitek

Abstract

The paper discusses the management system of turbocompressor (jet) engine based on the change of the fuel flow quantity in the ground conditions. Specifically, the regulatory law, where the control parameter is a fuel flow and regulated parameter is rotational speed. The solution will be based on the derived differential equation of the jet engine taking into the initial conditions and adopted simplification. It will also explain the time constant motor´s influence on the transition process course.

Key words: *jet engine, controlling, time constant*

1 JET ENGINE AS CONTROLLED OBJECT

The role of management systems is evaluating and processing information about the controlled process, in this case it´s about work of jet engine, while controlling related equipment affecting its operation process. Special case of controlling is regulation where the selected engine parameters are kept (regulated) on the predetermined values corresponding appropriate operating mode of the engine.

On the very process of controlling affects the fault parameters, which is generally divided into external and internal faults. Between external faults include for example, changes in the parameters of the surrounding atmosphere, which will be reflected only in the event of engine operation during the flight (aircraft engines), what is not real in this case because it is considered that the engine is used on ground purposes. Internal faults understand the changes in the parameters which have an immediate impact on the labor movement of engine - coefficient of friction, the change in fuel efficiency etc.

The task of the studying the jet engine as the regulated system is to clarify the dynamic characteristics determining the engine response to external fault variables (e.g. change of pressure and temperature at the inlet of the compressor, activation the anti-surge devices of compressor, etc.) and the action of regulatory variables (e.g. quantity of fuel flow, changing the cross-section of the outlet nozzle, etc.). In this paper we will discuss the action of quantity of the fuel flow while the controlled parameter is the rotational engine speed. It is therefore a regulatory law:

$$n = f(Q_p)$$

where:

n – rotational speed [s^{-1}]

Q_p – fuel mass flow rate [$kg.s^{-1}$]

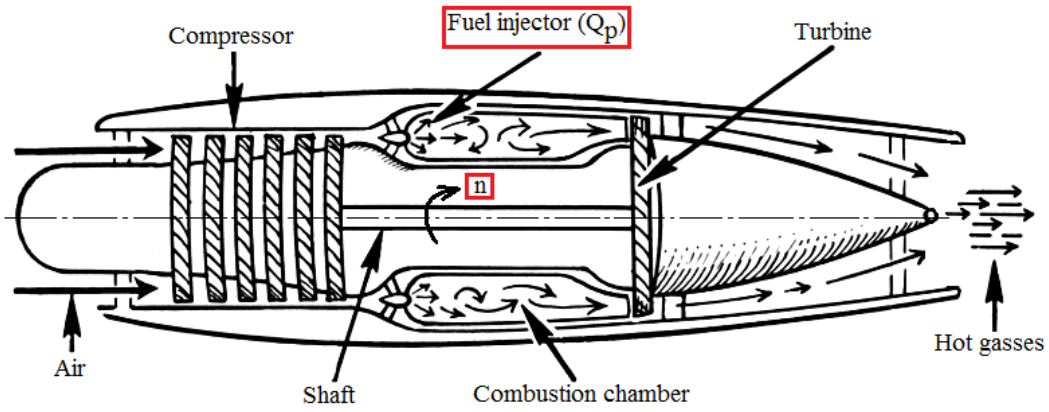


Fig.1 Schematic representation of the uniflow jet engine with a fixed geometry

Fig. 1 is a diagram of the basic concept of uniflow jet engine with marked regulatory and regulated variable. In terms of the uniflow engine as a control object we get on with a simple block diagram *(Fig. 2).*

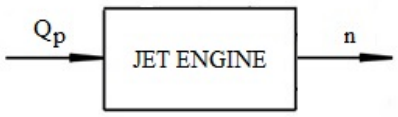


Fig. 2 Block diagram of a jet engine as controlled object

2 DIFFERENTIAL EQUATION OF UNIFLOW JET ENGINE WITH A FIXED GEOMETRY

Differential equation defines the relationship between the engine and the engine control variables. Therefore, it is necessary to solve the differential equation together with the control variables.

2.1 Response the uniflow engine to change the quantity of fuel flow supplied

The role of automatic control is to remove the controlled variable deviations from the desired values arising from different causes, so it is advisable to determine the dynamic properties near the steady mode of the engine.

By the investigating dynamic properties are derived the static characteristics. Differential equation of motion of the rotor jet engine is:

$$\frac{\pi \cdot J}{30} \cdot \frac{dn}{dt} = M_T - M_K \qquad (1)$$

where:

J – moment of inertia [m^4]

M_T – turbine torque [N·m]

M_K – compressor torque [N·m]

Torque of the turbine and compressor are under constant conditions functions of rotational speed and quantity of fuel flow supply.

$$M_T = f(n, Q_p) \tag{2}$$

$$M_K = f(n, Q_p) \tag{3}$$

Progress of compressor and turbine moments near steady mode corresponding rotor speed n_0, can be represented graphically *(Fig. 3).* This diagram is valid for constant operating conditions of the engine and the constant fuel mass flow rate, the corresponding value of the steady mode Q_{p0}.

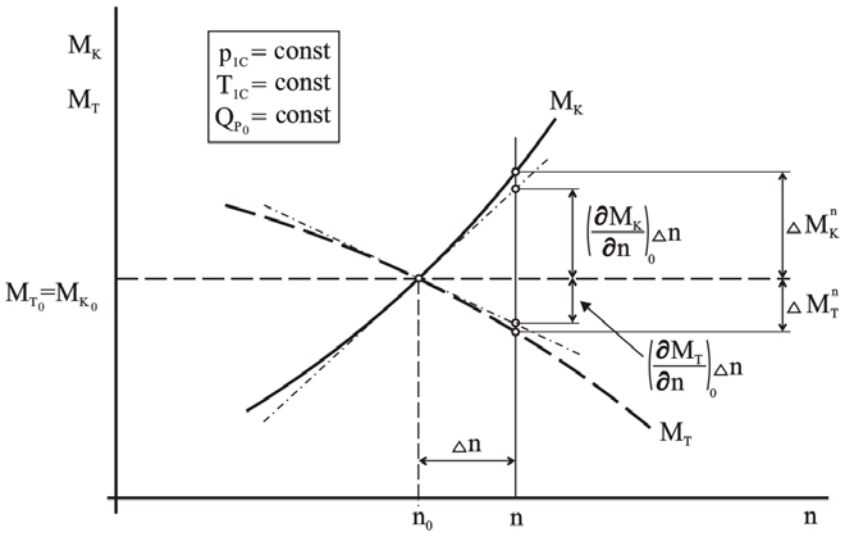


Fig. 3 Progress of compressor and turbine moments, depending on the rotational speed near the steady mode at constant operating conditions and constant fuel mass flow rate

In a similar way as for the deviation Δn rotor at a constant fuel mass flow rate, it is possible to determine the values of the compressor and turbine moments in deviation ΔQ_p with constant rotational speed of rotor n_0 *(Fig. 4).*

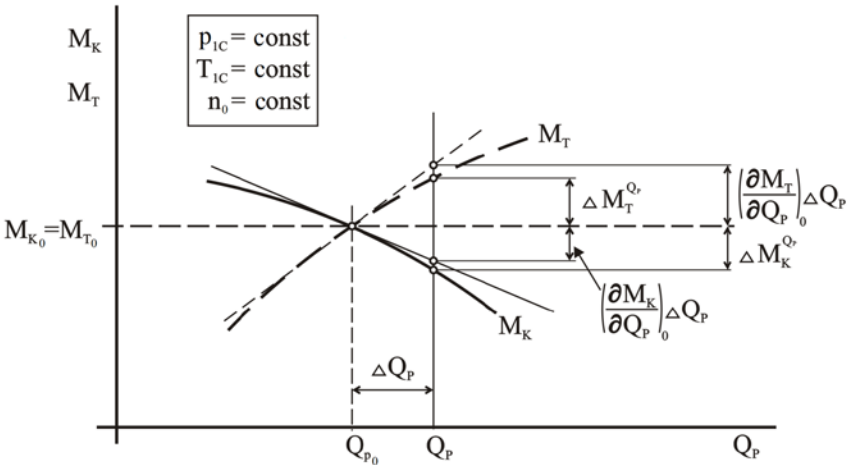


Fig. 4 Progress of compressor and turbine moments, depending on the fuel mass flow rate near the steady mode at constant operating conditions and constant rotational speed

From the progresses above results that these curves are generally non-linear but for simplification the determination of the dynamic properties of the steady around them will be regarded as a straight line.

Linearization:

$$M_T = M_{T0} + \Delta M_T$$
$$M_K = M_{K0} + \Delta M_K$$
$$\Delta M_T = \Delta M_T^n + \Delta M_T^{Q_p}$$
$$\Delta M_K = \Delta M_K^n + \Delta M_K^{Q_p}$$

Due to the fact that the change of the rotor speed of the engine becomes a change in fuel mass flow rate, values of the moments of the compressor and turbine can be expressed by the partial derivatives.

$$\Delta M_T^n = \left(\frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n \qquad \Delta M_T^{Q_p} = \left(\frac{\partial M_T}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p$$
$$\Delta M_K^n = \left(\frac{\partial M_K}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n \qquad \Delta M_K^{Q_p} = \left(\frac{\partial M_K}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p$$

$$\Delta M_T = \left(\frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n + \left(\frac{\partial M_T}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p \tag{4}$$

$$\Delta M_K = \left(\frac{\partial M_K}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n + \left(\frac{\partial M_K}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p \tag{5}$$

Substituting equations (4) and (5) into equation (1) we obtain:

$$\frac{\pi \cdot J}{30} \cdot \frac{dn}{dt} = \left[\left(\frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n + \left(\frac{\partial M_T}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p\right] - \left[\left(\frac{\partial M_K}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n + \left(\frac{\partial M_K}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p\right]$$

$$\frac{\pi \cdot J}{30} \cdot \frac{dn}{dt} = \left(\frac{\partial M_T}{\partial n} - \frac{\partial M_K}{\partial n}\right)_0 \cdot \Delta n + \left(\frac{\partial M_T}{\partial Q_p} - \frac{\partial M_K}{\partial Q_p}\right)_0 \cdot \Delta Q_p \qquad / \cdot \frac{1}{\left(\frac{\partial M_K}{\partial n} - \frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0}$$

$$\frac{\pi \cdot J}{30} \cdot \frac{1}{\left(\frac{\partial M_K}{\partial n} - \frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0} \cdot \frac{dn}{dt} + \Delta n = \frac{\left(\frac{\partial M_T}{\partial Q_p} - \frac{\partial M_K}{\partial Q_p}\right)_0}{\left(\frac{\partial M_K}{\partial n} - \frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0} \cdot \Delta Q_p \tag{6}$$

Compensation absolute deviations for the relative deviation:

$$\bar{n} = \frac{\Delta n}{n_z} \quad , \quad \bar{Q}_p = \frac{\Delta Q_p}{Q_{pz}}$$

Introducing a dimensionless parameter and dividing the whole equation (6) of rotational speed *n*, we obtain the following form:

$$\frac{\pi \cdot J}{30 \cdot \left(\frac{\partial M_K}{\partial n} - \frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0} \cdot \frac{d\bar{n}}{dt} + \bar{n} = \frac{\left(\frac{\partial M_T}{\partial Q_p} - \frac{\partial M_K}{\partial Q_p}\right)_0}{\left(\frac{\partial M_K}{\partial n} - \frac{\partial M_T}{\partial n}\right)_0} \cdot \frac{Q_{pz}}{n_z} \cdot \bar{Q}_p$$

The resulting differential equation of uniflow jet engine with a fixed geometry:

$$T_P \cdot \frac{d\bar{n}}{dt} + \bar{n} = k_p \cdot \bar{Q}_p \tag{7}$$

where:

T_p – determining the time constant engine speed - the progress of the transition process which does not depend on the size of the fault (within the allowable limits of linearization)

k_p – gain coefficient characterizing the sensitivity of the jet engine to change the fuel mass flow rate

2.2 Implementation of the differential equation

In implementing the differential equation in Matlab-Simulink® we will use a gradual integration method *(Fig. 5)*. From equation (7) expresses the highest derivative:

$$\frac{d\bar{n}}{dt} = \frac{k_p \cdot \bar{Q}_p - \bar{n}}{T_p} \tag{8}$$

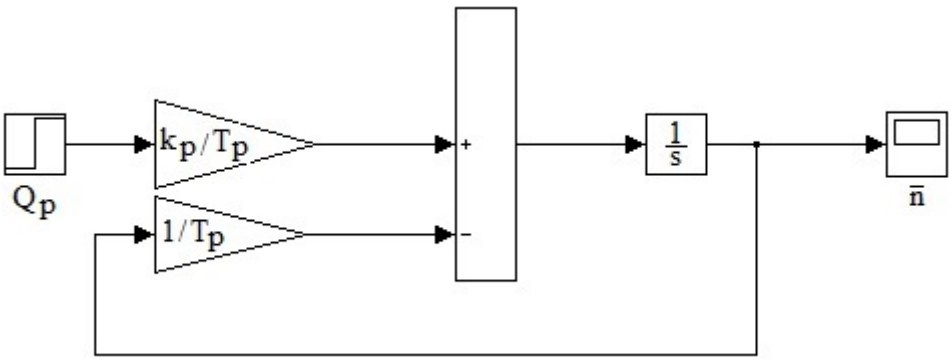


Fig. 5 The implementation of differential equation of a jet engine in Matlab-Simulink®

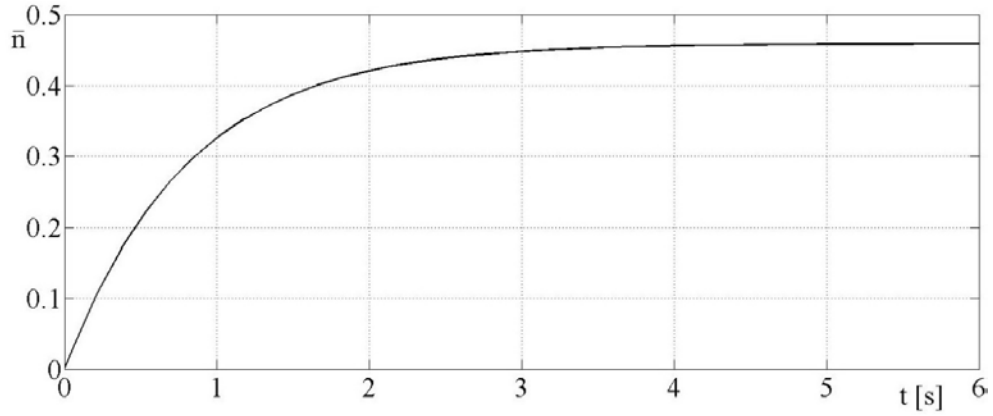


Fig. 6 Progress of the relative speed changes over time, depending on the distribution of the fuel

Dependence indicated in *Fig. 6* corresponds to the response of the engine on unit step fuel mass flow rate with zero initial conditions.

Time constant T_p and gain coefficient k_p engine are basic parameters characterizing the properties of the motor as controlled object.

2.3 Effect of time constant T_p to change the relative ratational speed

The time constant determines the progress of the transition process and does not depend on the size of the fault. The smaller the value of T_p, the faster you will proceed transient and vice versa. This is seen in *Fig. 7.*

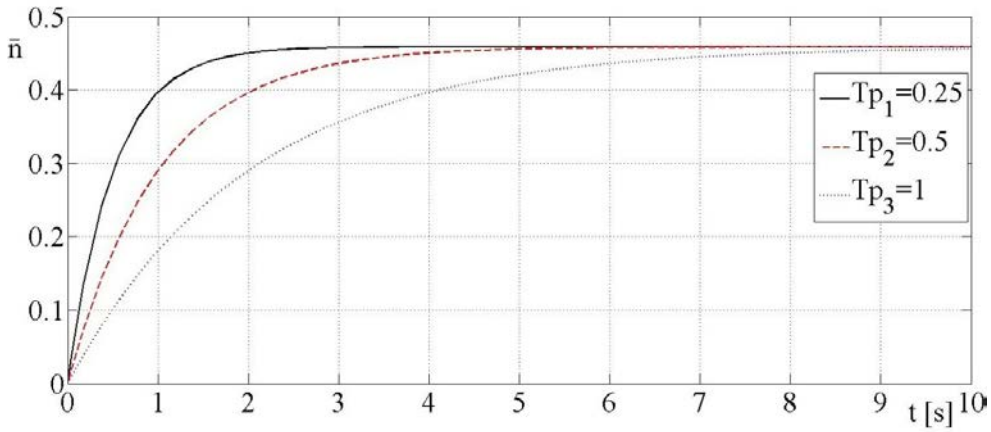


Fig. 7 Effect the time constant change for the change of relative rotational speed

The value of the time constant of the motor depends on the moment of inertia of the rotor and the difference of partial derivatives of the parameters of the compressor and turbine according to speed.

The difference of partial derivatives reflects the inequality of the compressor and turbine moments in the linear approximation in speed deviation Δn and at constant fuel flow Q_{p0} = *=const*. The greater the difference between the partial derivatives (ie, the greater the difference between the torque of the compressor and turbine generated torque), the lower the value of the time constant and the faster the engine will return to steady mode reflecting a fuel

mass flow rate when the fault which caused an unstable mode $(n_0 + \Delta n)$. It follows that the value of the time constant will depend mainly on the progress of the torque curve of static characteristics of the engine in the steady area mode of the engine.

References

1. FADALI, M. S. *Digital Control Engineering*. Burlington, MA: Elsevier Inc., 2009. 523 s. ISBN 978-0-12-374498-2.
2. LYSHEVSKI, S. *Engineering and Scientific Computations using MATLAB®*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003. 227 s. ISBN 0-471-46200-4.
3. NOSKIEVIČ, P. *Modelování a identifikace systémů*. Ostrava: Montanex a.s, 1999. 276 s. ISBN 80-7225-030-2.
4. RICHTER, H. *Advanced Control of Turbofan Engines*. Cleveland, USA: Springer Science + Business Media LLC., 2012. 266 s. ISBN 978-1-4614-1170-3.
5. VÍTEK, L., Heriban, E. *Regulace leteckých lopatkových motorů I*. Praha: Vojenská akademie Antonína Zápotockého, 1978. 207 s.

Acknowledgement

The presented research is supported by the student project SGS-2014-070 (Increasing the efficiency, reliability and durability of power system devices 3).

Contact information

Ing. Marek Klimko
University of West Bohemia, Department of Power System Engineering
Univerzitní 8, 306 14 Pilsen
Phone: (+420) 377 638 104
email: klimko@kke.zcu.cz

Ing. Pavel Žitek
University of West Bohemia, Department of Power System Engineering
Univerzitní 8, 306 14 Pilsen
Phone: (+420) 377 638 104
email: zitek@kke.zcu.cz

PROBLEMATIKA ŘÍZENÉ DOKUMENTACE V PODNIKU A MOŽNOST JEJÍ OPTIMALIZACE POMOCÍ MICROSOFT EXCEL

MATTERS OF DOCUMETATION IN A COMPANY AND ITS OPTIMALIZATION IN MICROSOFT EXCEL

Karolína Zídková, Helena Zídková, Martin Melichar

Abstrakt

Nemalou část pracovního dne mnoha pracovníků tvoří v podniku práce s dokumentací. Pokud navíc podnik využívá standardů dle norem ISO řady 9000, platných pro systémy řízení kvality, musí většinu dokumentace adekvátně řídit. Tím je myšleno vytvářet postupy pro její archivaci, uvolňování a mnoho dalších činností. Mluví se poté o oblasti tzv. řízené dokumentace. Snahou podniku by mělo být dokumentaci zeštíhlovat, tedy vytvářet jí co nejméně a v co nejjednodušší formě. V neposlední řadě optimalizovat práci s ní. Jednou z možností této optimalizace je využití programovacího jazyka VBA, se kterým pracuje Microsoft Excel. Možnosti programování specifických funkcí jsou pomocí VBA prakticky neomezené. Uživatel si může takto nejen zautomatizovat rutinní činnosti, ale i navrhovat komplexní aplikace pro zautomatizování celého vyplňování a řízení dokumentace.

Klíčová slova: *systém řízení kvality, řízená dokumentace, 8D Report, Microsoft Excel, makro, VBA*

Abstract

Work with documentation represents a significant part of workday many workers in the company. If the company uses standard ISO 9001 of quality management system, is forced to adequately manage the documentation. This means to create procedures for its issuing, saving, etc. The aim of the company should be minimalists the quantity of documentation and optimize to work with the documentation. One of the possibilities of this optimization is to use VBA programming language, which is provided by Microsoft Excel. A programmed function allows unlimited possibilities. User can make routine activities automatic or design complex applications for a specific purpose, etc. Thanks to usage the macros in the Microsoft Excel can be work with documentation in the company easy optimize.

Key words: *Quality management system, documentation, 8D Report, Microsoft Excel, macro, VBA*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY ŘÍZENÉ DOKUMENTACE

V dnešní době je kladen velký důraz na kvalitu produktů a služeb. Kvalita vyjadřuje míru spokojenosti a splnění očekávání zákazníka. Pro zajištění kvalitní produkce je třeba přistupovat systematicky k řízení celého podniku. Proto vzrůstá počet podniků, které zavádějí systém řízení kvality dle norem ČSN EN ISO řady 9000. Nejedná se o systém, který automaticky přinese podniku úspěch na trhu, zaručí mu bezvadnou produkci a zajistí maximální shodu produktu s očekáváními zákazníků. Jedná se především o podpůrný nástroj řízení podniku k snazšímu dosažení kvalitních produktů a služeb.

Hlavní normou, která poskytuje základní požadavky na systémy řízení kvality v podnicích, je norma ČSN EN ISO 9001:2009. Dle této normy se provádí i ověřování shody zavedeného systému řízení kvality a podnik může získat na dobu určitou certifikát kvality. Každý podnik

se zavedeným systémem je povinen udržovat určitou strukturu své dokumentace. Ta je normou specifikována jako oblast řízené dokumentace a má úzký vztah s kvalitou produktů. Musí být proto neustále aktuální, dohledatelná, řádně označená atd. Řízená dokumentace se v podniku dělí na několik základních úrovní.

Těmi mohou být [5]: 1) Příručka kvality - nejvyšší dokument systému řízení kvality
2) Směrnice, postupy, návody, …
3) Pokyny, příkazy, …
4) Ostatní dokumentace (formuláře, záznamy, …)

Je tedy zřejmé, že oblast řízené dokumentace shrnuje prakticky veškerou dokumentaci napříč podnikem. Největším úskalím při práci s dokumentací v podniku je nastavení pravidel pro její řízení. Musí se totiž navrhnout přesné postupy pro její vypracování, schvalování, distribuci, archivaci atd. Pokud je tento systém řízení navržen nevhodně, nese s sebou velkou část zbytečně vynaloženého času na administrativu. Dokumentace je v podniku mnoho a její neefektivní řízení pak zabere odpovědným pracovníkům nemalou část pracovního dne. To se samozřejmě promítne i do nákladů společnosti, protože mnoho času musí pracovník věnovat neefektivním činnostem. Norma je poměrně benevolentní, co se podoby jednotlivých dokumentů týče. Z toho plyne nejednotnost dokumentace napříč podniky. Norma uvádí pouze velmi obecná pravidla, ale nespecifikuje žádná zásadní kritéria, která by podnikům vymezila přesnou podobu dokumentace a přesná pravidla pro její řízení. Je tedy na každém podniku, jak svou dokumentaci vytvoří a jak ji bude spravovat.

Tato neurčitost je v normě zahrnuta především proto, že se jedná o normu mezinárodní a schvalování napříč státy by při větší konkrétnosti mohlo činit problémy. Ne všechny státy jsou si rovny co do vyspělosti a zvyklostí. Pokud tedy podnik při vytváření podoby jednotlivých dokumentů a struktury své dokumentace přistoupí nevhodným způsobem, může se dostat do problematické situace z hlediska ztrátových časů. Zaměstnanci budou věnovat čas určený k jiným činnostem zdlouhavému vyplňování dokumentů a neefektivní práci s daty. Nehledě na snížení míry spokojenosti s vykonávanou prací ze strany zaměstnanců, snížení jejich loajality k podniku a celkovému snížení pracovního výkonu. Pracovník postupem doby získá nechuť k opakovanému složitému vyplňování obdobných typů záznamů do nepřehledných formulářů, které by se daly zjednodušit, či plně zautomatizovat. To může vést až k situacím, kdy bude dokumentace raději záměrně obcházena. Toto obcházení se často objevuje v oblasti řízené dokumentace související s neshodnými produkty.

2 DOKUMETACE PRO ŘÍZENÍ NESHODNÉHO PRODUKTU

Pojmem neshodný produkt se označují „materiál, polotovar, díl, montážní sestava, hotový výrobek, které neodpovídají specifikaci (stanoveným požadavkům). “ [1]. Odhalení neshodného produktu je jen prvním krokem v celém řetězci jeho řízení. Nejprve je nutné jej vhodně označit a separovat od ostatních, aby nedošlo k záměně s bezvadnými produkty. Následně by měl odpovědný pracovník rozhodnout o dalším postupu vypořádání se s takovýmto produktem. Možnými postupy je oprava neshodného produktu, jeho nabídnutí jinému koncovému zákazníkovi k jinému, než původně zamýšlenému účelu, či jeho fyzická likvidace. Toto rozhodnutí musí provést pracovník s příslušnou kompetencí a znalostmi, jelikož s sebou nese nemalé ekonomické dopady. I v tomto případě se uplatňuje problematika neefektivní dokumentace, kdy v podniku raději přistoupí k likvidaci produktu, než aby se vytvářel tlak na výrobu zbytečnými prostoji, spojenými se zdlouhavou administrativou.

Pokud je řízení dokumentů a vyplňování záznamů o neshodě neefektivní a zdlouhavé, může být pro podnik přínosnější záznamy o neshodě neprovádět. Toto se častěji děje u společností, kde je třeba zajistit výrobu na čas a zdlouhavé vyplňování neshod by mohlo ohrozit dodržení termínů. Tam pak může docházet, při zjištění interní neshody během výroby, rovnou k likvidaci neshodného výrobku a zahájení výroby znovu. Jedná se přitom o obcházení požadavků normy. Tato varianta může být mnohdy levnější, než hledat příčiny neshody a vytvářet a řídit záznamy o neshodě. Čas na vyplňování špatně navržené dokumentace způsobí spolu s vyšší hodinovou sazbou administrativního pracovníka neefektivnost z hlediska nákladů. Podnik proto často volí levnější a rychlejší řešení. S tím je spojen problém kontroly nákladů na interní neshody, které pak nejsou plně evidovány a podnik tak nemá dostatečnou zpětnou kontrolu. Nehledě na možné problémy spojené s audity kvality.

2.1 Řízení neshodného produktu pomocí 8D Reportu

Norma ČSN EN ISO 9001:2009 říká, že o každém neshodném produktu je třeba vést a udržovat záznamy.[2] Pro svou efektivnost a komplexnost se v posledních letech k tomuto účelu s úspěchem využívá 8D Report. Ten se dá využít nejen na neshody externího charakteru, tedy jako nekvalitní dodávka nebo reklamace zákazníků, ale i na interní neshody. Jedná se o předdefinovaný formulář pro systematický a rychlý záznam a řešení neshody. Většina podniků dodávajících do oblasti automobilového průmyslu má se svými dodavateli a zákazníky smluvně určený požadavek na řešení neshod právě pomocí 8D Reportu.

Je proto pro podnik výhodné, věnovat čas na transformaci veškeré své dosavadní dokumentace pro neshodné produkty na jednotný 8D Report, s jehož pomocí budou řešeny veškeré neshody. Dojde tak k odstranění zbytečného množství dokumentů pro jednotlivé neshody a pracovník bude mít práci s tímto jedním formulářem dobře zvládnutou. Řešení neshod pomocí 8D Reportů není metodou statistickou, jak je tomu u mnoha ostatních nástrojů řízení kvality, nýbrž metodou analytickou. Z toho je patrné, že vzniklý problém je podroben rozboru se snahou nalézt kořenovou příčinu. Tu je třeba efektivně odstranit zavedením adekvátních opatření a zamezit jejímu opakování. Tato metodologie není využívána pro zajištění prevence vzniku neshod, ale je určena pro rychlé řešení vzniklého problému. Jejím cílem je především systematičnost, což znamená postupovat při řešení v definovaných krocích. Tyto kroky přesně definují všechny potřebné náležitosti neshody a snaží se zajistit, v co možná nejkratším čase, efektivní nalezení příčiny neshody.

2.2 Základní specifika 8D Reportu [4]

Jedná se o filozofii řešení neshody a hledání problému v osmi krocích. Mezi 8 disciplín patří: [3]

1D - Týmový přístup
2D - Popis problému
3D - Izolace problému
4D - Najít kořenovou příčinu
5D - Volba a ověření trvalého nápravného opatření
6D - Zavedení trvalého nápravného opatření
7D - Zabránit opětovnému výskytu problému
8D - Ocenění týmu

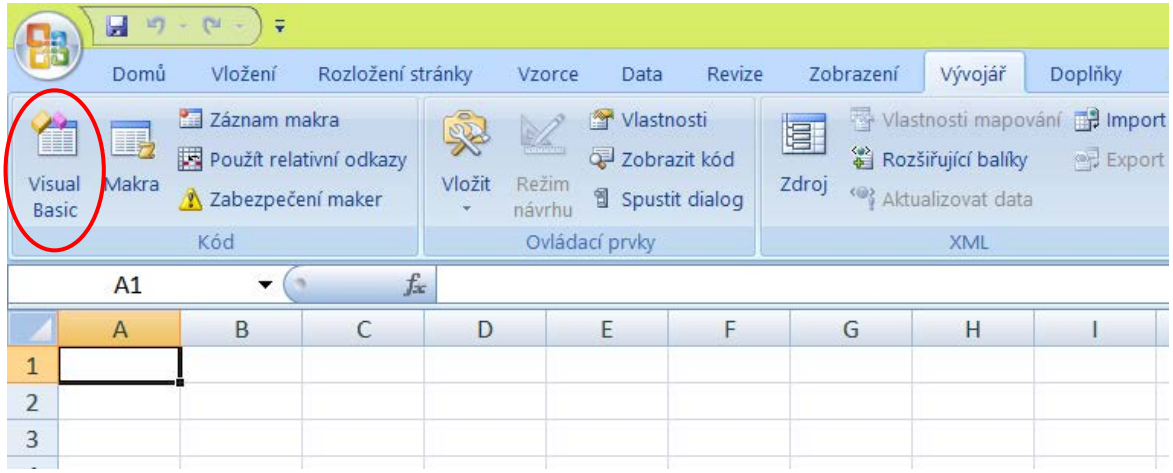
1D uvádí požadavek na vytvoření týmu, jehož znalosti odpovídají řešenému procesu nebo produktu. Vybraní členové týmu získávají kompetence pro řešení problému.
2D zahrnuje důkladnou specifikaci problému. V tomto bodě jsou shromážděny veškeré dosavadní informace o neshodě.
3D zahrnuje navržení dočasných nápravných opatření. Cílem tohoto bodu je izolace důsledků problému a „získání času“, který je potřebný pro zavedení trvalých nápravných opatření.

4D shrnuje postupnou analýzu možných příčin, s cílem nalezení kořenové příčiny. K tomu se využívá metoda "5x proč", Ishikawův diagram, atd.
5D specifikuje, jak se bude problém řešit a jaká by měla být navržena trvalá nápravná opatření, včetně termínů kontroly jejich účinnosti.
6D uvádí zavedená nápravná opatření včetně jejich kontroly a monitoringu dlouhodobých výsledků.
7D shrnuje základní body prevence, tedy postup, aby se podobná neshoda již nevyskytla.
8D shrne práci týmu a ocení jej. Tento krok má motivační charakter.

8D Reporty jsou využívány především v automobilovém průmyslu. Tam se vyskytují velké výrobní celky a tím i velké škody v případě zdlouhavého řešení neshod. Proto je 8D Report v automobilovém průmyslu tak hojně využíván. Díky 8D Reportu lze efektivně nahradit množství formulářů, které vede společnost s neefektivně navrženou strukturou dokumentace. Řešení neshod je pomocí něj jednodušší, efektivnější, obecně uznávané nebo přímo vyžadované, rychlejší a v neposlední řadě odstraňuje zbytečnou administrativu a plýtvání papírem. Přináší tak nejen rychlé řešení neshod, ale i finanční úspory. Vzhledem k tomu, že většina formulářů je řešena v prostředí tabulkového programu Microsoft Excel, je možné jejich snadné další zefektivnění. To je umožněno pomocí naprogramování specifických funkcí jazykem VBA, jehož využití je v Microsoft Excel k dispozici.

3 ZAUTOMATIZOVÁNÍ DOKUMETACE V PODNIKU

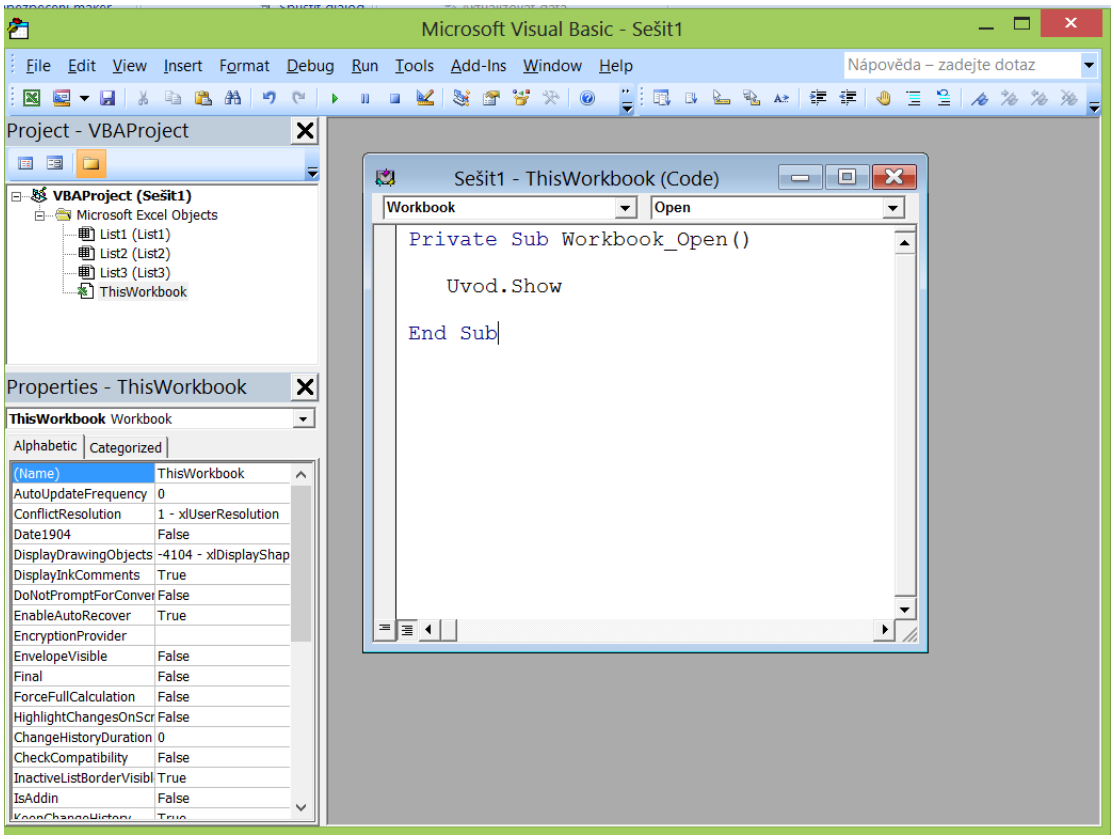
Ať se jedná o problematiku jakékoliv dokumentace v podniku nebo konkrétně o problematiku vyplňování a řízení záznamů o neshodách, nabízí dnešní doba mnoho možností, jak tyto činnosti zefektivnit a zjednodušit. Nejjednodušším způsobem je využití programu Microsoft Excel s podporou maker. Microsoft Excel ve své struktuře již v základu ukrývá možnost programování vlastních funkcí či uživatelských průvodců. K tomu využívá objektově orientovaný programovací jazyk VBA, neboli Visual Basic for Application. Práce s tímto programovacím jazykem je v Microsoft Excel možná prostřednictvím rozhraní Editoru jazyka VBA. Pokud chce uživatel zobrazit editor VBA, musí nejprve přidat do pásu karet kartu "Vývojář". Návod na její přidání je uveden v nápovědě Microsoft Excel a nepatrně se liší dle jednotlivých verzí programu.



Obr. 1.: Karta „Vývojář“ v Microsoft Excel

Editor jazyka může uživatel spustit buď ikonou „Visual Basic“, v levé části karty „Vývojář“, nebo pomocí klávesové zkratky Alt + F11. Zde je již možná samostatná práce s jazykem

VBA. Editor je provázaný s programem Microsoft Excel natolik, že bez otevřeného Excelu jej není možné samostatně otevřít. Uživatel má kromě možnosti psaní vlastních maker v prostředí editoru také možnost makro zaznamenat přímo v otevřeném dokumentu. K tomu slouží tlačítko „Záznam makra“ na kartě „Vývojář“. Zaznamenané makro se posléze může vyvolat prostřednictvím zvolené klávesové zkratky, přiřadit jeho funkci nějakému nadefinovanému tlačítku nebo události (například otevření sešitu). V editoru si jej může také prohlédnout, upravovat, či využít jeho část k napsání vlastního makra s podobnou funkcí.

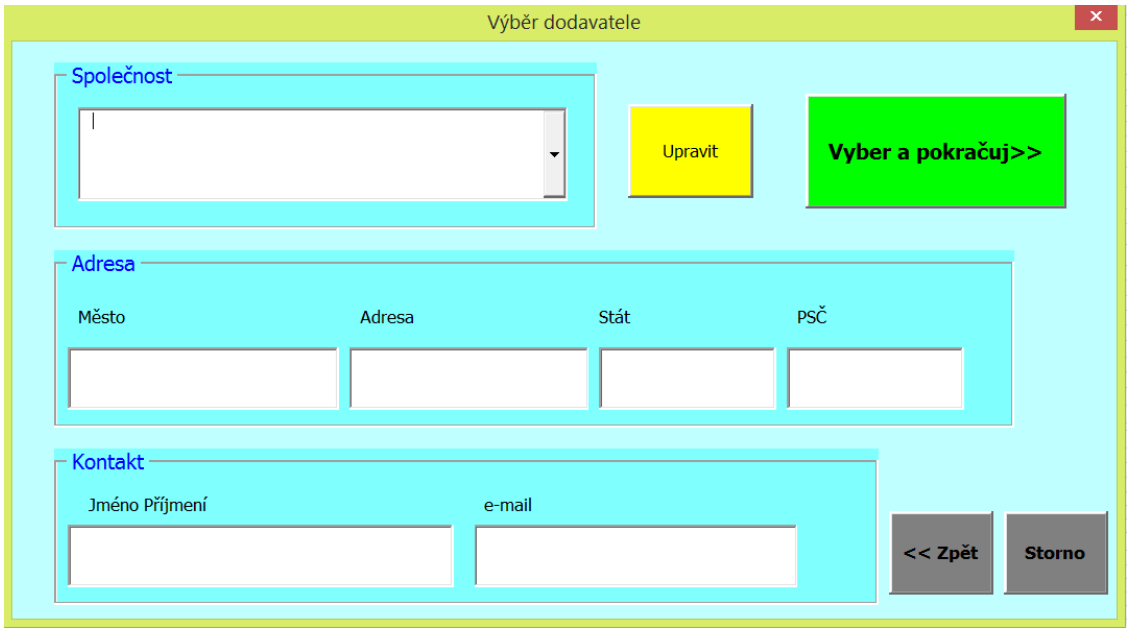


Obr. 2.: Okno editoru jazyka VBA v Microsoft Excel

Tato možnost Excelu je nezvykle mocným nástrojem, díky kterému si uživatel z obyčejného tabulkového programu vytvoří program přizpůsobený přímo na míru pro zamýšlenou funkci. Výhodou je, že práce s Microsoft Excel patří ke standardům, které jsou od zaměstnanců vyžadovány napříč pozicemi a jeho prostředí je proto většině důvěrně známé. Oblast programování maker k vlastním účelům již ale tak využívaná není. To je zapříčiněno především nutnou znalostí syntaxe jazyka VBA a alespoň minimálními základy programování, jako je využívání cyklů a podmínek. Nicméně pokud se podnik rozhodne ještě více zefektivnit práci se svou dokumentací, jsou makra v Excelu vhodným nástrojem.

Uživatel totiž nemusí jen zaznamenávat či vytvářet makra pro určité události, jako je například automatická změna velikosti písma při kliknutí na vložené tlačítko. Může si navrhnout vlastní nabídku, přizpůsobit si pás karet nebo vytvářet takzvané UserForms. Ty mohou být velice nápomocné právě při vyplňování různých formulářů. Jedná se v podstatě o okno, které se vyvolá při jeho zavolání pomocí jazyka VBA. Vyvolání je možné nadefinovat přes klávesovou zkratku, událost, nebo přiřadit změně stavu (zmáčknutí tlačítka,…). Uživatel si jejich strukturu může navrhnout libovolně dle potřeb, vzájemně okna provázat a vytvářet tak plnohodnotné průvodce, zahrnující celý proces záznamu dat do formuláře. Toho lze

s úspěchem využít například právě u zmiňovaného 8D Reportu. Okna mohou obsahovat i výběrové seznamy, které práci ještě více zjednoduší. Některá data je pak možné vybírat ze seznamu a ta jsou následně automaticky vkládána jak do formuláře, tak například i do dalších příslušných listů, kde mohou být opět pomocí maker automaticky vyhodnocována.



Obr. 3.: Možnost zjednodušení vyplňování neshody pomocí uživatelského průvodce

Data o společnostech mohou být získávána z databázového systému. Uživateli se po vybrání názvu společnosti automaticky v příslušných polích zobrazí ostatní údaje, které může pomocí tlačítka „Upravit“ editovat a uložit. Po vybrání společnosti dojde k vložení všech příslušných údajů nejen do formuláře, ale i na další listy, jako může být například „sumář neshod“, atd. Tímto způsobem dojde k vyplnění celé neshody během několika jednoduchých kroků. Samozřejmě se tímto způsobem v podniku dají řešit veškeré formuláře a dokumenty. Tím se ušetří množství času, který může pracovník věnovat jiné hodnototvorné činnosti.

Makra v Excelu jsou natolik mocným nástrojem, že pomocí nich je nejen možné navrhovat průvodce, ale vytvářet pokročilé funkce, jako je automatická kontrola termínů.

Tato funkce pravidelně ve stanovený čas prohledá veškeré příslušné buňky, porovná termíny se systémovým datem a automaticky odešle upozornění na blížící se termín na uvedený e-mail. Toho se dá využít při kontrole účinnosti zavedených nápravných či preventivních opatření v souvislosti s řízením neshodného produktu, ale i kdekoliv jinde, kde je v dokumentaci podniku třeba hlídat stanovené termíny.

4 ZÁVĚR

Vzhledem k tomu, že práce s řízenou, ale i neřízenou dokumentací je v jakémkoliv podniku náplní každého pracovního dne, zabere tato činnost jeho nemalou část. Mělo by tedy být snahou časy potřebné na dokumentaci zkracovat na minimum a využívat ušetřený čas na jiné hodnototvorné činnosti. Proto je vhodné provést optimalizaci dokumentace s ohledem na její zjednodušení a zeštíhlení. Pro další zefektivnění dokumentace je možno provést zautomatizování často se opakujících činností. K tomu se dá s výhodou využít programovací jazyk VBA, se kterým pracuje Microsoft Excel. Znalost jazyka VBA a práce s makry není v současné době příliš rozšířena. To i přesto, že mnoho podniků již tuto znalost po svých

zaměstnancích a uchazečích o zaměstnání začalo vyžadovat. Možnosti, které tento nástroj přináší, jsou prakticky neomezené. Uživatel si může takto nejen zautomatizovat rutinní činnosti, ale i navrhovat komplexní aplikace pro specifický účel, jako je právě optimalizace jednotlivé dokumentace v podniku. Využití těchto možností přinese pro podniky úspory nejen času, ale s tím spojené i úspory finanční.

Použitá literatura

1. NENADÁL, Jaroslav et al. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
2. ČSN EN ISO 9001:2009. *Systém managementu kvality-Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2009.
3. LEVAY, Radek.*8D report.* WWW.IKVALITA.CZ [online]. ©2005-2013 [cit. 2013-03-15]. Dostupné z: http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=103
4. ZÍDKOVÁ, Karolína; ZÍDKOVÁ, Helena; MELICHAR Martin. Zlepšování procesů v podniku. Sborník konference: 5. Mezinárodní konference ICTKI 2014. Litoměřice 29. – 30. 1.2014 Česká republika ISBN 978-80-7414-679-4
5. PEACH, Robert W., PEACH, Bill a RITTER, Diane S. *Příručka 9000/2000: kapesní průvodce pro uplatňování systémů kvality podle normy ISO 9001:2000 (odpovídá ČSN EN ISO 9001:2001)*. 1. vyd. Praha: Česká společnost pro jakost, 2002. 175 s. The memory jogger. ISBN 80-02-01514-2.

Výzkumný záměr, projekt

Tento příspěvek byl vytvořen v rámci projektu SGS-2013-031, „Výzkum a vývoj pro inovace v oboru strojírenská technologie - technologie obrábění“.

Kontaktní údaje

Bc. Karolína Zídková
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní
Univerzitní 2762/22, 301 00, Plzeň
e-mail: kajina3@students.zcu.cz

Doc. Ing. Helena Zídková, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní
Univerzitní 2762/22, 301 00, Plzeň
Tel: +420 377 638 532
e-mail: zidkova@kto.zcu.cz

Ing. Martin Melichar, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní
Univerzitní 2762/22, 301 00, Plzeň
Tel: +420 377 638 534
e-mail: mech@kto.zcu.cz

ZPRACOVÁNÍ DAT Z AUTOMATIZOVANÉHO MĚŘICÍHO PRACOVIŠTĚ

AUTOMATED MEASURING WORKPLACE DATA PROCESSING

*Melichar Martin, Dana Kubátová, Jan Kutlwašer, Josef Skleničk*a

Abstrakt

Integrita povrchu nabývá nebývalého významu a tím i některé oblasti v dílenské metrologii se velmi intenzivně rozvíjí. Ve spojení s oblastí 3D měřící techniky hraje i velkou roli v oblasti kontroly. V článku se dočtete o možnosti propojení požadavku na 100% kontrolu dílů s automatizovaným měřením v automobilovém průmyslu právě ve spojení s 3D měřicím přístrojem Equator od společnosti Renishaw. Dále se v článku objevuje základní charakteristika přístroje a jeho možnosti umístění v pracovním prostoru. Dále je popsán jeden ze způsobů, jak lze dopravovat a označovat díly v procesu měření. Hlavním tématem jsou však informace o možnosti zpracování dat dle způsobu zakládání dílů do prostoru měření a návazná úskalí při vyhodnocování dat získaných z měření v automatickém režimu.

Klíčová slova: *Měřicí přístroje, Equator, AstroBox, zpracování dat*

Abstract

Surface integrity becomes an unprecedented importance and this area of Metrology is very intensively developing. In the conjunction with area of 3D measurement it also plays a big part in the area of controlling. In this article you can read about the possibilities of connecting the requirement for 100% inspection of parts with automated measurement system in the field of automotive industry right implemented at Renishaw Equator system. Further, the article appears essential characteristics of the device and its placement options in the workspace. The main theme deals with possibilities of processing the measured data gained in automatic mode.

Key words: *Measuring unit, Equator, Data Processin*

1 ÚVOD A PŘEDSTVENÍ FIRMY

Integrita povrchu v dnešní době nabývá nebývalého významu. Pod tímto pojmem si však každý představí něco jiného. Při posuzování povrchu z hlediska dílenské metrologie se vyhodnocuje jen omezené množství parametrů. Firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o. sleduje zejména geometrické parametry, úchylky tvarů a polohy. Pro kontrolu těchto parametrů je několik možností určování. Jednou možností je ruční kontrola dle předem daných postupů. Další, pronikavě se rozvíjející varianty, probíhají za použití 3D měřících zařízení. Právě druhou možnost si zvolila firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o. jako svoji cestu.

Firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o. je ryze česká společnost se sídlem v Třemošné u Plzně. Byla založena v roce 1994. Nyní firma zaměstnává 52 zaměstnanců ve třísměnném provozu. Její činnost je zaměřena na automatizované obrábění kovů. Specializací jsou kooperace dle dokumentace dodané zákazníkem. Společnost je vybavena vysoce výkonnými soustružnickými centry, které denně produkují série o tisících kusů výrobků, převážně z automobilového průmyslu. V době před aplikací automatizace dílenského měření byla firma nucena investovat mnoho času na 100% kontrolu těchto dílů, jenž zákazníci v automobilovém

průmyslu většinou vyžadují. Firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o. až do roku 2012 používala ruční měření pro 100% kontrolu dílů. Od roku 2012 přešla na automatizovanou kontrolu dílů pomocí 3D měřicího přístroje Equator od firmy Renichaw®.[1]

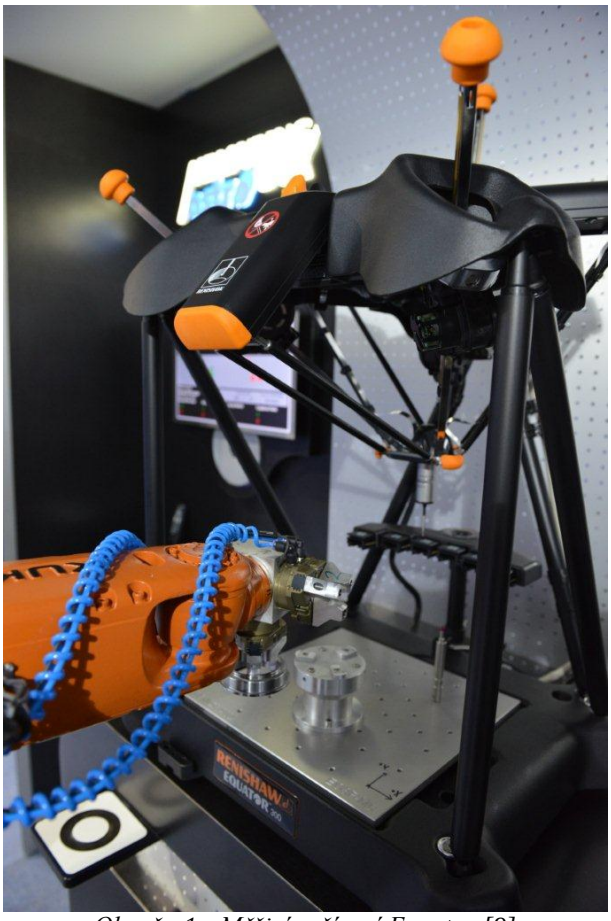
Pouze firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o. používá tento přístroj pro kontrolu výroby v ČR. Na předpokládanou úroveň kontroly měření a zpracování dat, posune přístroj Renishaw Equator společná práce sl. Kubátové, p. Melichara, p. Kutlwašera a od 1. 3. 2014 se k týmu připojil i p. Sklenička ze Západočeské univerzity v Plzni a p. Hamouze s p. Holubem ze společnosti Astro – Kovo Plzeň s.r.o. Až implementace nového, jimi vytvořeného, softwaru dokáže posunout přístroj na požadovanou úroveň práce s daty získanými v automatickém režimu. Do finálního dokončení navrhovaného softwaru, žádný ze základních programů, dodávaný se zařízením, neumožňuje firmě data získaná v automatickém režimu dále statisticky vyhodnocovat. V dnešní době je ale nutné využívat maximální možnosti zařízení, které má firma k dispozici, a proto vznikl tým odborníku, který se řešením daného problému zabývá.

2 MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ

Proč zrovna Equator? Při výběru, posuzování a porovnávání co který přístroj nabízí, v jeho prospěch hovoří zejména flexibilita při měření, snadná obsluha, výkon měření za časovou jednotku a v neposlední řadě schopnost práce v automatickém režimu, pro který je přístroj velmi kvalitně předpřipraven. Své konkurenty 3D měřící zařízení devalvuje ojedinělou konstrukcí, založenou na funkci paralelní kinematiky. Nahrazuje nutnost běžného měření a nabízí 100% kontrolu v rozsahu celého objemu výroby dílů, limitované jak z hlediska počtu kusů za čas tak z pohledu tvarové složitosti. Po změření dílu přístroj umí vyhodnotit, zda je měřený kus dobrý anebo zmetkový a výstupy zobrazit na displeji ovládacího PC. Základní princip procesu měření je založen na komparačním porovnávání kontrolovaného dílu k dílu „zlatému“. „Zlatý“ díl je takový, jenž je vyroben jako model pro masterování = justace parametrů před, anebo v průběhu měření při změně teploty, dosažení limitního počtu kontrolovaných kusů, či vyčerpání časového limitu mezi nastavováním atd.[2]

2.1. Umístění přístroje

Velkou předností přístroje je, že nevyžaduje udržení stálých klimatických podmínek. Zařízení může být umístěno, jak v klimatizovaném prostoru uzavřené ohrady v prostoru metrologické laboratoře, tak umí pracovat i v prostoru bez klimatizace přímo na hale, kde se teplota neustále mění. Toto umístění umožňuje vlastnost zařízení, která při změně teploty, v intervalu hodnot o hodnotu zadanou uživatelem, okolního prostoru nebo dílů, sám začne požadovat nové re-masterování. Ve firmě Astro-Kovo Plzeň s.r.o. je přístroj umístěn v pracovním (měřícím) boxu s klimatizací přímo v prostoru výrobní haly. Toto umístění zjednodušuje manipulaci s díly a zkracuje čas pro to potřebný.



Obr. č.: 1 - Měřicí zařízení Equatro [9]
Fig. 1 Measuring device Eguator[9]

2.2. Měřicí box

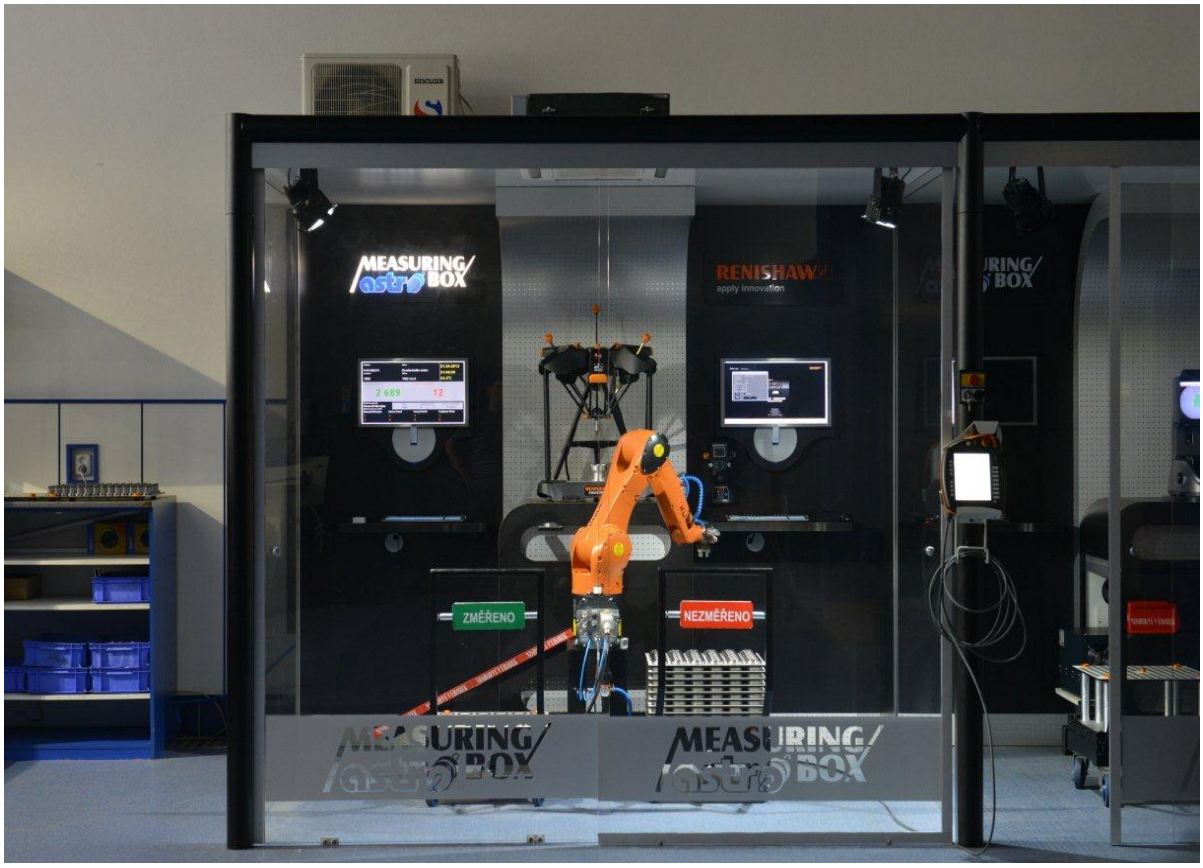
Měřící box = AstroBox je automatizované měřící pracoviště pro non-stop měření bez ovlivnění lidským faktorem. Box je vyhotoven v excelentní kvalitě designu, díky kterému jeAstroBox předmětem obdivu všech zákazníku. Při použití přístroje je zajištěna požadovaná100% kontrola všech dílů.

Okruh potenciálních uživatelů a tím i možnost širšího uplatnění zařízení AstroBox zajišťuje jeho schopnost kontroly nejen pro kovové díly, ale také pro díly zhotovené z plastu, keramiky atd.

AstroBox je osazen řadou prvků, které jsou unikátní a pomohou zjednodušit a zrychlit práci. Patří sem dálkový ovladač s dotykovým displejem umístěným na venkovní straně boxu, jenž usnadňuje práci při programování ramena robota, nebo v horní části boxu jsou umístěny světelné nápisy, které dle toho, zda jsou díly v toleranci nebo mimo, signalizují příslušnými barvami atd.

Při návrhu boxu je myšleno i na bezpečnost odpovědné osoby. Ve vstupních dveřích do prostoru AstroBoxu je umístěn koncový spínač, jenž vypne běh všech zařízení při otevření dveří. Dále přímo nad základním ovládacím panelem je umístěno pomocné ovládání do ruky, a nachází se zde i jeden z nejdůležitějších ovladačů a to tlačítko centrální stop a přepínání mezi automatickým a manuálním režimem.

Výhodou boxu je modularita tedy možnost použití více boxů pro různá měřící zařízení v různě koncipovaných sestavách. Podoba AstroBoxu (viz obr. 2). [6]



Obr. č.: 2 - AstroBox [9]
Fig.: 3 - AstroBox [9]

3 ANALÝZA DAT PŘI AUTOMATICKÉM REŽIMU

Pro zpracovávání naměřených dat z dílů zakládaných manipulátorem v současné době není možno přímo ze softwaru od firmy Renishaw data zpracovávat. V tomto případě zařízení umí pouze vyhodnocovat, zda je díl v toleranci nebo mimo toleranci a zobrazit výsledek na displeji (viz obr. 3). Toto je nastaveno přímo z výroby stroje. Ve firmě Astro-Kovo Plzeň s.r.o. se data po zobrazení na displeji ukládají do souboru PDF. Tento formát souboru se dá jen velmi obtížně dále zpracovávat. Z důvodů těchto nedostatků firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o. již v této oblasti podnikla kroky ke zdokonalení. Nechala si na zakázku vyrobit software, který umí z načtených dat z čárových kódů, umístěných na paletách na kterých jsou dodávané díly do prostoru AstroBoxu, získat informaci, kdo výrobek vyrobil a vyhodnotit data dobrých/zmetkových kusů s ohledem na konkrétního pracovníka a toto zobrazit na displeji ovládacího PC (viz obr. 3). Ovšem ani toto nestačí.

Velkým nedostatkem je, že se data nedají nebo jen velmi obtížně, dále statisticky vyhodnocovat pokud jsou uložena ve formátu PDF. Z důvodu tohoto nedostatku se na možnost dalšího zpracování dat získaných při měření v automatickém režimu přístrojem Equator, firma zaměřila. Hlavní přínos spatřuje v možnosti budoucího rozvoje a lepší konkurenceschopnosti na trhu, zejména v automobilovém průmyslu.



Obr. č.: 4 - Obrazovka ovládacího PC []
Fig.: 4 - Screen Control PC

3.1. Program na zpracování dat

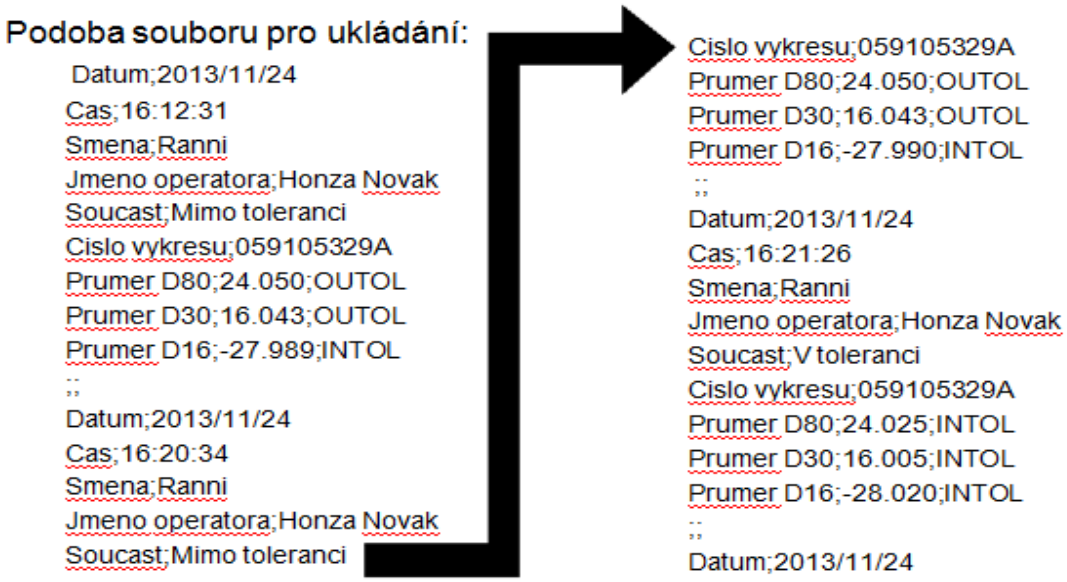
V počátku hledání řešení bylo důležité se zaměřit na změnu formátu ukládání dat získaných z Equatoru. K formátování souboru bylo možno použít několik typů formátů souborů např.: PDF, CSV, RTF, RES, XML, OUT,…Firma Astro - Kovo Plzeň s.r.o. používala formát soboru PDF, který je přednastaven od výrobce stroje. Tento formát je ale nevhodný pro další zpracování dat, v něm uložených. Proto byl vybrán při tvorbě programu na zpracování dat jiný formát ukládání dat. Byl zvolen formát ukládání xxx.CSV soubor. Z tohoto formátu je možno data konvertovat do libovolného dalšího programu tudíž změnit formát dat.

Pro vlastní práci s daty byl zvolen program MS EXCEL prože umožňuje zpracování velkého množství dat, protože pro každý typ dílu díl se během jednoho dne měří stovky kusů s několika měřenými parametry. Při ukládání dat získaných z měření se předpokládá použití jednoho xxx.CSV soubor pro jeden typ dílu. Vlastní zpracován dat se provede po načtení do programu MS Excel.

Podobu uložených dat v CSV soboru můžete vidět na obr. č. 5. Tato podoba je dána přímo z příkazů ve zdrojovém kódu pro měření kontrolovaných dílů, které byly k měřícímu programu doplněny.

Vlastní práce s programem na zpracování dat je jednoduchá. Po úvodním spuštění programu na zpracování dat naběhne do podoby, kterou je možno vidět na obr. č. 6. Nabízí se v podobě předpřipravené, ale nevyplněné tabulky pro načtení dat, přes kterou se otevře uživatelský formulář, pomocí kterého se celé zpracování dat provádí.

Uživatelský formulář na obr. č. 6 slouží pro jednoduché a centralizované ovládání celého zpracování dat, pomocí maker, které jsou ukryty pod většinou tlačítek, jež jsou na tomto uživatelském formuláři.



Obr. č.: 5 - Podoba dat v CSV souboru uložených
Fig.: 5 - Form data in the CSV file saved



Obr. č.: 6 - Uživatelský formulář pro ovládání zpracování dat
Fig.: 6 - Custom form control data processing

V prvním kroku při zahájení zpracování dat je nutné spustil MS Excel, do kterého je nejprve nutné vždy po naběhnutí do avizované podoby načíst informace, které mají být zpracovány. Tedy jeden z vytvořených CSV souborů. Toto se provede pomocí tlačítka, načti data. Pod kterým je uschované makro, které můžete ve výpisu vidět na obr. č. 7, které pomocí příkazů ukrytých v něm převede data z podoby CSV souboru do podoby, kterou můžete vidět na obr.č. 8 v programu na zpracování dat. Dále v tomto makru jsou příkazy pro vyhodnocení

jednotlivých měřených položek z hlediska počtu dílů v toleranci a mimo toteranci a pro nalezení a vypsání kritické hodnoty.

```
pocatekVkladani = "A6"                    'bunka od ktere se budou vkladatnactene hodnoty
vkladejRadek = 0
vkladejSloupec = 0

fileOpen = Application.GetOpenFilename("Microsoft Excel Files (*.csv), *.csv")
                                          'dialog na vyber vstupniho souboru

IffileToOpen<>FalseThen
Set dataFile = Workbooks.Open(fileToOpen)

Set myRange = dataFile.Sheets(1).Range("A:A")        'vyber sloupce A

ForEachrow In myRange.Rows                'pro kazdou radku v sloupci A delej ->
If Len(Trim(row)) = 0 Then                'pokud najdesprazdnyradek -> konec prace
    Exit For
  Else
IfTrim(row.Value) = ";;" Then             'pokud je hodnota v bunce = ';;'
vkladejRadek = vkladejRadek + 1           'dalsidavka se bude vkladat na dalsiradek v rade
vkladejSloupec = 0                        'dalsidavka se bude vkladat od zacatku sloupce
    Else
rowValueArray = Split(row.Value, ";")     'rozdel hodnoty v bunce dle ';'

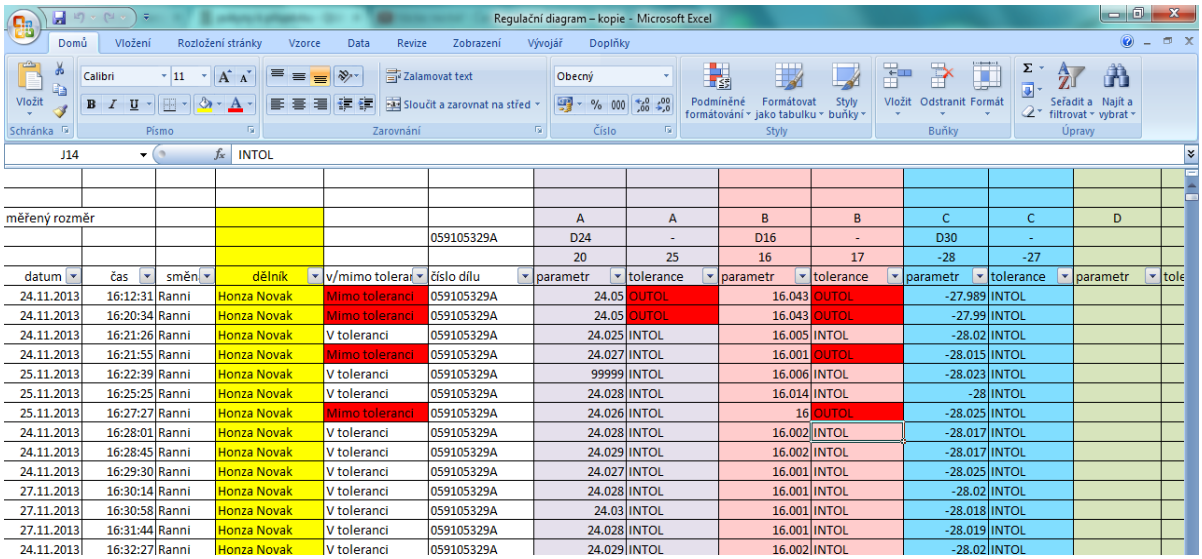
Dim i As Integer                          'pomocnapromenna

ForEacharrayValue In rowValueArray
                                          'pro vsechny hodnoty v bunce(ty oddelene středníkem)delej
If i > 0 Then                   'vynech prvni hodnotu ->vsechnyostatni hodnoty zapis do sloupecku'
ThisWorkbook.Sheets("naměřenádata").Range(pocatekVkladani).Offset(vkladejRadek,
vkladejSloupec).Value = arrayValue
                                'ulozeni hodnoty do bunky [index_radek; index_sloupce]
vkladejSloupec = vkladejSloupec + 1       'zvedni index sloupce
        End If
        i = i + 1                         'iterator hodnot v bunce
Next
    End If

End If
```

Obr. č.: 7 - Makro načtení dat [10]
Fig.: 7 - Macro retrieve data [10]

Po proběhnutí celého makra se opět vrátí na obrazovku uživatelský formulář který se vyplnil informacemi získanými při úvodním načtení dat viz obr. č. 9. Nyní máme data v programu a již částečně předpřipravená pro další zpracování.

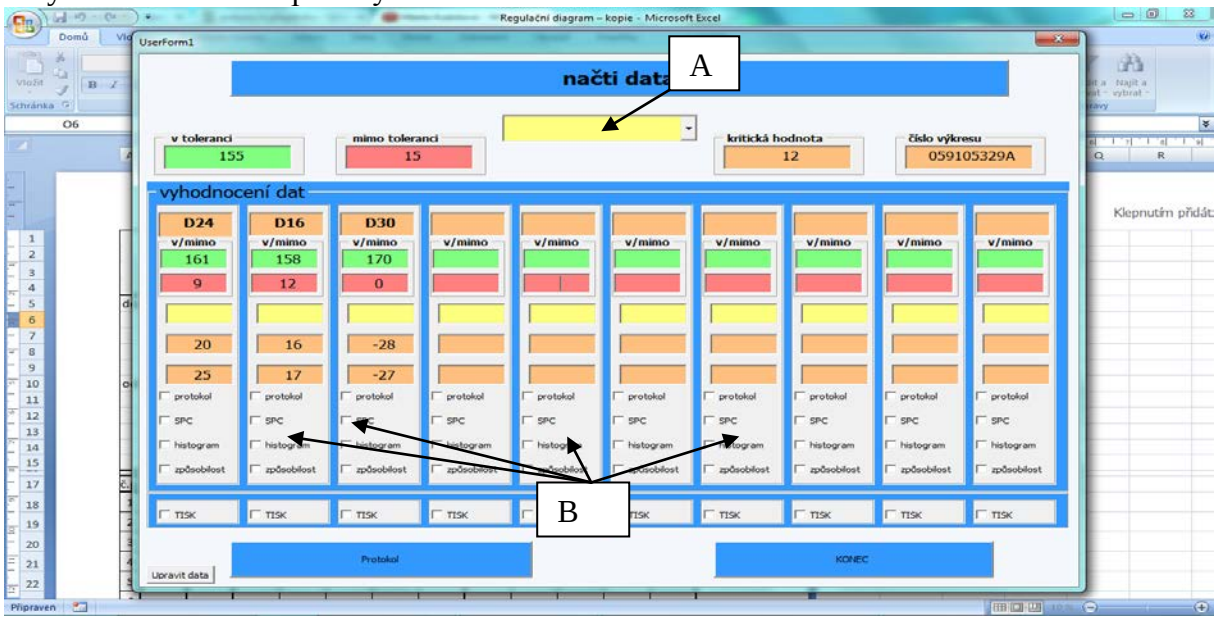


měřený rozměr						A	A	B	B	C	C	D	
					059105329A	D24	-	D16	-	D30	-		
						20	25	16	17	-28	-27		
datum	čas	směn	dělník	v/mimo tolera	číslo dílu	parametr	tolerance	parametr	tolerance	parametr	tolerance	parametr	tole
24.11.2013	16:12:31	Ranni	Honza Novak	Mimo toleranci	059105329A	24.05	OUTOL	16.043	OUTOL	-27.989	INTOL		
24.11.2013	16:20:34	Ranni	Honza Novak	Mimo toleranci	059105329A	24.05	OUTOL	16.043	OUTOL	-27.99	INTOL		
24.11.2013	16:21:26	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.025	INTOL	16.005	INTOL	-28.02	INTOL		
24.11.2013	16:21:55	Ranni	Honza Novak	Mimo toleranci	059105329A	24.027	INTOL	16.001	OUTOL	-28.015	INTOL		
25.11.2013	16:22:39	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	99999	INTOL	16.006	INTOL	-28.023	INTOL		
25.11.2013	16:25:25	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.028	INTOL	16.014	INTOL	-28	INTOL		
25.11.2013	16:27:27	Ranni	Honza Novak	Mimo toleranci	059105329A	24.026	INTOL	16	OUTOL	-28.025	INTOL		
24.11.2013	16:28:01	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.028	INTOL	16.002	INTOL	-28.017	INTOL		
24.11.2013	16:28:45	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.029	INTOL	16.002	INTOL	-28.017	INTOL		
24.11.2013	16:29:30	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.027	INTOL	16.001	INTOL	-28.025	INTOL		
27.11.2013	16:30:14	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.028	INTOL	16.001	INTOL	-28.02	INTOL		
27.11.2013	16:30:58	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.03	INTOL	16.001	INTOL	-28.018	INTOL		
27.11.2013	16:31:44	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.028	INTOL	16.001	INTOL	-28.019	INTOL		
24.11.2013	16:32:27	Ranni	Honza Novak	V toleranci	059105329A	24.029	INTOL	16.002	INTOL	-28.02	INTOL		

Obr. č.: 8 - Podoba dat po převodu pomocí makra
Fig.: 8 - The form of the data transfer using a macro

V druhém kroku je nuto vybrat datum (v obr. 9. označeno písmenem A) pro který se data vyfiltrují. Tyto vyfiltrovaná data se budou dále zpracovávat.

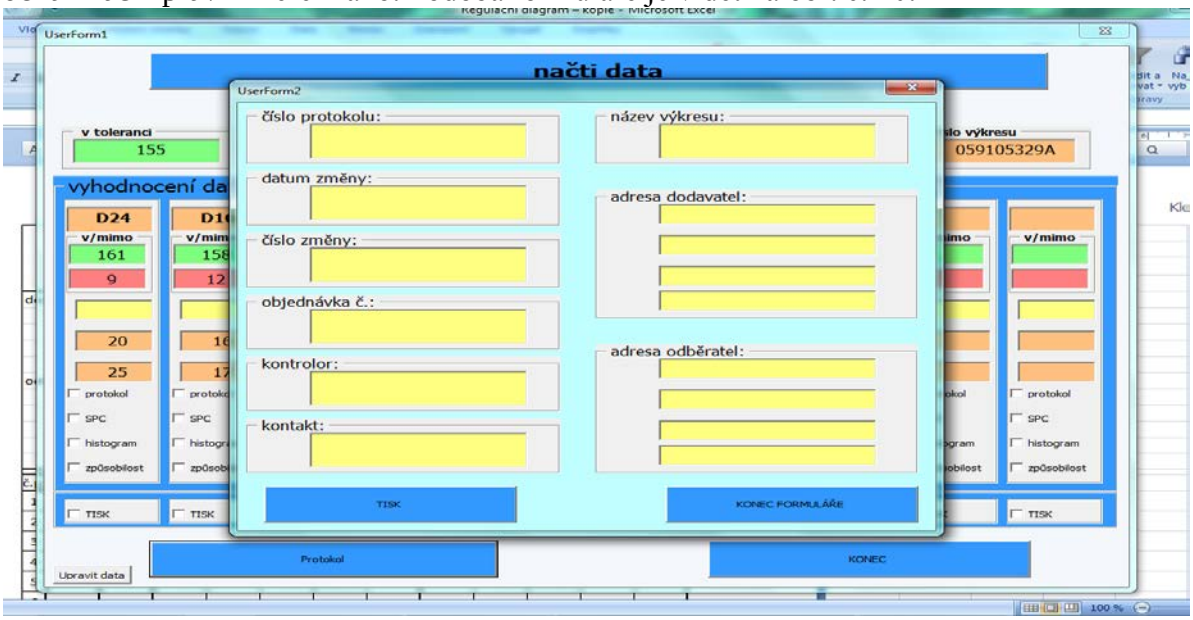
Vlatsní zpracování se provede až po zatržení talčítek pod příslušným parametrem (v obr.č.9 označeno písmenem B). Opět se zpracování provede z důvodu toho že pod tlačítky jsou ukryta makra s těmito příkazy.



Obr. č.: 9 - Vyplnění formulář připravený pro další zpracování dat
Fig.: 9 - The completed form ready for further processing

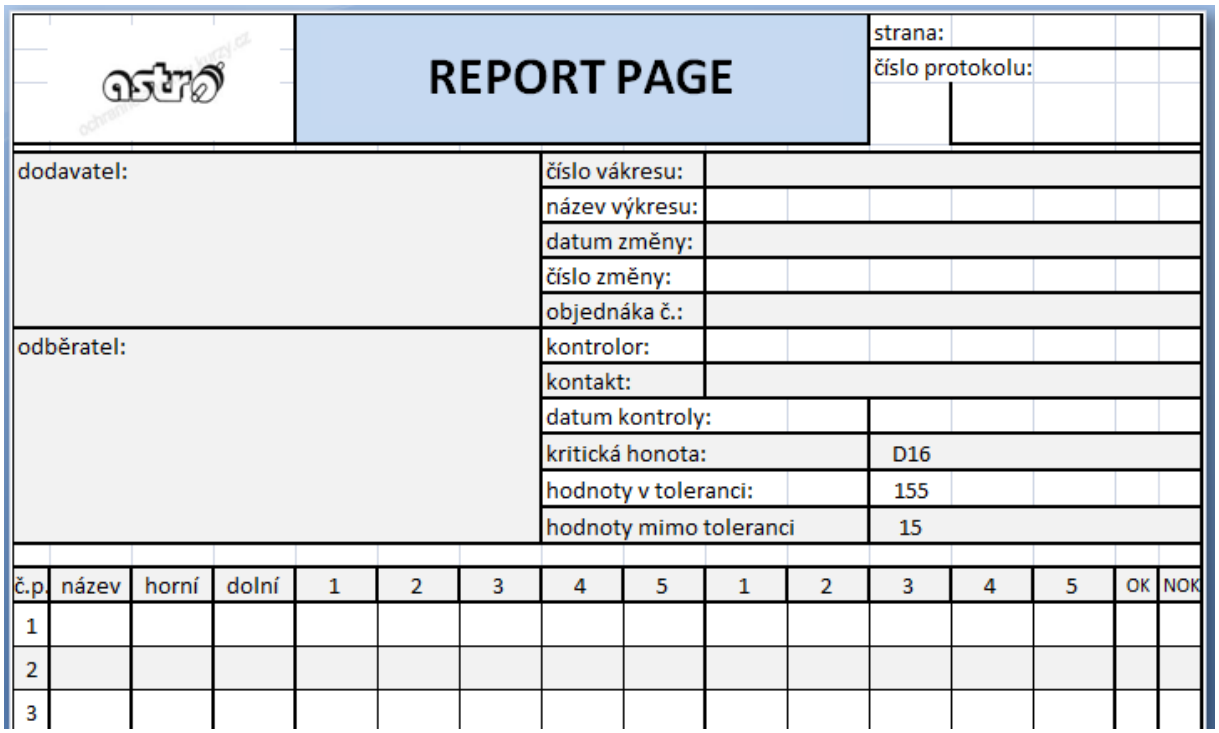
3.2. Výstupy ze zpracování dat

Výstupem ze zpracování dat je zpráva report page, která je vyplněna přímo z již dobře známého uživatelského formuláře a to pomocí tlačítka protokol. Na toto když je kliknuto otevře přes původní uživatelský formulář další, který slouží pro vyplnění hlavičky na report page a doplnění informací které nejsou zapotřebí k vyhodnocení dat, ale pro jednoznačnou identifikaci zpráv z měření ano. Podoba formuláře je vidět na obr. č. 10.



Obr. č.: 10 - Uživatelský formulář na doplnění informací do protokolu
Fig.: 10 - User form to supplement the information in the log

Po vyplnění ručním zápisem formuláře (žlutých políček na obr. č. 10) se nám tyto informace dostanou na příslušné pozice v hlavičce protokolu z měření viz obr. č. 11. Tento protokol firma dodává svým zákazníkům na doložení kontroly měření.



	REPORT PAGE	strana:
		číslo protokolu:

dodavatel:	číslo vákresu:	
	název výkresu:	
	datum změny:	
	číslo změny:	
	objednáka č.:	
odběratel:	kontrolor:	
	kontakt:	
	datum kontroly:	
	kritická honota:	D16
	hodnoty v toleranci:	155
	hodnoty mimo toleranci	15

č.p.	název	horní	dolní	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	OK	NOK
1															
2															
3															

Obr. č.: 11 - Report Page
Fig.: 11 - Report Page

Informace, které musí být v protokolu k zjištění, jsou:

- kritická hodnota
- vyhodnocení počtu dílů v toleranci a mimo toleranci
- hodnotu indexů c_p a c_{pk}
- měrový protokol pro prvních 5 hodnot z nastaveného dne

Další údaje, které jsou požadovány, ale ne u každé zprávy z měření, je např. rozložení dílů v tolerančním poli tedy histogram, průběh procesu, a to vše je možno vyhodnotit dle pracovníka, směny, série, dávky atd. Vše se ve výsledné podobě zobrazí v protokolu z měření, který se vystavuje každý den. Po vytvoření se opět pomocí makra odešlou odpovědné osobě na email. Data ve zprávě se zobrazují na základě výběru zaškrtávacích políček na úvodním uživatelském formuláři po spuštění programu na zpracování dat.

4 ZÁVĚR

„Současná doba se vyznačuje v podnikatelském prostředí extrémním tlakem na záruku kvality výrobků. Výrobci v automobilovém průmyslu, do kterých spadá i naše firma Astro-Kovo Plzeň s.r.o., jsou tlačeny k tomu, aby maximálně 5 dílů z 1 000 000 bylo mimo toleranci výroby, což je velmi obtížné dosáhnout a udržet, ale jde to. Důležité je vědět, že špatné díly se budou vyrábět vždy, ale nesmí se dostat k zákazníkovi!“ slova pana Miroslava Duška ředitele firmy Astro-Kovo Plzeň s.r.o.[6]

Právě za použití měřicího boxu (AstroBoxu) je toto možno zajisti a dosáhnout. Měřicí box je plně automatizovaný měřicí prostor osazen měřicím přístrojem Equatro, od firmy Renishaw, ke kterému díly ze speciálních, na zakázku vyrobených palet, dodává robot Kuka. Ovšem ani

toto nestačí k tomu, aby bylo možno říci, že je zařízení dokonalé. Až po započetí zpracování dat získaných z měření se měřicí box může titulovat dokonalé měřicí zařízení.

Zpracování dat je založeno na použití několika vybraných nástrojů kvality ze 7 základních. Data z tohoto získaná pomohou dokladovat dodržování podmínek daných zákazníkem a udržují firmu na špici v konkurenci podniků ve výrobě pro automobilový průmysl.

Použití automatického měřicího boxu a automatického zpracování dat je nejen výhodou při dokladování dodržení předepsaných výrobních tolerancí, ale hlavně ušetří značné množství času a finančních nákladů, jak při kontrolování dílů, tak při jejich vyhodnocování a tvoření dokladů o jejich kontrole. Sice počáteční náklady na pořízení boxu jsou vyšší než za použití klasických metod ruční kontroly dílů, ale veškeré náklady spojené s lidskou prací a následným zpracováním se po nedlouhé době činnosti zařízení vrátí.

Použitá literatura

1. www.astro-kovo.cz. [online]. [cit. 2013-11-06].
2. www.renishaw.cz/cs/equator-univerzalni-merici-system--13465.[online].[cit.2013-11-06].
3. HOLUB, Antonín. Automatizace dílenského měření ve firmě ASTRO KOVO. Plzeň, 2013. Diplomová práce (Ing.). Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní. Vedoucí práce Jiří Česánek.
4. manuál pro ovládání MODUS Reporter V1.4 SP1od společnosti RENISHAW
5. ZVONEČEK, František. Geometrické přesnosti výrobních strojů - nástroje řízení jakosti. Strojírenská technologie. 2002, VIII, č. 4, str. 10 - 14.
6. MEASURING AstroBox – Robotické měření dílů pro 100% kontrolu produkce (poustr společnosti Astro – Kovo Plzeň s.r.o.)
7. www.ikvalita.cz/tools.php?ID=24. [online]. [cit. 2013-12-18]
8. www.ikvalita.cz/tools.php?ID=29. [online]. [cit. 2013-12-18].
9. Interní zdroje společnosti Astro-Kovo Plzeň s.r.o.
10. MELICHAR, Martin; KUBÁTOVÁ Dana; KUTLWAŠER Jan. Zpracování dat z robotického měřicího pracoviště. Sborník konference: 5. Mezinárodní konference ICTKI 2014. Litoměřice 29. – 30. 1.2014 Česká republika ISBN 978-80-7414-679-4

Výzkumný záměr, projekt

Problematika zpracování dat z automatizovaného měřicího pracoviště je řešena v rámci projektu SGS 031-2013.

Kontaktní údaje

Ing. Melichar Martin Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní ul., č. orientační 8, č.p. 2732, 306 14 Plzeň, Česká republika
Email: mech@kto.zcu.cz

ENVIRONMENTAL EFFICIENCY OF TRANSPORT IN SLOVAK REPUBLIC

Cápayová Silvia, Zuzulová Andrea

Abstract

In Slovakia, as in other developed countries, is one of the main principles of society sustainable development, which shall ensure the quality the environment for future generations. Transport, as well as any other activity directly and indirectly affects the environment in which we live. Increase in the number of new environmentally friendly vehicles brings with it positive, but on the other side the increasing number of old vehicles, which are a source of waste. Paper focuses on environmental efficiency related to the performance of transport and the impact on the environment - emissions, waste and environmental burdens.

Key words: *Transport performance, environmental efficiency, emissions, greenhouse gasses, waste, environmental burden*

1 INTRODUCTION

In recent years we observe a significant growth in transport performance in passenger and freight transport. Generally speaking, traffic must meet high the requirements for the quality and speed of transport. The quality of transport infrastructure is closely related with the growth of living standards and economic development of the country. The objective of transport policy in Slovakia, as well as in other countries around the world, is ensuring the sustainable development of mobility. The principle of the sustainability is based on the development of transport modes, ensuring the transportation needs at particular quality and without negative effects on the environment.

Environmental efficiency of transport is determined by correlation between economic transport indicator expressed by GDP - gross domestic product and emissions of pollutants from transport and performances in passenger and freight transport. Figure 1 shows the development of performance in transport between 2000 and 2011.

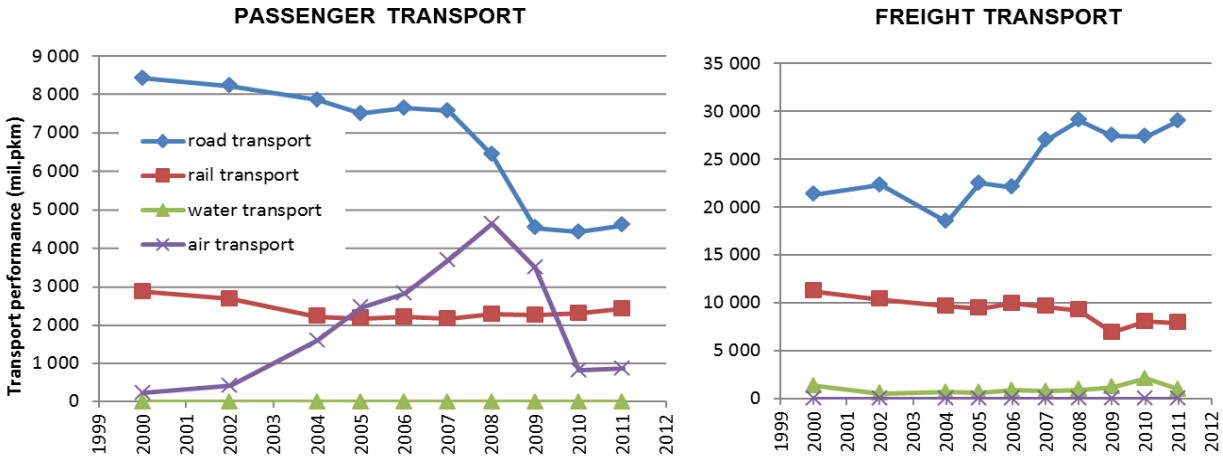


Figure 1: Development of performance in passenger and freight transport in years 2000-2011

2 EMISSIONS

Due to increasing performance and a decrease gross value added is the development of environmental efficiency after 2002 fairly negative. Pollutant emissions from transport are in this case the **air pollutants** and **greenhouse gasses (GHG)** (CO_2, N_2O, CH_4). Figures 2 and 3 show the production of these emissions from transport in Slovakia between 2000 and 2010 [5]. Because of the environmentally preferable and less energy consuming vehicles emissions of air pollutants gradually decrease. In 2009 was total production of greenhouse gases in the EU 4 907.0 mil. tons eqv. CO_2, transport's share was 25 % (1.224.6 million tons eqv. CO_2). Share of the Slovak Republic from this total production was 43.6 mil. tons eqv. CO_2, transport's share 14.6 % (6.4 mil. tons eqv. CO_2). Total CO_2 production in the EU in 2009 was 4 055,1 million. tons, of which transport accounted 29.9% (1 210.9 million. tons). SR participated in the production of CO_2 amount 35.2 million. tons, of which transport accounted for 17.8% (6.3 million. tons). Figure 4 shows the comparison between the production (total emissions and emissions from transport) of CO_2 and GHG in EU-27 and Slovakia in years 1990 to 2010 [1].

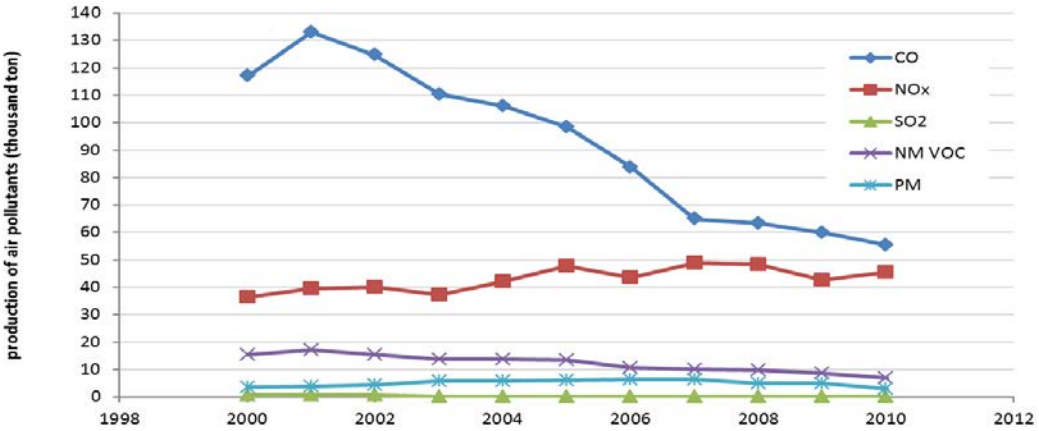


Figure 2: Production of air pollutants from transport in Slovakia

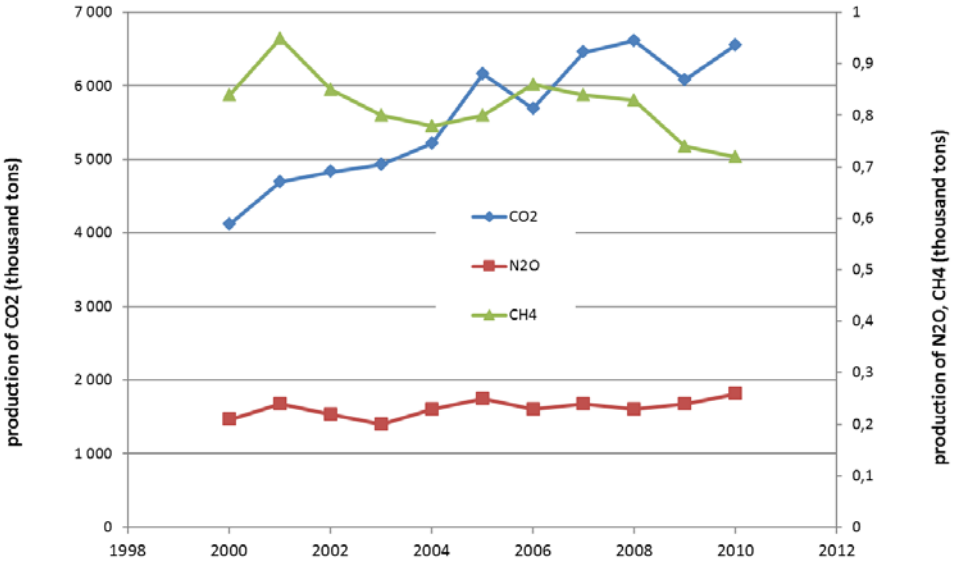


Figure 3: Production of GHG from transport in Slovakia

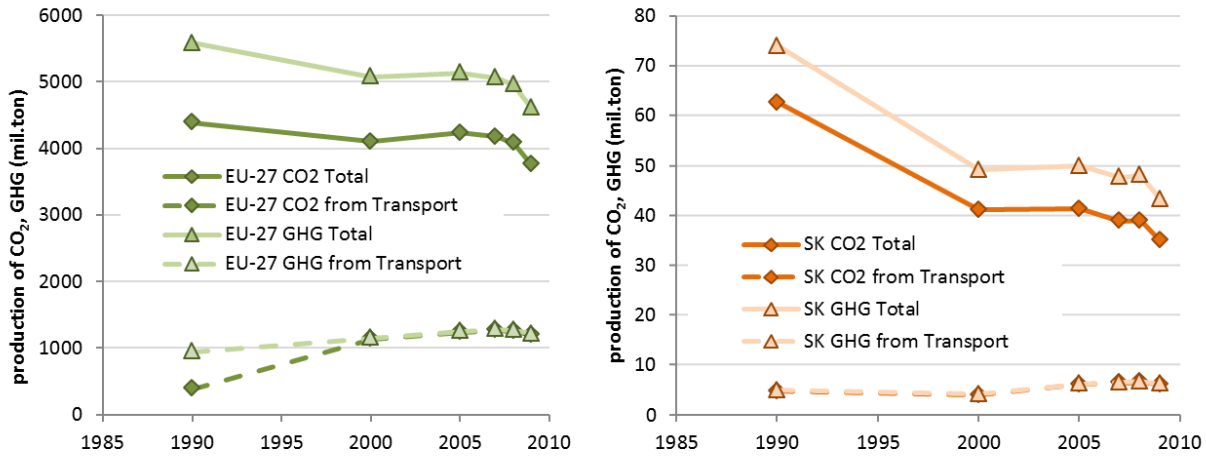


Figure 3: CO_2 Emissions and GHG in EU-27 and Slovakia

3 WASTE MATERIALS

In recent periods we see an increase in the use of personal vehicles, changes in the age of the vehicle and its occupancy. Mainly because of the still increasing automobilisation and changes of car fleet the number of scrapped vehicles increased. In Slovakia, the total population in 2013 was 5,415,459 [4], with 324 passenger vehicles per 1 000 inhabitants. In 2013 were from register removed 53 433 vehicles [3]. Especially they are source of various waste / hazardous waste - tires, batteries, oil filters, brake fluid, antifreeze, etc.. Car wrecks containing materials such as steel, iron, aluminum, nonferrous metals, plastics, glass, rubber, which can be hazardous to the environment. In 2011 was the total production of waste materials from transport and communications 100 019 tons, hazardous waste was 7 013 tons. Compared to the previous year 2010 there is a decrease in total produced waste by 17%, of hazardous waste by 79% and increase of other waste by 6.6% (Figure 4 [5]). In 2011, it processed 38,133 old vehicles, representing a decrease of 43.8% compared to 2009.

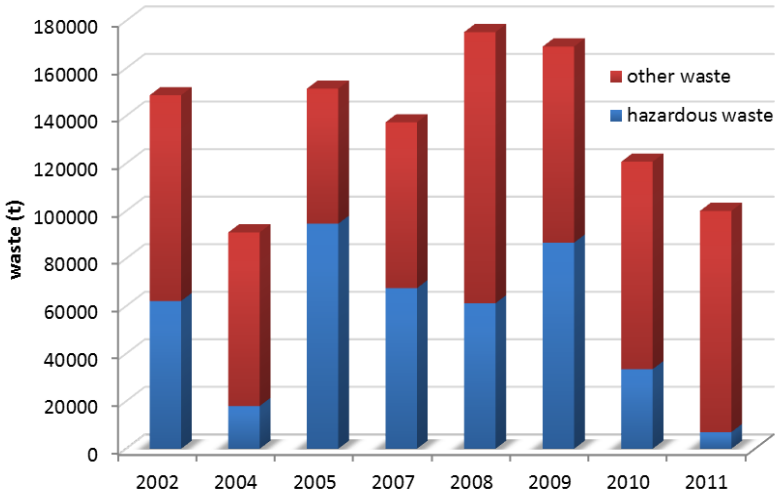


Figure 4: Production of waste materials from transport in Slovakia

4 ENVIRONMENTAL BURDEN

Environmental burden is defined as the contamination of area caused by human activity having significant adverse impacts on the environment and humans. In Slovakia a Register of environmental burdens was made. It consisting parts A- Probable environmental burdens, B - Environmental burdens and C - Remediated and recultivated locations. [5]

As the **probable environmental burden** can be called burden by which we do not have enough information about the contamination but we assumed contamination on the basis of certain indications (the existence of sources of contamination, archives ...). To probable environmental burdens were included 924 locations, from those 53 transport locations (railway depots and stations, garages, parking for freight transport and bus services) and 18 petrol stations. The spatial location of the probable environmental burdens in Slovakia and the percentage of each type of activity involved in their creation are shown in Figure 5 [2].

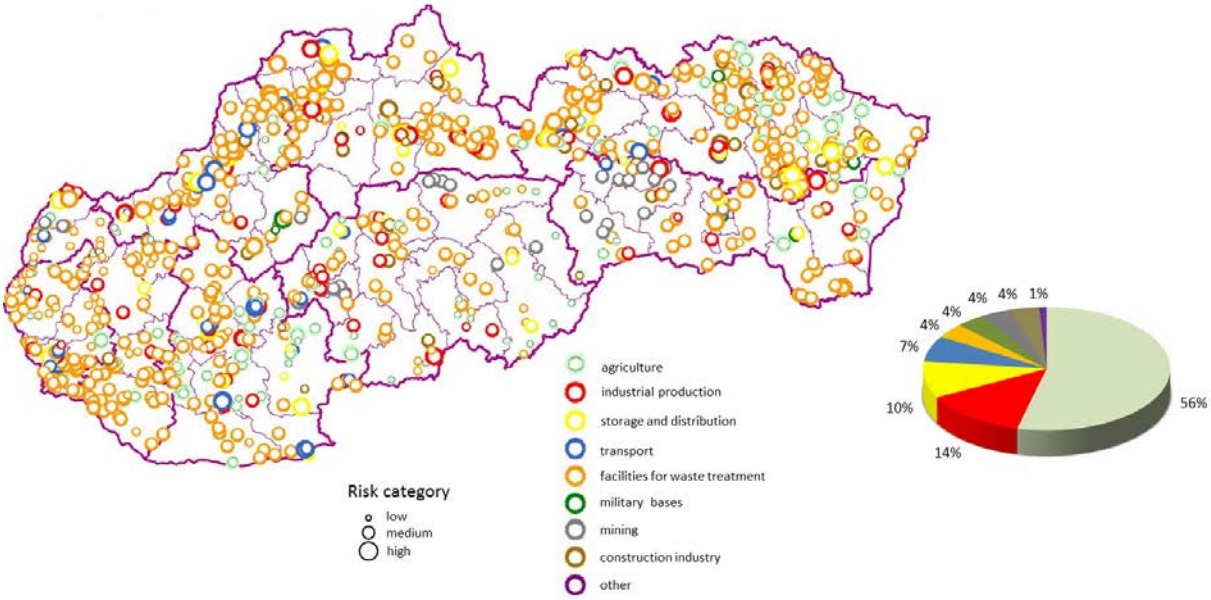


Figure 5: Probable environmental burdens

Environmental burdens are those where contamination has been proven through exploration work and analysis. To group of environmental burdens were included 246 locations, from those 8 transport locations (railway stations and depots), 12 petrol stations. The spatial location of the environmental burdens in Slovakia and the percentage of each type of activity are shown in Figure 6 [2].

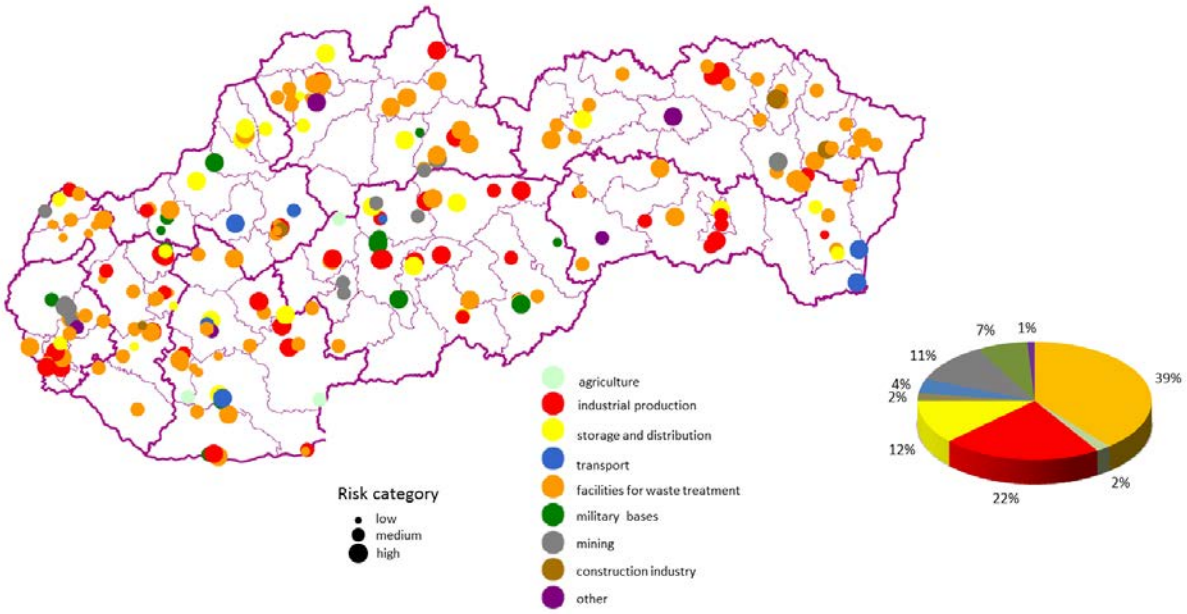


Figure 6: Environmental burdens

The last group are the locations where it was made or will be made remediation (recultivation). To this group were included 696 locations, from those 13 transport locations and 224 petrol stations. The spatial location of the **remediated and recultivated locations** and percentages of each type of activity are shown in Figure 7 [2].

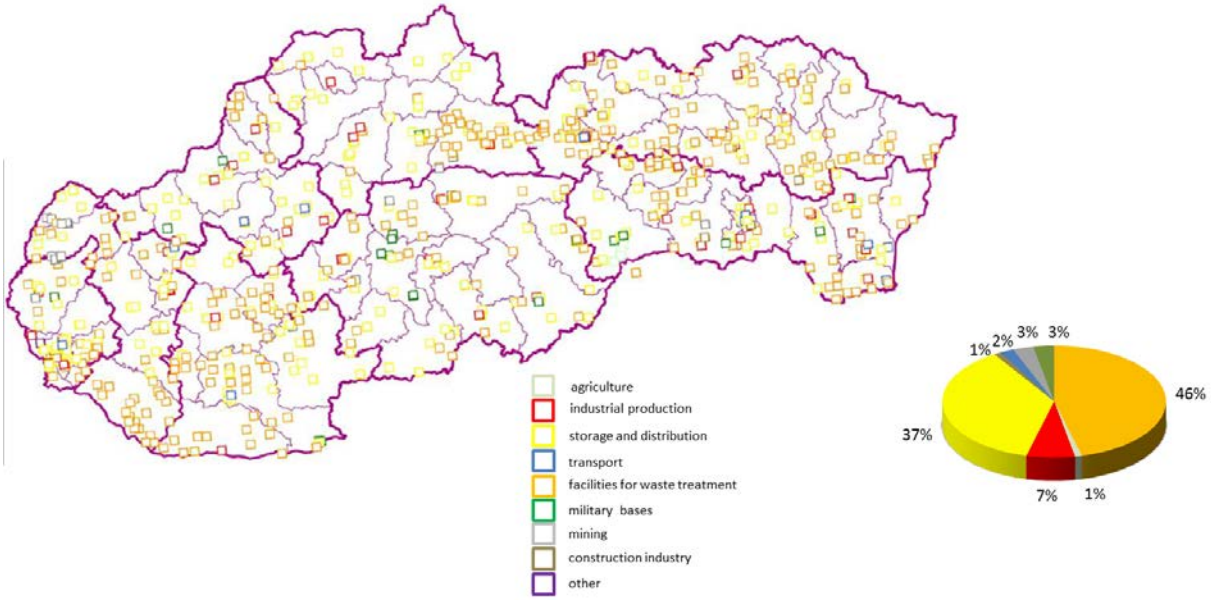


Figure 7: Remediated and recultivated locations

CONCLUSION

With the obligations of EU membership Slovak Republic has made significant progress in access to prevention and control of environmental pollution. Environmental policy of the country related with EU requirements and focuses on the needs and priorities of the Slovak Republic. Environmental strategy, implementation of environmental laws and regulations

provide a better basis for planning, economic and social development and establishes priorities for international cooperation.

To achieve the sustainability in transport is necessary to reduce its negative impact on the environment. As a solution may be to introduce and develop the use of alternative and renewable energy sources, use of cleaner vehicles, optimal use of private transport, and various modes of transport, education and informing society about individual responsibility for the environment.

References

1. EUROPEAN COMMISSION *"EU Energy and transport in figure - Statistical pocketbook 2010*", ISSN 1725-1095
2. MINISTRY OF ENVIRONMENT OF THE SLOVAK REPUBLIC, DEPARTMENT OF GEOLOGICAL ENVIRONMENT, SLOVAK ENVIRONMENTAL AGENCY *"Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2010 – 2015)"*, 2010, (online: http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/geologia/environmentalne-zataze.html)
3. MINISTRY OF INTERIOR OF THE SLOVAK REPUBLIC *„Počet vozidiel vyradených z evidencie" (Vehicles removed from register)* (http://www.minv.sk/?pocet-vozidiel-vyradenych-z-evidencie)
4. STATISTICAL OFFICE OF THE SLOVAK REPUBLIC, http://portal.statistics.sk
5. www.enviroportal.sk

Project

Paper was created with the support of the project VEGA 1/0351/13 "Dopravné plochy a ich konštrukcie v integrovanom dopravnom priestore".

Contact

Ing. Silvia Cápayová, PhD.
Ing. Andrea Zuzulová, PhD.
Department of Transportation Engineering
Faculty of Civil Engineering, Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia
Radlinskeho 11, 813 68 Bratislava
Tel.:+421 59274 359
silvia.capayova@stuba.sk
andrea.zuzulova@stuba.sk

EXPERIMENTAL STUDY ON NANO FIBERS BASED GEOPOLYMER

Linh Trinh Thi, Dora Kroisova, Petr Louda

Abstract

Geopolymer was researched for usage from solid waste and by-products. Components of geopolymer are silicates and aluminates with by-products to undergo processing of geopolymerization. Geopolymer materials have attracted many attentions for various applications due to their characteristics such as excellent fire resistant, low cost, low density, environmentally friendly nature, easy process, and excellent thermo-resistance, needs moderate energy to produce. They can be use these materials up to 1200 degree C, tend to be uncombustive and no toxic smoke would be released. According to literatures, the certain mix compositions and reaction conditions such as Al_2O_3/SiO_2, alkali concentration, curing temperature with curing time, water/solid ratio and pH significantly influence the formations and mechanical properties of geopolymer. In this study, it was added nano fiber SiO_2 into geopolymer to improve mechanical properties of this composite.

Keywords: *geopolymer, nano fiber, compressive strength, curing time*

1 INTRODUCTION

Composite materials had been known in 1500 B.C. when the Egyptians and Israelites were used straw to mud bricks and the history of modern composites began probably in 1937 when salesmen from the Owens Corning Fiberglass Company began to sell fiberglass to interested parties around the United States [1].Until now, these materials scientists are always arguing about such definition, the state of art definition “Composite materials are multiphase materials obtained through the artificial combination of different materials in order to attain properties that the individual components by themselves cannot attain. They are not multiphase materials in which the different phases are formed naturally by reactions, phase transformations, or other phenomena” [2].

Some wastes, such as mining, metallurgical, municipal, construction and demolition that are produced today in huge quantities in every country can be also utilized for the production of geopolymeric materials like concrete, building components, fire resistant coatings and insulators [3]. Some of them (e.g fly ashes, slags) are only partially utilized today in Portland cement produc-tion. Potential applications of geopolymers are stabilization immobilization of hazardous wastes, surface capping and stabilization of waste dumps, construction of low permeability base liners in landfills, water control structures, and construction of heap leach pads. In the mining sector, geopolymerisation due to fast setting and high early strength of the paste may be considered in back-fill or cut-and-fill operations [4,5].

When the plane is burned, everything in aircraft such as seat cushions, carbine, luggage bins are flammable. The people have less opportunity to survive because after two minute all of them will be like fireball. Airlines want to passengers have more time to escape. In 1994, The U.S. Federal Aviation Administration initiated research program to develop low-cost, friendly-environmentally, fire-resistant for composite materials in aircraft and interior cabin. All the parts of racing-car were around the exhaust area, with special parts replacing titanium. They brilliantly withstood the severe vibration and heat (over 700°C) seen on a Formula One car. It helped the team to become World Champion of car builders and pilots during these two years. Still today, most Formula 1 teams are using geopolymer composite materials[6].

Geopolymer composite materials are very easy to make, as they handle easily and do not

require high heat even at room temperature. Geopolymeric composites have a higher heat tolerance than organic composites. Tests conducted on Geopolymer carbon-composites showed that they will not burn at all, no matter how many times ignition might be attempted. And mechanical properties of geopolymer composite are quite excellent as those of organic composite[7]. Fiberglass composites and tooling for titanium processing are based on a 3:1 ratio. These composites can be used between 200° and 1000°C. High performance fiber composites are based on a two-dimensional crosslinking network with a ratio between 20:1 and 35:1. The working temperature and curing process is dependent on the type of fiber: for E glass it is room temperature for both; for carbon it is <400°C and room temperature up to 180°C, respectively, for steel it is <750°C and 80 to 180°C, respectively; and for SiC it is 1000°C and 80-1800°C, respectively[8]. Many research were studied at various fiber compositions including high modulus C, SiC, steel, micofibers, rovings, fabrics, hybrids (glass mat carbon fabric). By combining a matrix hybrid organic with a geopolymer, a high strength and high temperature resistance material is obtained that is nontoxic. The composite consists of a core made from a glass mat carbon fabric impregnated with vinyl ester, which is coated with a skin of reinforced geopolymer. These C/polysilate composites have a tensile strength comparable to higher cost composites. In addition, geopolymers resist all organic solvents[9].

2 METHODS OF EXPERIMENT

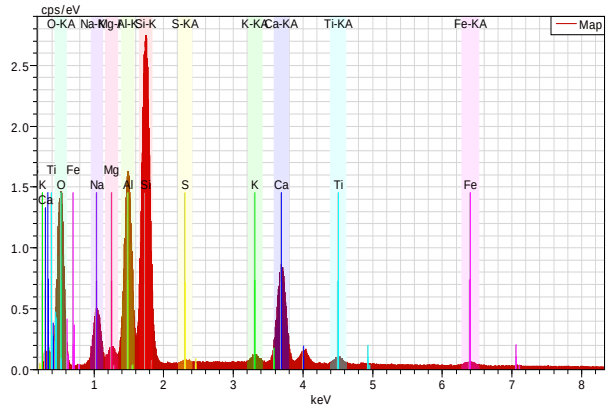
Geopolymers can even find applications as biomaterials. They have previously been considered for implant applications, where they have shown to be bioactive with low tendency of ion leakage. Geopolymers are produced with process of mixing a pulverised raw material alkaline (KOH or NaOH) and soldium silicate solutions. An indicative recipe when ferronickel slag is used as raw material is slag 82%, H2O 6%, KOH 3% and Na_2SiO_3 9%. The homogeneous paste obtained is then cast in moulds and in most cases cured shortly at room temperature before heated, if required, to temperatures up to 80^0C for 1 or 2 days. The specimens are then left for 7 or 28 days to enhance development of structural bonds [10].

Geopolymer is hardened quickly and has excellent mechanical properties with high compressive strength after 28days. Commonly compressive strength of geopoly-mer is about 50-70 Mpa, in special case it is can be acquired exceed 100 MPa [10]. Inside maybe there is less porosity than of cement or mortar. Geopolymer has low shrinkage, with excellent resistance fire, to avoid in acid environment and low corrosion[11].

Table 1. Chemical composition of geopolymer

Element	Na_2O	MgO	Al_2O_3	SiO_2	SiO_3
Wt %	9.24	2.12	24.03	50.94	0.44
Element	K_2O	CaO	TiO_2	FeO	Σ
Wt %	0.61	10.08	0.97	0.85	99.28%

X-ray of pure geopolymer



Characteristics of SiO_2 nano fiber

Length 80- 140 [µm]

Diameter 540 [nm]

Density 0.02 [g/cm^3]

Specimen preparation

Mixing of geopolymer paste, the geopolymeric fly ash precursor and alkaline silicate solution were mixed by hand for 10 min and a further 5 min with a mixer. The mixture was then cast into molds of various shapes and sizes. The samples were then vibrated to release any residual air bubbles. Subsequently, the molded samples were sealed with a filmand transferred to an airtight container to prevent moisture loss.

3 RESULTS AND DISCUSSIONS

Compressive strength of mortar

Compressive tests were performed according of the ASTM C39/C 39M - 01. Three samples of each formulation were tested and the average data were reported. The loading was displacement-controlled at a constant rate of 2.4 mm/min for all the tests. The compressive strength of mortar (f'cm) was calculated using equation:

$$f'_{cm} = \frac{F_{\max}}{A_c} \quad (1)$$

Where: f'cm is compressive strength, MPa;

Fmax is the maximum load, N;

Ac is the original cross-sectional area of a specimen in a compression test, mm2

A scanning electron microscope (SEM) was used to investigate the adhesion between geopolymer matrix and nanofiber in samples after curing room temperature. The structural and chemical composition of the pure geopolymer and mortar were investigated with an Energy Dis-persive X-ray Spectrometer (EDX). Examination of the geopolymer mortar was made on the scanning electron microscope with the dispersive radiation spectrometer at the maximum magnification of 20Kx.

Compressive strength of geopolymer

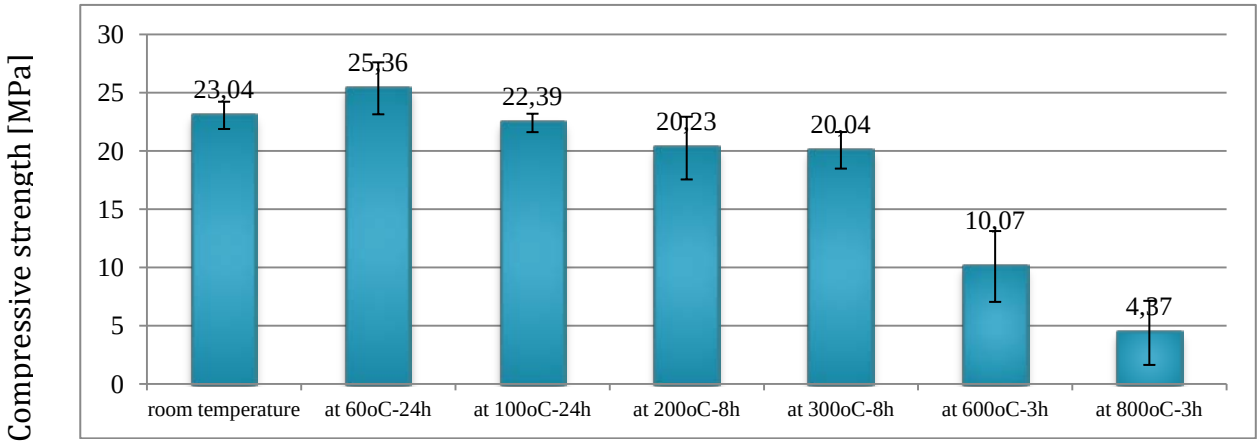


Figure 1. Compressive strength of pure geopolymer

The figure 1 shown that compressive strength of geopolymer achieves maximum value in 25.36 MPa with curing at 60^0C for 24 hours. When evaluated temperature from 100^0C to 800^0C, compressive strength is decreased from 22.39 MPa at 100^0C to lower 4.37 MPa at 800^0C for 3 hours. Of course, at high temperature the mixture can be stable, not burn but in very low value mechanical properties.

Table 2. Compressive strength of geocomposite

%	At room temperature	at 60°C for 24h	At 70°C for 24h	At 80°C for 24h	At 95°C for 24h	At 105°C for 24h
0.1	24.6 ± 1.26	25.6±1.95	26.32±2.31	26.54±1.95	25.96±0.83	26.73±1.52
0.3	37.12 ± 0.91	39.12±3.2	39.45±3.12	40.76±3.2	41.27±1.72	41.96±1.72
0.5	42.39±0.76	44.83±2.73	45.36±0.93	45.92±2.85	46.59±1.63	47.03±1.43
0.7	45.26±1.65	47.69±1.08	48.23±1.27	48.75±1.35	49.05±2.3	49.73±1.14
1	35.96±0.59	36.2±1.55	37.29±2.78	37.73±1.62	38.51±1.65	38.47±1.09

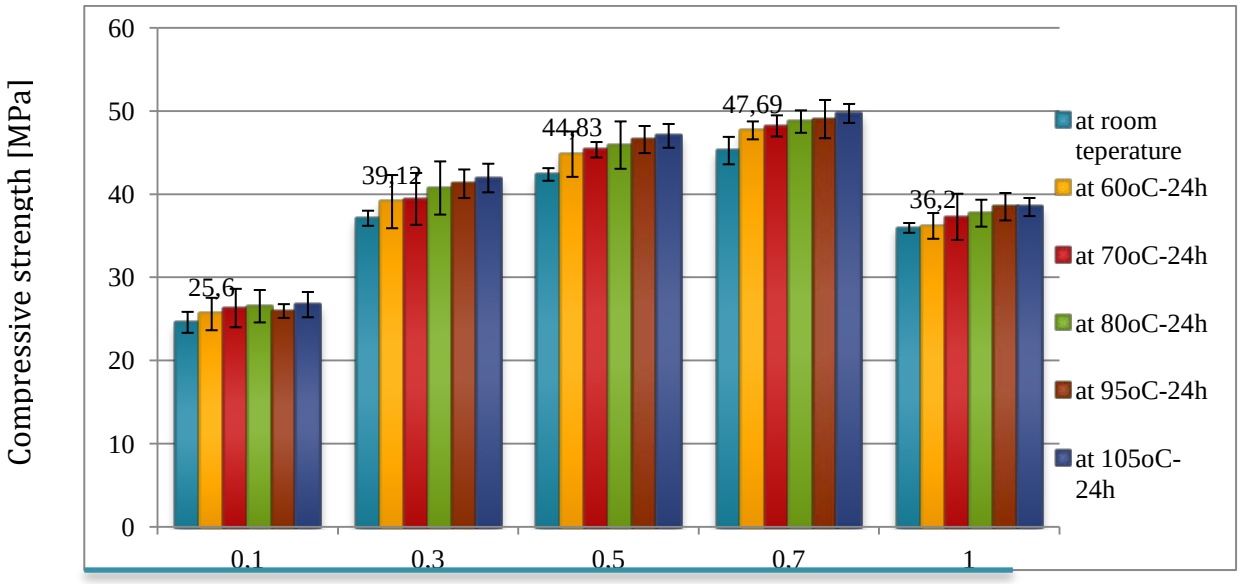


Figure 2. Compressive strength of pure geopolymer

The nanofibers were added with 0.1 %, 0.3%, 0.5%, 0.7% and 1 % in weight into

geopolymer. After casting, the specimens were putted in air before demouding to put in oven for curing at from 60^0C to 105^0C (see the picture) for 24 hours. Compressive strength of geocomposite increase while elevated temperature in curing. The highest compressive strength is 49.73 MPa with adding 0.7 % fibers. It is higher 2.2 times than its pure geopolymer.

Modulus of elasticity in compression

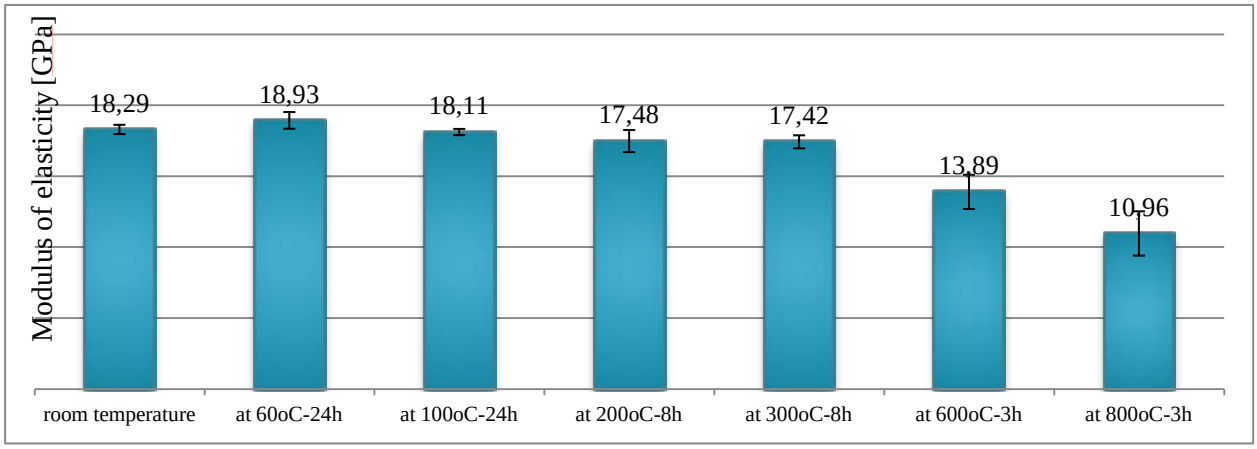


Figure 3. Modulus of elasticity in compression of pure geopolymer

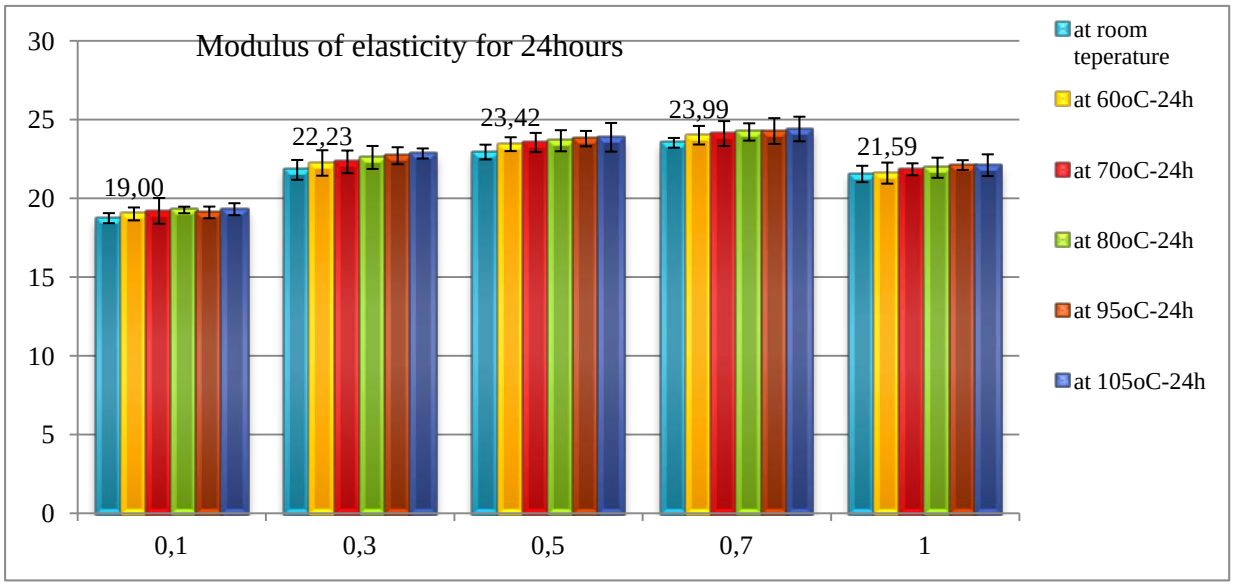


Figure 4. Modulus of elasticity in compression of geocomposite

The figure 3 indicates the same with compressive strength, modulus of elasticity of geopolymer is highest in value 18.93 GPa after curing at 60^0C for 24 hours.

In figure 4, modulus of elasticity of geopolymer is reached maximum at 23.99 GPa after curing at 60^0C for 24 hours, higher 1.3 times than its pure mixture.

Microstructure SEM of geopolymer matrix

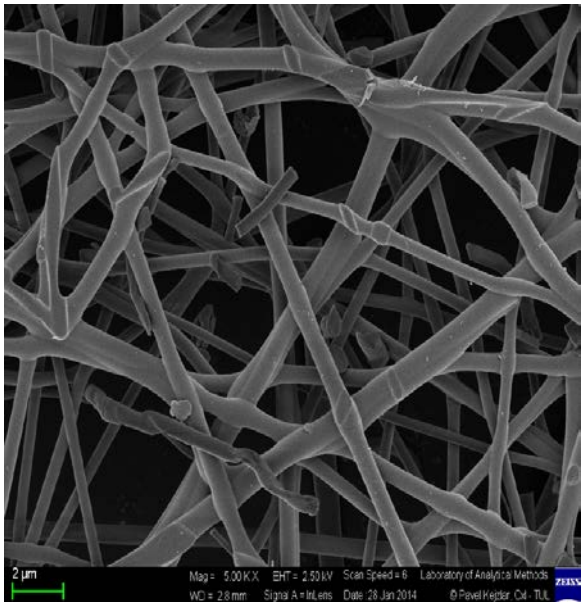


Figure 5. SEM of pure geopolymer

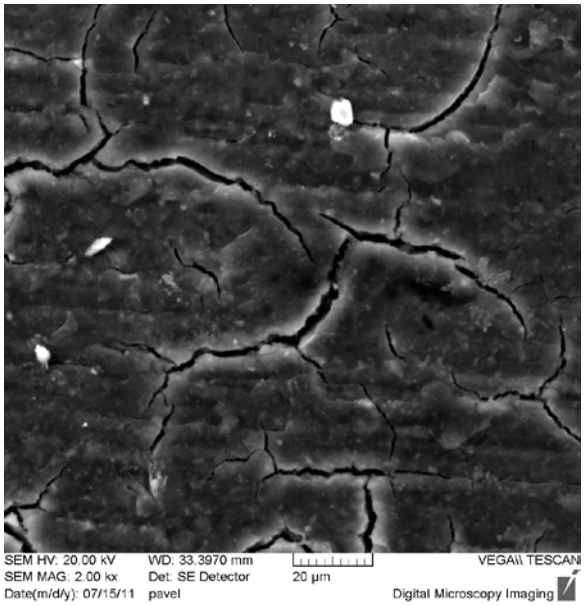


Figure 6. SEM of nanofibers

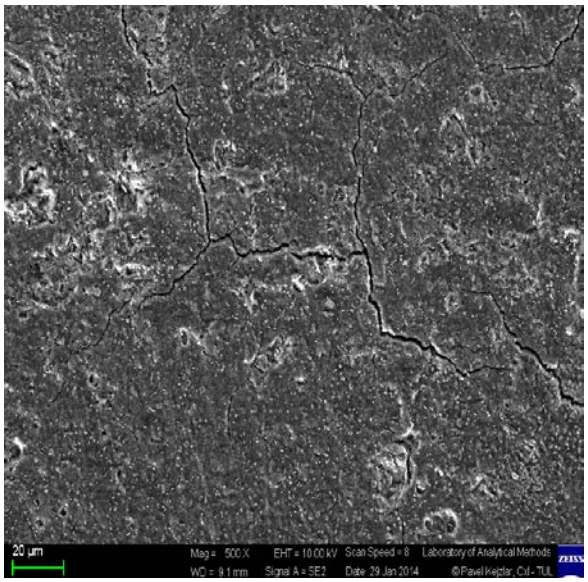


Figure 7.SEM of 0.3% nanofibers with geopolymer

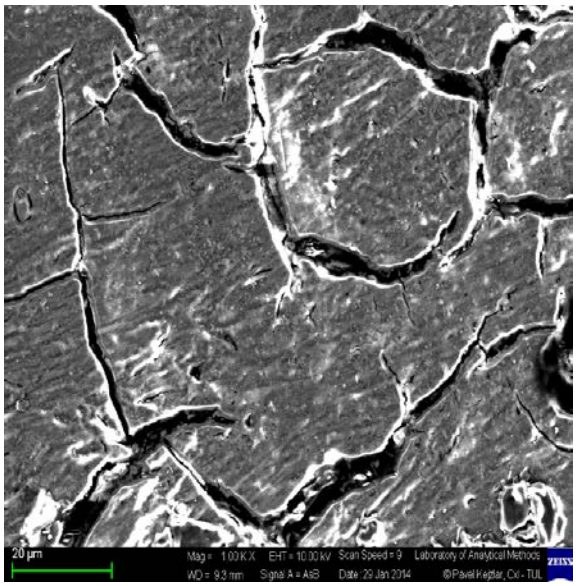


Figure 8. SEM of 0.5% nanofibers with geopolymer

From the pictures, we can see the white spot in matrix that is nanofiber SiO_2. There are some cracks in matrix. It demonstrates like some literatures. Mechanical properties of geocomposite is higher than its of pure geopolymer because of linking fibers in matrix like bridge between particles of geopolymer.

ACKNOWLEDGEMENT

The paper was supported in part by the project OP VaVpI „Innovative products and environmental technologies“, registration number CZ.1.05/3.1.00/14.0306.

References

1. Brent Strong, A. *History Of Composite Materials -- Opportunities And Necessities.* (Brigham Young University, 2002).

2. Chung, D. D. L. *Composite Materials: Science and Applications*. (Springer, 2010).
3. Guo, X., Shi, H. & Dick, W. A. Compressive strength and microstructural characteristics of class C fly ash geopolymer. *Cem. Concr. Compos.* 32, 142–147 (2010).
4. VAN JAARSVELD JGS, LUCKY GC, VAN DEVENTER JSJ. The stabilisation of mine tailings by reactive geopolymerisation, In: Griffiths P, Spry A, editors. Proc. MINPREX 2000 Interna-tional Congress on Mineral and Processing and Extractive Metal-lurgy. *Aust. Inst. Min. Metall. Melb. Aust.* (2000).
5. Kostas Komnitsas, D. Z. Geopolymerisation: A review and prospects for the minerals industry. *Miner. Eng.* 1261–1277 (2007). doi:10.1016/j.mineng.2007.07.011
6. Potential utilization for geopolymer composites materials.
7. Davidovits, J. *Geopolymer, Green Chemistry and Sustainable Development Solutions: Proceedings of the World Congress Geopolymer 2005*. (Geopolymer Institute, 2005).
8. Lyon, R. E. *et al.* Fire-resistant aluminosilicate composites. *Fire Mater.* 21, 67–73 (1997).
9. Gupta, M. C. *Polymer Composite*. (New Age International, 2005).
10. Tatari, O. & Kucukvar, M. Cost premium prediction of certified green buildings: A neural network approach. *Build. Environ.* 46, 1081–1086 (2011).
11. Davidovits, J. *Geopolymer Chemistry and Applications*. (Geopolymer Institute, 2008).

Contact

Ing. Linh Trinh Thi
Department of Material Science
Faculty of Mechanical Engineering
Technical University of Liberec
Studentská 2, 461 17 Liberec, Czech Republic
Email: trinhthilinh@icloud.com

ENERGY BALANCE OF SINTERING PROCESS

Jana Nalevanková, Augustín Varga, Dušan Ivanišin, Slávka Kočanová, Dávid Széplaky

Abstract

For most blast furnaces sinter is the basic metallic charge, which significantly influences the blast furnace process. This paper presents the elaborated material and heat balance, which serves as the base information for the further simulation and optimization of this process.

Key words: *sintering process, material balance, heat balance*

1 INTRODUCTION

Sintering is one of the thermal processing methods of finely granular and dust iron ores to reasonably big and sufficiently mechanically strong pieces of treated metalliferous material – sinter, which allows in blast furnace, by sufficient permeability, high melting intensity and economic processing.

Sintering process is complex of physical, thermal, physical-chemical and chemical processes. To provide blending of fine-grained particles ratio and increase of blend permeability, the homogenized blend of sinter ore, fine-grained concentrate, additives and fuel is prior the sintering mixed, moistened and pre-pelletized in pelletizing drum.

Even blend ignition, placed on strand, is achieved by ignition hood. Igniting temperature is 1200 to 1300°C. The exhauster is used to create the underpressure in wind boxes under the sinter strand. Fuel burning zone is gradually moving through the sintered bed by sucked air flow, i.e. from bed surface to the sinter strand's grate bar and provides conditions for individual processes: drying, reactions in solid form, melt generation, heat exchange and melt cooling. Sintering process is finished by fuel burning out in lower horizon and sinter is leaving the sintering equipment. Sucked gases are going through the cyclones and dust chambers, where are cleaned of dust portion, and are released into the air by fumeducts and stack. The sinter is on the end crushed, screened, cooled and transported to blast furnaces bins. [1]

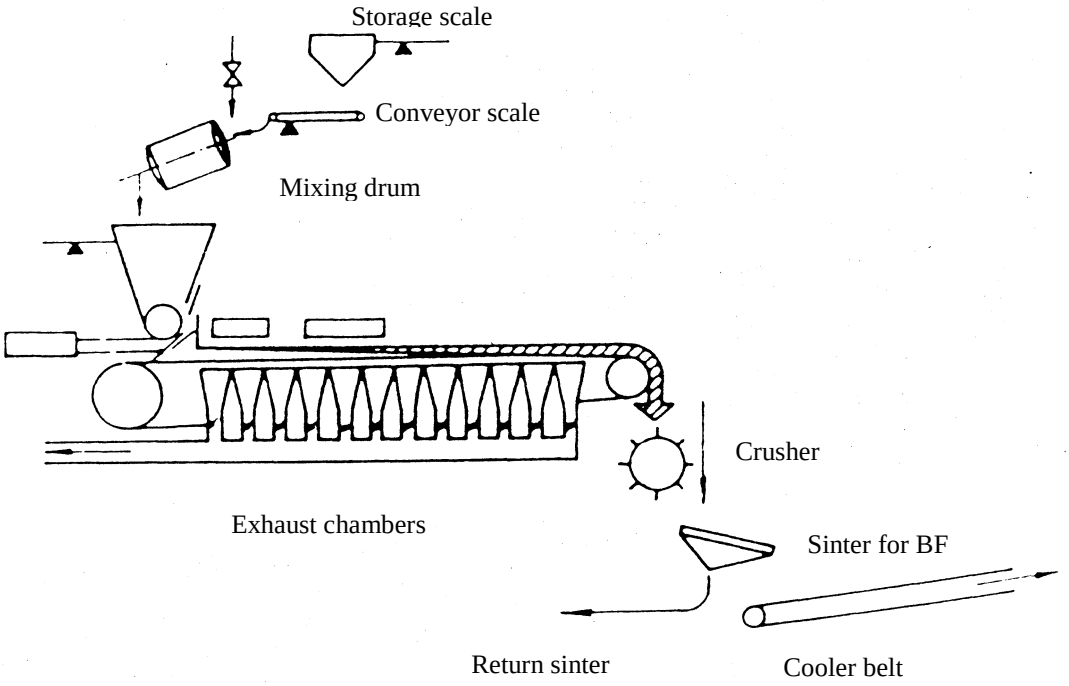


Fig. 1 Schematic overview of Sintering process [2]

2 MATERIAL AND HEAT BALANCE OF SINTERING PROCESS

Calculation of process heat balance is based on mass and energy conservation equation and in case of sintering process is also necessary to elaborate stoichiometric combustion, where for defined fuel composition and for determined oxidizer the volume of oxidizer and volume of combustions generated by fuel burning will be determined. Based on mass conservation equation the material balance determination takes place before the heat balance determination.

2.1 Material balance

Gas fuels combustion – fuel combustion balance is based on stoichiometric combustion of fuel. The ratios of individual fuels and from that calculated volume ratios of individual components for blend of gases. Air and combustions parameters data are obtained from gas fuels stoichiometry.

Reactions of individual fuel combustible constituents with oxygen take place according to following equations (2.1.1) - (2.1.8) :

$$CO + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow CO_2 \qquad (2.1.1)$$

$$H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O \qquad (2.1.2)$$

$$H_2S + \frac{3}{2}O_2 \rightarrow SO_2 + H_2O \qquad (2.1.3)$$

$$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O \qquad (2.1.4)$$

$$C_2H_6 + \frac{7}{2}O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O \qquad (2.1.5)$$

$$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O \qquad (2.1.6)$$

$$C_4H_{10} + \frac{13}{2}O_2 \rightarrow 4CO_2 + 5H_2O \qquad (2.1.7)$$

$$C_5H_{12} + 8O_2 \rightarrow 5CO_2 + 6H_2O \qquad (2.1.8)$$

Gas in general can contain following components: CO, H_2 , H_2S, CH_4, C_2H_6, C_3H_8, C_4H_{10}, C_2H_4, N_2, O_2, CO_2, which are stated in volume percentage.

The goal of fuel combustion is to totally burn and use the total fuel energy.

For calculation of minimal (theoretic) oxygen volume to combust $1m^3$ of gas fuel the following relation is used:

$$O_{2,\min} = 2 \cdot \frac{CH_4}{100} + \frac{7}{2} \cdot \frac{C_2H_6}{100} + 5 \cdot \frac{C_3H_8}{100} + \frac{13}{2} \cdot \frac{C_4H_{10}}{100} + 8 \cdot \frac{C_5H_{12}}{100} + \ldots - \frac{O_2}{100} \quad (m^3/m^3) \qquad (2.1.9)$$

To determine combustion air or air enriched by oxygen the following equation applies:

$$L_{\min} = \frac{O_{2,\min}}{\frac{B}{100}} \qquad (m^3/m^3) \qquad (2.1.10)$$

where: B – oxygen in air, (%)

Actual volume of oxidizer is calculated as follows:

$$L_{sk} = m.L_{\min} \qquad (m^3/m^3) \qquad (2.1.11)$$

To assure total fuel combustion and in assumption, that not all fuel and oxidizer molecules will during the burning reaction meet and react, so-called excess combustion air should be used „m“.

Volume of individual combustions items is calculated according to following relations:

$$V_{CO_2} = \frac{CH_4}{100} + 2 \cdot \frac{C_2H_6}{100} + 3 \cdot \frac{C_3H_8}{100} + 4 \cdot \frac{C_4H_{10}}{100} + 5 \cdot \frac{C_5H_{12}}{100} + \frac{CO}{100} + \frac{CO_2}{100} + \ldots \quad (m^3/m^3) \qquad (2.1.12)$$

$$V_{H_2O} = 2 \cdot \frac{CH_4}{100} + 3 \cdot \frac{C_2H_6}{100} + 4 \cdot \frac{C_3H_8}{100} + 5 \cdot \frac{C_4H_{10}}{100} + 6 \cdot \frac{C_5H_{12}}{100} + \frac{H_2}{100} \ldots \quad (m^3/m^3) \qquad (2.1.13)$$

$$V_{N_2} = \frac{N_2}{100} + \frac{(100 - B)}{100} \cdot m \cdot L_{\min} \qquad (m^3/m^3) \qquad (2.1.14)$$

$$V_{O_2} = \frac{B}{100} \cdot (m - 1) \cdot L_{\min} \qquad (m^3/m^3) \qquad (2.1.15)$$

The total combustions volume is calculated as follows:

$$V_{sp} = V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} \qquad (m^3/m^3) \qquad (2.1.16)$$

Drying - by water moistened charge for coherence is entering the sintering process. After it enters the active zone of the sintering process the water starts evaporating and being sucked into the suction chamber.

$$m_{H_2O} = \frac{\%H_2O}{100} \cdot m_{vsad} \qquad (kg/h) \qquad (2.1.17)$$

Decomposition of carbonates – the charge contains carbonates, which are necessary for reaching certain charge basicity. From material balance point of view are those carbonates decomposing according to following equation:

$$MeCO_3 \longrightarrow MeO + CO_2 \qquad (2.1.18)$$

$$m_{MeO} = \frac{\%MeCO_3}{100} \cdot m_{vsad} \qquad (kg/h) \qquad (2.1.19)$$

$$m_{CO_2} = \frac{\%MeCO_3}{100} \cdot m_{vsad} \qquad (kg/h) \qquad (2.1.20)$$

CO oxidation from reduction – partial reduction of oxides of iron takes place in charge layer, by above mentioned equations, and another reaction affecting the material balance is related to that, which is CO oxidation:

$$CO + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow CO_2 \qquad (2.1.21)$$

$$V_{CO_2} = \frac{V_{CO_red}}{100} \cdot m_{vsad} \cdot \frac{28}{22{,}4} \qquad (kg/h) \qquad (2.1.22)$$

- volume of CO generated in process of oxides of iron reduction is determined from balance of carried out chemical reactions.

Burning of excess C – part of the carbon contained in the charge (not participating on oxides of iron reduction) is burned an serves only as heat source for sintering process.

$$C + O_2 \longrightarrow CO_2 \qquad (2.1.23)$$

$$m_{CO_2} = \frac{\left(\%C_{celk} - \sum \%C_{red}\right) - \%C_{ostst}}{100} \cdot m_{vsad} \quad (kg/h) \qquad (2.1.24)$$

where:

$\%C_{red}$ - carbon content involved in the reduction of oxides of Fe,

$\%C_{ostst}$ - residual carbon content in the Sinter.

Sulfur burning – another items in material balance are items resulting from burning of sulfur parts contained in sinter bland charge:

$$S + O_2 \longrightarrow SO_2 \qquad (2.1.25)$$

$$m_{SO_2} = \frac{\left(\%S_{celk} - \%S_{zost}\right)}{100} \cdot m_{vsad} \quad \text{(kg/h)} \qquad (2.1.26)$$

where:

$\%S_{zost}$ - residual sulfur content in the sinter

Fe oxidation – reverse Fe oxidation also occurs in aglomeration process due to high ratio of oxidizer, which is also proved by chemical composition analyze of output sinter:

$$FeO + \frac{1}{2}O_2 \longrightarrow Fe_2O_3 \qquad (2.1.27)$$

Volume of individual items FeO, O_2 , Fe_2O_3 is determined from chemical reaction balance.

Fine-grained particles – during exhausting the combustions and air through the charge layer, the part of fine-grained charge will get into the suction chamber, which will show in material balance as fine-grained particles [3]:

$$m_{ulet} = \frac{\%ulet}{100} \cdot m_{vsad} \quad \text{(kg/h)} \qquad (2.1.28)$$

2.2 Heat balance

Keystone of each thermal balance is energy conservation equation, based on which the energy input and output stays persistent, so no energy is lost. Equivalence between items of input and output of heat in a furnaces describes heat balance equation. Thus heat input into the furnace is equal the heat output from furnace:

(Qch) heat input = heat output (Qs) (2.2.1)

$$Q_{ch} + Q_f = Q_{uz} + Q_{ned} + Q_{osp} + Q_{spp} + Q_{szb} \qquad (2.2.2)$$

kde:

Q_{ch} - chemical heat of fuel (J/h),

Q_f - physical heat of fuel and air (J/h),

Q_{uz} - useful heat (J/h),

Q_{ned} - heat loss of burnout (J/h),

Q_{osp} - heat loss of flue gasses (J/h),

Q_{spp} - heat loss of aggregate workspace (J/h),

Q_{szb} - heat loss of missing the calculation (J/h),

This equation may vary, can by extended by same new items or otherwise, some items can be from equation completely leave out. [4]

Heat input into the sintering process:

1. Chemical heat of blast furnace and coke oven gas:

$$Q_{chem} = V_{zmes.plynov} \cdot Q_{n,zmesi.plynov} \quad \text{(J/h)} \quad (2.2.3)$$

where:

$V_{zmes,plynov}$ - total volume of burned gas mixture (m^3/h),

$Q_{n,zmesiplynu}$ - calorific value of gas mixture (J/m^3).

2. Physical heat of oxidizer:

depends on heat and volume of required oxygen, which defined by combustion statics:

$$Q_{fyz,vz} = V_{vz} \cdot c_{p,vz} \cdot t_{vz} \quad \text{(J/h)} \quad (2.2.4)$$

where:

V_{vz} - actual volume of the combustion air, as determined by determining the excess O2 in the flue exhaust,

$c_{p,vz}$ - specific heat capacity of air (J/(m^3.K)),

t_{vz} - air temperature (°C).

3. Chemical heat of burnt coke:

$$Q_{chem_C} = m_C \cdot Q_{n_C} \quad \text{(J/h)} \quad (2.2.5)$$

where:

m_C - amount of burnout carbon, (kg/h),

$Q_{n,C}$ - calorific value of carbon, (J/kg).

4. Chemical heat of burnt CO from reduction:

$$Q_{chem,CO} = V_{CO} \cdot Q_{n,CO} \quad \text{(J/h)} \quad (2.2.6)$$

where:

V_{CO} – total volume of CO from reduction, (m^3/h),

$Q_{n,CO}$ - calorific value of CO, (J/m^3).

Heat used in sintering process:

1. Heat losses through walls of burner and equalizing zone:

$$Q_{sten} = \alpha_{celk} \cdot \left(t_{povrchu} - t_{okolia}\right) \cdot S_{povrchu} \qquad \text{(J/h)} \qquad (2.2.7)$$

where:

α_{celk} - overall coefficient of heat transfer from turbace surface the surroundings, ($W/(m^2.K^1)$),

$S_{povrchu}$ - heat exchange surface side of aggregate , (m^2),

$t_{povrchu}$ - surface temperature, (°C),

t_{okolia} - ambient temperature, (°C).

2. Radiation heat loss from belt surface into the surroundings:

$$Q_{vyžar} = 5{,}67 \cdot \left(\left(\frac{T_{pec}}{100} \right)^4 - \left(\frac{T_{okolia}}{100} \right)^4 \right) \cdot S \qquad \text{(J/h)} \qquad (2.2.8)$$

where:

T_{pec} - surface temperature of belt, (K),

T_{okolia} - temperature in the the area of the belt , (K),

S - surface area , (m^2).

3. Heat loss by heating moving parts of belt:

$$Q_{pc} = m_p.\left(i_{2,p} - i_{1,p}\right) \qquad \text{(J/h)} \qquad (2.2.9)$$

where:

m_p - mass of the moving parts ; (kg./h),

$i_{2,p}$, $i_{1,p}$- enthalpy these parts at the inlet and outlet , (J/kg).

$$\mathbf{i} = \mathbf{c_p} \cdot \mathbf{t} \qquad \text{(J/kg)} \qquad (2.2.10)$$

4. Heat loss of burnout:

In case, if there are CO, $H_{2,}$ or $CH_{4,}$ in combustions:

$$Q_{ned} = V_{spal}.\left(127.10^3.CO + 107.10^3.H_2 + 358.10^3.CH_4\right) \text{ (J/h)} \qquad (2.2.11)$$

where:

V_{spal} - volume of flue gas generated during the sinter process (m^3 / h) determined from stoichiometry combustion process technology,

CO, H_2, CH_4 - content of carbon monoxide, hydrogen, methane in wet flue gas ; [vol.%].

5. Heat carried away by outgoing combustions:

Heat loss by outgoing combustions through duct system depends on temperature of combustions measured in the duct work.

$$Q_{odch.spal} = V_{spal} \cdot c_{p,spal} \cdot t_{spal}. \qquad \text{(J/h)} \qquad (2.2.12)$$

where:

V_{spal} -

volume of flue gas generated during the sinter process (m^3 / h) determined from stoichiometry combustion process technology,

$c_{p,spal}$ - specific heat capacity of flue gas (J/(m^3.K)),

t_{spal} - flue gas temperature (in duct system), (°C).

6. Useful heat:

Items of useful heat are related with technological processes taking place during aglomeration.

Main fractional processes with the highest heat usage are:

- charge draying,
- carbonates decomposition,
- reduction and oxidation of oxides of iron.

These processes take place in different thermal ranges and for certain temperatures charge should be replaced.

Charge heating:

$$Q_{ohrev} = \sum m_{vsad} \cdot \left(c_{p,i2} \cdot t_{i2} - c_{p,i1} \cdot t_{i1}\right) \qquad \text{(J/h)} \qquad (2.2.12)$$

where:

m_{vsad} - the amount of charge at the entrance to the technological operations , (kg/h),

t_{i1} - initial temperature of the processing operations , (°C),

t_{l2} - temperature at the end of the technological operations , (°C),

$c_{p,i1}$ - mean specific heat capacity of the charge at the beginning of the technological operations, (J/(kg.K)),

$c_{p,i2}$ - mean specific heat capacity of the charge at the end of the technological operations, (J/(kg.K)).

Charge drying:

$$Q_{už,trosky} = m_{H2O} \cdot q_{l,H2O} \qquad \text{(J/h)} \qquad (2.2.13)$$

where:

m_{H2O} - amount of water in the charge , (kg/h)

$q_{l,H2O}$ - latent heat of water , (J/kg)

Decomposition of carbonates:

$$Q_{uhly} = \sum m_{MeCO_3} \cdot q_{l,MeCO_3} \quad \text{(J/h)} \quad (2.2.14)$$

where:

m_{MeCO3} - number of relevant carbonates in the charge , (kg/h),

$q_{l,MeCO3}$ - Specific heat consumption for the degradation of the carbonate , (J/kg).

Reduction and oxidation oxides of iron:

Reduction and oxidation of oxides of iron is considered on principle of chemical thermodynamics relations for relevant reactions [5,6].

3 CONCLUSION

Process energetic balance allows reviewing an aggregate's thermal work and by that also a possibility how to decrease the heat usage and improve the whole process optimalization. Worked out material and heat balance should serve as foundation for simulations and optimalization of sintering process.

References

1. BROŽ, L. *Hutníctvi železa.* Praha: SNTL/ALFA, 1988 . 460s.
2. FROHLICHOVÁ, M., et al. *Hutníctvo železa.* Košice: TU, 2004. 153s. ISBN 80-8073-184-5.
3. VARGA, A. *Tepelná technika v hutníctve.* Košice: TU, 1999. 322s. ISBN 80-7099-449-5.
4. VARGA, A., TATIČ, M. *Tepelná technika a hutnícke pece.* Košice: TU, 2010. 100s. ISBN: 978-80-553-0154-9.
5. GIRI, B.K., ROY, G.G. *Mathematical modelling of iron ore sintering process using genetic algorithm.* [online] [cit. 10-9-2013]. Dostupné na internete: < http://www.maneyonline.com/doi/pdfplus/10.1179/1743281211Y.0000000037 >.
6. DINIS, C.M.: *Modelling and simulation of processes from an iron ore sintering plants*. [online] [cit. 11-15-2013]. Dostupné na internete: < http://www.intechopen.com/books/matlab-modelling-programming-and-simulations/modeling-and-simulation-of-processes-from-an-iron-ore-sintering-plants>.

Contact information

Ing. Jana Nalevanková
Technická univerzita Košice, Hutnícka fakulta, Katedra pecí a teplotechniky
Letná 9/A, 040 01 Košice
Tel: +421 55 602 3228
email: jana.nalevankova@tuke.sk

Decomposition of carbonates:

$$Q_{uhly} = \sum m_{MeCO_3} \cdot q_{l,MeCO_3} \quad \text{(J/h)} \quad (2.2.14)$$

where:

m_{MeCO3} - number of relevant carbonates in the charge , (kg/h),

$q_{l,MeCO3}$ - Specific heat consumption for the degradation of the carbonate , (J/kg).

Reduction and oxidation oxides of iron:

Reduction and oxidation of oxides of iron is considered on principle of chemical thermodynamics relations for relevant reactions [5,6].

3 CONCLUSION

Process energetic balance allows reviewing an aggregate's thermal work and by that also a possibility how to decrease the heat usage and improve the whole process optimalization. Worked out material and heat balance should serve as foundation for simulations and optimalization of sintering process.

References

1. BROŽ, L. *Hutníctvi železa.* Praha: SNTL/ALFA, 1988 . 460s.
2. FROHLICHOVÁ, M., et al. *Hutníctvo železa.* Košice: TU, 2004. 153s. ISBN 80-8073-184-5.
3. VARGA, A. *Tepelná technika v hutníctve.* Košice: TU, 1999. 322s. ISBN 80-7099-449-5.
4. VARGA, A., TATIČ, M. *Tepelná technika a hutnícke pece.* Košice: TU, 2010. 100s. ISBN: 978-80-553-0154-9.
5. GIRI, B.K., ROY, G.G. *Mathematical modelling of iron ore sintering process using genetic algorithm.* [online] [cit. 10-9-2013]. Dostupné na internete: < http://www.maneyonline.com/doi/pdfplus/10.1179/1743281211Y.0000000037 >.
6. DINIS, C.M.: *Modelling and simulation of processes from an iron ore sintering plants*. [online] [cit. 11-15-2013]. Dostupné na internete: < http://www.intechopen.com/books/matlab-modelling-programming-and-simulations/modeling-and-simulation-of-processes-from-an-iron-ore-sintering-plants>.

Contact information

Ing. Jana Nalevanková
Technická univerzita Košice, Hutnícka fakulta, Katedra pecí a teplotechniky
Letná 9/A, 040 01 Košice
Tel: +421 55 602 3228
email: jana.nalevankova@tuke.sk

SPOLEHLIVOST JAKO SOUČÁST KVALITY

THE DEPENDABILITY AS PART OF THE QUALITY

Lukáš Bebr, Kateřina Bícová

Abstrakt

Tento příspěvek je zaměřen na poznatky z oblastí kvality a spolehlivosti technických systémů. Na začátku článku je důraz kladen na vysvětlení definic, základních pojmů, managementu spolehlivosti a ukazatelů spolehlivosti. Dále je pozornost soustředěna na spolehlivost jako na součást kvality, vysvětlení jejich propojení a srovnání systému managementu spolehlivosti a systému managementu kvality. Příspěvek také porovnává management spolehlivosti s ostatními managementy IMS.

Klíčová slova: *spolehlivost, kvalita, QMS, IMS*

Abstract

This paper focuses on the findings of the quality and dependability of technical systems. At the beginning of the article, emphasis is placed on explaining the definitions of basic concepts, management, dependability and dependability indicators. Attention is also focused on dependability as a part of the quality, explain their connections and comparisons dependability management system and quality management system. The paper also compares the dependability management with other managements from the IMS framework.

Key words: *dependability, quality, QMS, IMS*

1 ÚVOD

V současné době se technické vědy ve světě značně rozvíjí, vzhledem k neustále rostoucím požadavkům na stroje, produkty, přesnost a procesy, to platí jak pro kvalitu, životní prostředí, bezpečnost technických systémů, tak pro spolehlivost. V ČR je znatelný stálý nedostatek odborníků s odpovídajícím vzděláním, kteří jsou připraveni na řešení rozsáhlých úkolů spojených s danou problematikou.

Oborem spolehlivosti se zabývá přibližně 60 technických norem zavedených do ČSN.

Stoupající nároky trhu ze strany zákazníků staví nejen management kvality podniků před neustále nové a komplexní úkoly. Proto je důležité se touto problematiku zabývat a zejména klást velký důraz na aplikace v praxi.

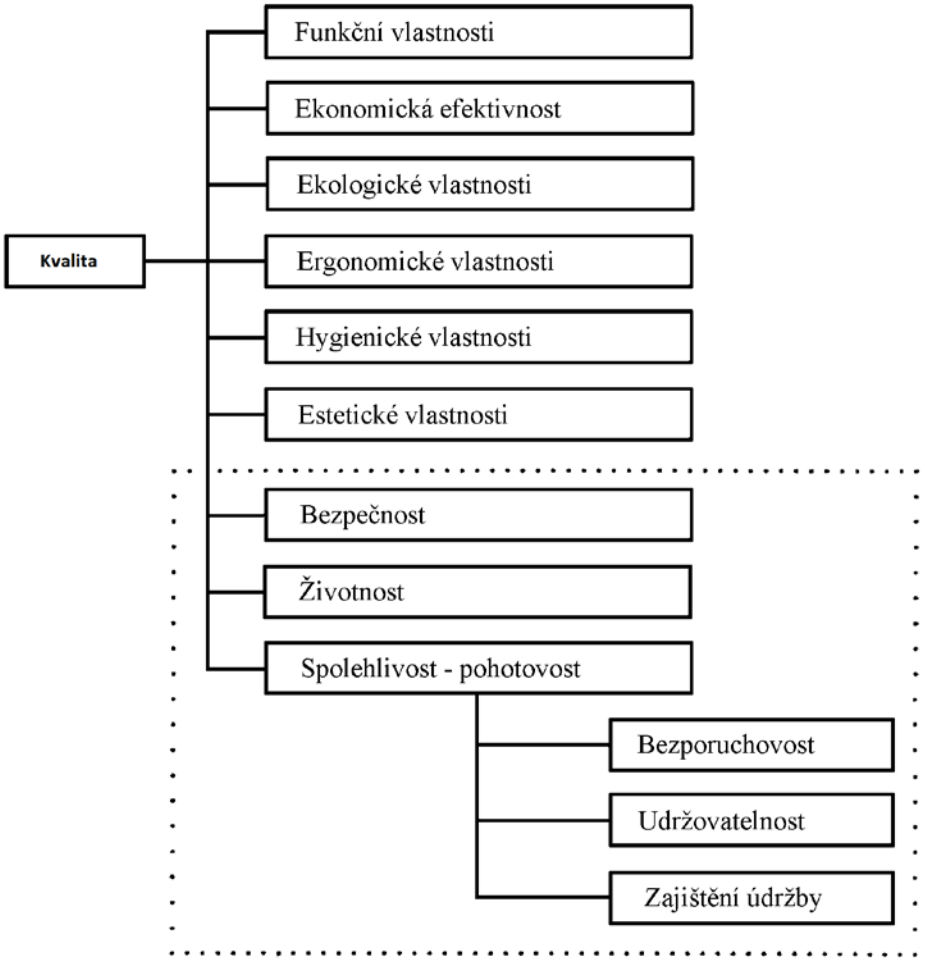
Pro samotné pochopení podstaty norem a dalších metod, které jsou s nimi spojeny, je třeba si objasnit základní pojmy v této problematice. Existuje totiž nespočet různých definic a v mnohých případech je pokus o správné definování a obsažení všeho, co pojem říká, značně obtížný.

V příspěvku se zaměříme na vysvětlení dvou pojmů: kvality a spolehlivosti a jejich vzájemné provázanosti, jak již napovídá sám název příspěvku.

2 VYSVĚTLENÍ POJMŮ KVALITA A SPOLEHLIVOST

Kvalita (quality) je asi nejpřesněji definována jako souhrn a míra vlastností výrobku nebo služby sloužící k naplnění daných požadavků, aby bylo maximálně uspokojeno přání zákazníka.[1]

Možné klasifikace technických kritérií a aspektů kvality jsou znázorněny na následujícím schématu (viz. obr. č. 1.).



Obrázek 1: Klasifikace technických aspektů kvality[3]

Moderní pojetí kvality je založeno na hodnocení užitných vlastností s ohledem na působení tržních mechanismů. Přísněji jsou však hodnocena kritéria v oblasti bezpečnostních, hygienických a ekologických vlastností výrobků. Z toho můžeme odvodit, že kvalitní výrobek musí být nutně výrobkem spolehlivým.

Spolehlivost (dependability) byla definována v ČSN 010102 (platnost: od 01. 01. 1981, do 01. 09. 1993) jako „obecná vlastnost objektu spočívající ve schopnosti plnit požadované funkce při zachování hodnot stanovených provozních ukazatelů v daných mezích a v čase podle stanovených technických podmínek“. Jednalo se tedy o objektivní, obecnou a komplexní vlastnost. Většina odborníků však považovala toto vymezení základního termínu za méně vhodné. Podle zavedených a platných norem v užším pojetí vyjadřuje norma ČSN IEC 50(191):1993 (nahrazující ČSN 010102), a pak ČSN EN 60300-1:2003, **spolehlivost** jako termín pro popis **pohotovosti** a ovlivňujících činitelů (nebo též časově závislých znaků), které ji ovlivňují: **bezporuchovost, udržovatelnost a zajištění údržby** (viz. obr. č. 2).

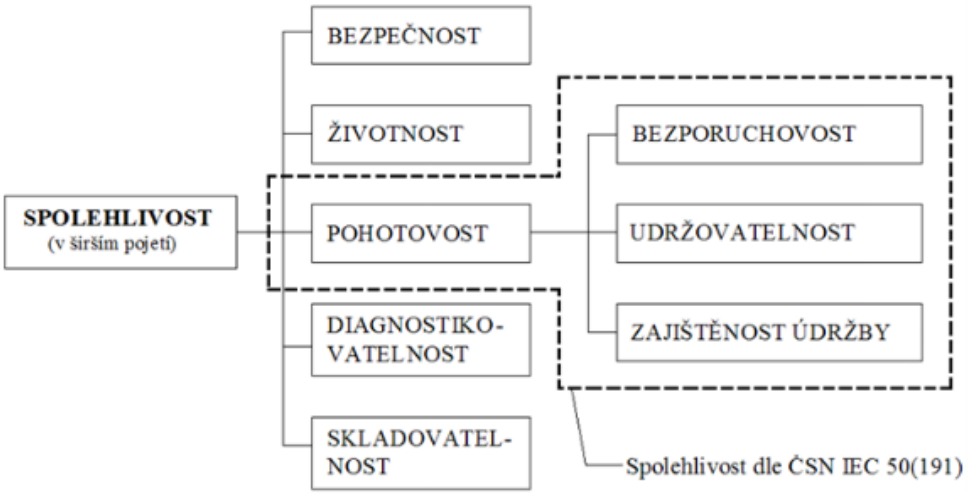
Ukazateli spolehlivosti se v pravděpodobnostním pojetí spolehlivosti rozumí funkce nebo hodnoty, používané pro popis náhodné proměnné nebo náhodného procesu. Pro vyčíslení hodnot a ukazatelů spolehlivosti se proto využívá teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky. [5]

Pohotovost (availability performance) - schopnost objektu být ve stavu schopném plnit požadovanou funkci v daných podmínkách, v daném časovém okamžiku nebo intervalu, za předpokladu, že jsou zajištěny požadované vnější podmínky. [5]

Bezporuchovost (reliability performance) - schopnost objektu plnit požadovanou funkci v daných podmínkách a v daném časovém období. [5]

Udržovatelnost (maintainability performance) - schopnost objektu v daných podmínkách používání setrvat ve stavu nebo se vrátit do stavu, v němž může plnit požadovanou funkci, jestliže se údržba provádí v daných podmínkách a používají se stanovené postupy a prostředky. [5]

Zajištěnost údržby (maintenance support performance) - schopnost organizace poskytující údržbářské služby zajišťovat dle požadavků v daných podmínkách (vztahují se jak na vlastní objekt, tak na podmínky používání i údržby) prostředky potřebné pro údržbu podle dané koncepce údržby. [5]



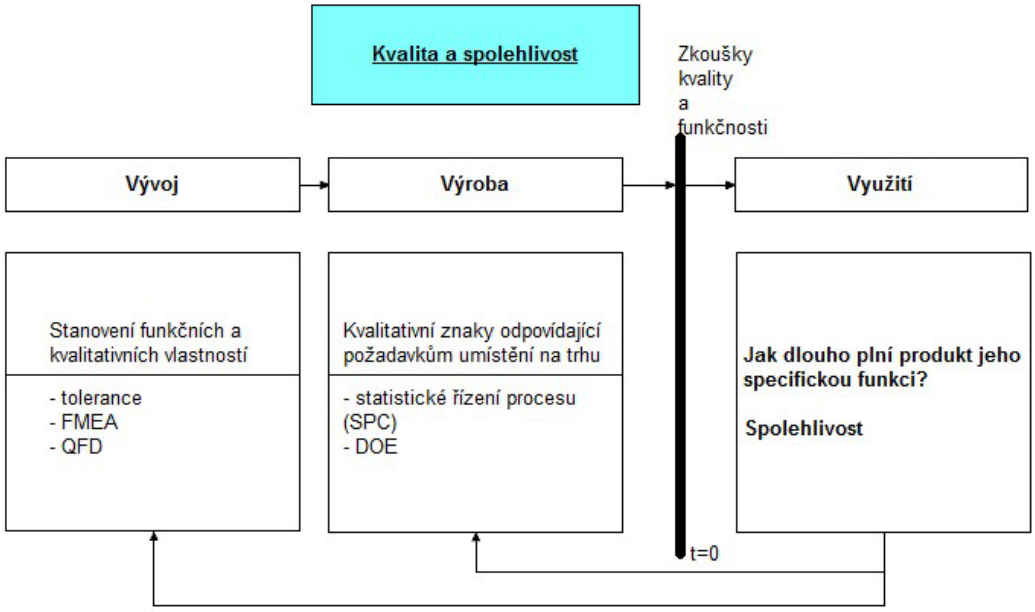
Obrázek 2: Spolehlivost – definice [2]

3 KVALITA A SPOLEHLIVOST

Jak můžeme vidět na schématu (viz obr. 3), využívá se mnoho různých technik kvality, aby byla zajištěna kvalita produktů k požadovanému termínu předání produktu zákazníku.

Téma spolehlivost se zabývá otázkou, jak se produkt chová, pokud jde o údržbu jeho funkčních vlastností ve fázi využití. Zejména se jedná o to, jak dlouho produkt jeho činnost udrží, než musí být případně opraven nebo nahrazen. Poznatky těchto poměrů poruch jakož i změn význačných technických vlastností během časového období fáze využití se používají k tomu, aby se vytvářely ve fázi vývoje a výroby produkty takové, že budou uspokojeny požadavky zákazníka na životnost a s tím spojené náklady na životní cyklus výrobku. Z toho vyplývá, že spolehlivost je tudíž i část kvality.

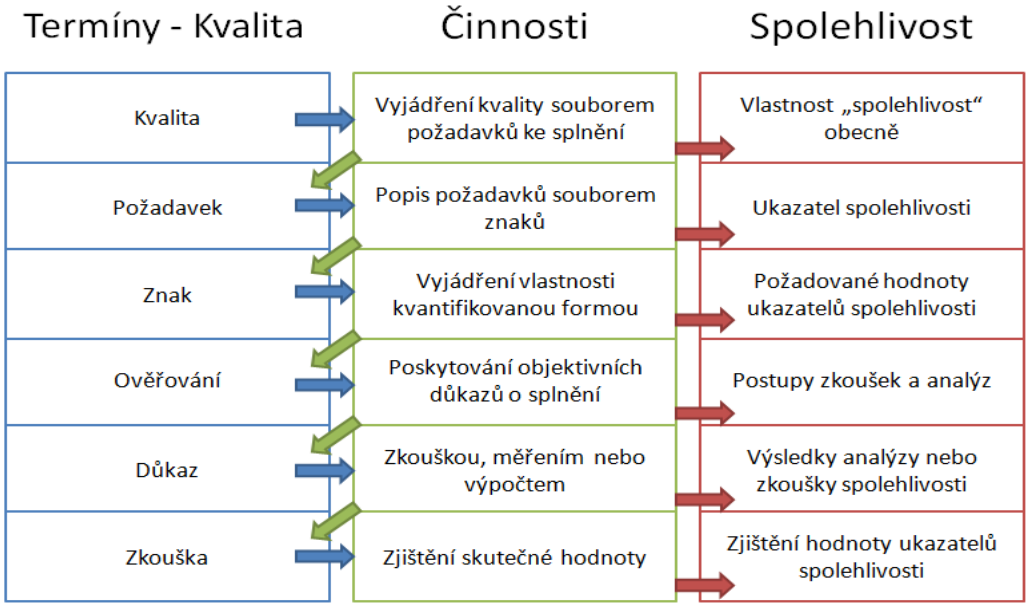
Vlastnosti, hodnocené ukazateli spolehlivosti, patří mezi klíčové znaky kvality produktů.



Obrázek 3: Spolehlivost jako část kvality

Spolehlivost na rozdíl od funkčních parametrů, které se stanovují povolenými tolerancemi, je kvalifikována pouze ukazateli s pravděpodobnostním charakterem. Skutečné hodnoty těchto ukazatelů můžeme průběžně určit až během užívání výrobku. Proto je nutný systematický a dlouhodobý sběr a zpracování všech údajů. Údaje mohou být ze zkoušek prováděných v období vývoje výrobku, z testů před samotným předáním uživateli i z provozních zkoušek spolehlivosti výrobku.[1]

Samotné vazby kvality na spolehlivost jsou popsány a znázorněny v následujícím schématu. (viz. obr. č. 4) [2]



Obrázek 4: Vazby kvality na spolehlivost [2]

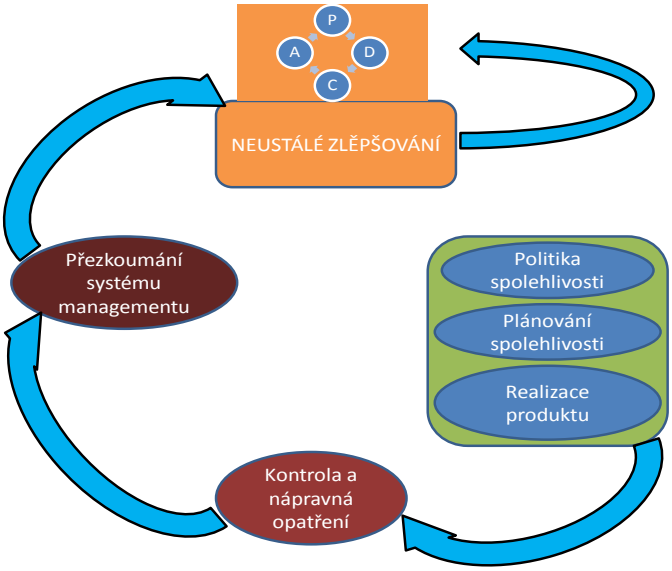
4 PODOBNOST S OSTATNÍMI MANAGEMENTY

Integrovaný systém managementu spojuje tři základní systémy managementu a strukturálně je sjednocuje. Tyto tři systémy jsou:

1. Systém managementu kvality (QMS) – ČSN EN ISO 9001:2009
2. Systém managementu ochrany životního prostředí (EMS) – ČSN EN ISO 14001:2005
3. Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (HSMS) – OHSAS 18001:2008

Při zavádění jednotlivých systémů managementu z IMS, dle norem k tomu určených, lze postupovat velmi podobně. To znamená, že vycházíme z mezinárodně uznávaného Demingova cyklu (PDCA, **P**lan – **D**o – **C**heck – **A**ct: Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej).

Tento postup lze aplikovat též u systému managementu spolehlivosti, jak lze vidět na obrázku č. 5., dle normy ČSN EN 60300-1, jelikož podobnost kapitol je velká, jako u výše jmenovaných norem IMS.



Obrázek 5: Zavádění systému managementu spolehlivosti dle ČSN EN 60300-1:2004

Nejdříve je nutno stanovit politiku, jíž se budeme při zavádění systému managementu řídit.

Dále následuje plánování, kde se jedná o počáteční posouzení rizik, získávání informací o činnostech, vypracování plánů potřebných k realizaci, odstranění problémů a jejich následné provádění.

Pak je samotná realizace produktu, kde se výsledky kontrolují pro zjištění, zda byl problém vyřešen nebo daný proces zlepšen či opraven.

Konečné přezkoumání managementu má posoudit, zda byly potřebné změny správně zavedeny do systému a jsou-li řádně uplatňovány, následuje → neustálé zlepšování.

Vzhledem k rozsáhlosti managementů IMS je vybrán, jak napovídá název článku, management kvality, který patří mezi nejvíce využívané.

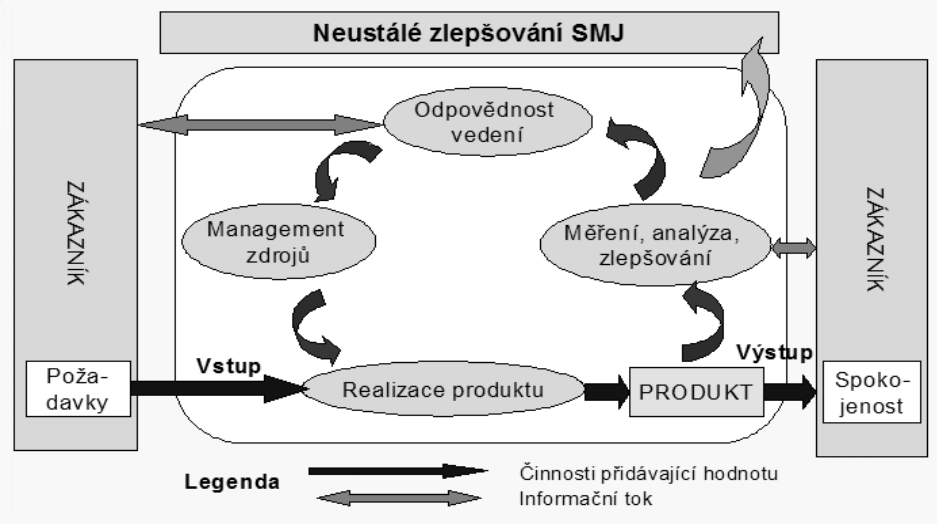
Srovnání a příklad, jak neustále zlepšovat management můžeme také vidět na obr. 6. a 7.

Systém managementu kvality je určen podnikům, které potřebují prokazovat svoji schopnost vyrábět či poskytovat služby vzhledem ke splnění požadavků a potřeb zákazníka, aby byla zajištěna jeho spokojenost, a zároveň splňují požadavky příslušných předpisů. Při

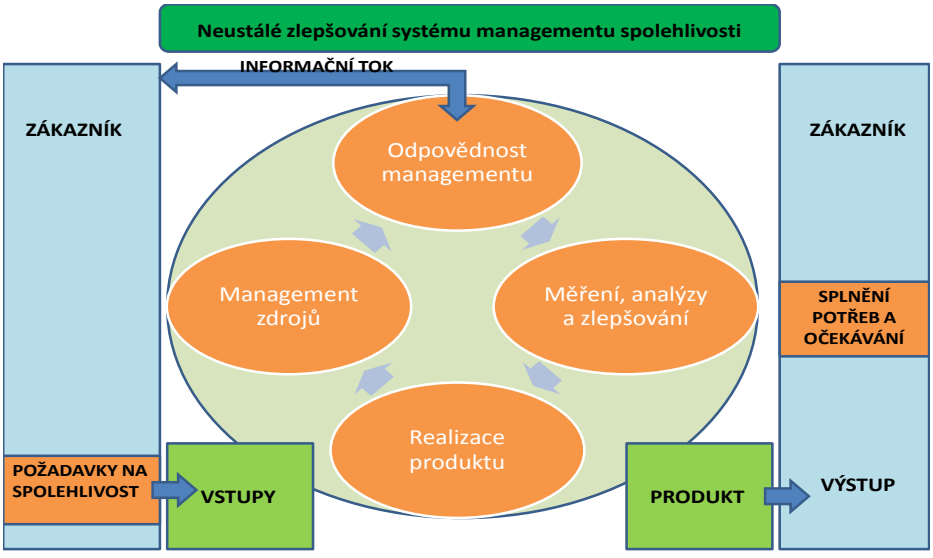
zavádění systému kvality se využívá normy ČSN ISO 9001, popřípadě se systém rozšiřuje pomocí normy ČSN ISO 9004. Obě tyto normy podporují procesní přístup, a to jak při vytváření systému managementu kvality, tak i při jeho implementaci a zvyšování efektivnosti. Tento přístup umožňuje neustálé řízení procesů a zobrazuje jejich propojení.[4]

Systém managementu spolehlivosti můžeme například označit, jako pravděpodobnost, že produkt, systém bude vykonávat svou zamýšlenou funkci, aniž by výrazně zhoršoval své specifické prostředí. Management spolehlivosti je definován jako koordinované činnosti pro směrování a řízení organizace s ohledem na spolehlivost a má být začleněn do celkového systému managementu organizace, aby spolehlivostní činnosti byly koordinovány a dosáhlo se nákladově efektivních výsledů. Systém managementu spolehlivosti se má soustředit na zákazníka a podporovat neustálé zlepšování.

V normě ČSN EN 60300-1 jsou uvedeny všeobecné směrnice pro vytváření systému managementu spolehlivosti v organizacích. Cílem je usnadnit spolupráci všech zainteresovaných stran a usnadnit pochopení potřeb a hodnot spolehlivosti nutných k dosažení celkových cílů spolehlivosti. Rozšíření a vyšší úroveň pak poskytují normy řady 60300, odkazy na aplikační směrnice a metody.



Obrázek 6: Model systému managementu kvality



Obrázek 7: Schéma neustálého zlepšování DMS

Systém managementu spolehlivosti, nebo také systém managementu pro směrování a řízení organizace s ohledem na spolehlivost doplňuje především systém managementu kvality. Dále pak tvoří vazby k ostatním částem integrovaného systému managementu a podporuje přímo jeho integraci. Zároveň podporuje komunikaci organizace a aktivizuje lidské zdroje a pečuje o ně v souladu s procesním přístupem.[2]

Z hlediska zodpovědnosti za vývoj nového výrobku a za používání nebo provoz výrobku je třeba systematicky zvažovat 3 faktory, které platí jak pro spolehlivost, tak pro kvalitu:

a) zda bude výkonnost výrobku splňovat očekávání a potřeby konečného uživatele,

b) jaké budou náklady na celý životní cyklus výrobku,

c) zda bude výrobek dostupný na trhu ve vhodném čase.

Protože spolehlivost i kvalita celého systému je determinovaná jeho nejslabším článkem, je předmětem úvahy otázka lidského faktoru v rámci hodnocení celého systému.

5 ZÁVĚR

Je třeba si uvědomit, že každá společnost by se měla snažit o trvalý růst kvality svých produktů. To vše vyplývá z neustále rostoucích požadavků na správnou funkci systému a nutné je také vždy zvážit poměr výkon/cena. Certifikace systému managementu kvality automaticky nezaručuje spolehlivost produktu, pokud není se spolehlivostí pracováno cíleně jako s jedním z nejvýznamnějších atributů kvality.

Spolehlivost nevytváříme přímo jako ostatní znaky kvality např. funkční, ekologické a další, ale nepřímo během celého životního cyklu výrobku. Proto je nutné vytvářet základní podmínky a předpoklady, které jsou základním stavebním kamenem pro splnění požadované spolehlivosti.

Závěrem tohoto příspěvku lze konstatovat, že problematika spolehlivosti je nedílnou, významnou, ale současně specifickou a obtížnou součástí problematiky kvality.

Použitá literatura

1. TICHÝ, T. *Bezpečnost a spolehlivost systémů.* Učební texty. Citováno: 02. 05. 2014, Dostupné z: *http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/bezpecnost-a-spolehlivost-systemu/TichyBSS_3%20rocnik_jakost_audit_normy.pdf/view*
2. FUCHS, P., PELANTOVÁ, V. *Řízení jakosti a spolehlivosti.* Učební texty verze 2009. Citováno: 06. 05. 2014 Dostupné z: *http://www.slideserve.com/thai/r-zen-jakosti-a-spolehlivosti-vera-pelantov-pavel-fuchs-verze-2009*
3. LEITNER, B., *Základní pojmy spolehlivosti*, Učební texty. Citováno 10. 05. 2014 Dostupné z: *fsi.utc.sk/ktvi/leitner/2_predmety/Inf1/text_na_vyuku1.doc*
4. ČSN EN ISO 9001:2009 Systémy managementu jakosti - Požadavky. ČNI, Praha 2009.
5. *Výkladový terminologický slovník některých pojmů používaných v analýze a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií*. Citováno: 22. 03. 2014, Dostupné z: *www.vubp.cz%2Findex.php%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc_download%2F153-vykladovy-terminologicky-slovnik-nkterych-pojm-pouivanych-v-analyze-a-hodnoceni-rizik-pro-uely-z&ei=UsFxU8nrB4bE0QXOwICoDg&usg=AFQjCNH7FCkdv9PcEWDZzt87w5ymXxZK3A&bvm=bv.66330100,d.d2k&cad=rja*

Výzkumný záměr, projekt
Tento příspěvek byl vytvořen v rámci projektu SGS-2013-031: Výzkum a vývoj pro inovace v oboru strojírenská technologie - technologie obrábění.

Kontaktní údaje
Ing. Lukáš BEBR
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní
Univerzitní 8, 30614 Plzeň
Tel: 377638529
email: bebrl@kto.zcu.cz

Ing. Kateřina BÍCOVÁ
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní
Univerzitní 8, 30614 Plzeň
Tel: 377638595
email: kbicova@kto.zcu.cz

VPLYV DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA A KLIMATICKÝCH ZMIEN NA NÁVRH KONŠTRUKCIE VOZOVKY

INFLUENCE OF TRAFFIC LOAD AND CLIMATIC CHANGES ON PAVEMENT STRUCTURE DESIGN

Katarína Bačová, Monika Orthová, Jozef Sitárik

Abstrakt

Návrh konštrukcie vozovky v intraviláne aj extraviláne je najviac ovplyvňovaný dopravným zaťažením, vlastnosťami stavebných materiálov v podloží, v konštrukčných vrstvách ale aj klimatickými vplyvmi. Zmeny dopravného zaťaženia sú v poslednom období veľmi intenzívne. Preprava najmä nákladov sa deje v maximálnej miere na cestných komunikáciách. Prejavuje sa to na konštrukciách vozoviek zvýšeným počtom porúch, trvalými deformáciami ale aj zvýšeným zaťažením ciest v niektorých lokalitách. Nepriaznivo vplývajú na vozovky aj extrémne zmeny v klimatických podmienkach. Dochádza k častým extrémov v počasí čo nepriaznivo ovplyvňuje kvalitu vozoviek.

Kľúčové slová: *dopravné zaťaženie, klimatické podmienky, intenzita vozidiel, teplota, index mrazu*

Abstract

Pavement structure design in open and urban areas is mostly influenced by traffic load, qualities of building materials in sub-base and construction layers as well as climatic conditions. Changes in traffic load are currently very intensive. Transport of goods in done mostly on roads. This is expressed on pavement structure by increased number of defects, permanent deformations and increased load on roads in some areas. Unfavorable influence on pavements have the extreme changes in climate. There are extremes in wheatear which influence negatively the pavement quality.

Key words: *traffic load, climatic conditions, vehicles intensity, temperature, frost index*

1 DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE

Dopravné zaťaženie je pri návrhu konštrukcie vozovky charakterizované počtom nákladných vozidiel, ktoré prejdú daným úsekom cesty. Skladba nákladných vozidiel, ktoré tvoria dopravný prúd je ale veľmi odlišná. Vyskytujú sa tu vozidlá ktorých celková hmotnosť je 3,5t ale aj vozidlá s hmotnosťou 31 t. Aby návrh bol korektný, prepočítavajú sa všetky vozidlá na tzv. návrhovú nápravu, ktorá dá porovnateľnú úroveň všetky typy vozidiel. Pod pojmom dopravné zaťaženie rozumieme pri navrhovaní vozovky zaťaženie konštrukcie statickými a dynamickými účinkami vozidiel.

Na stanovenie dopravného zaťaženia môžeme použiť:

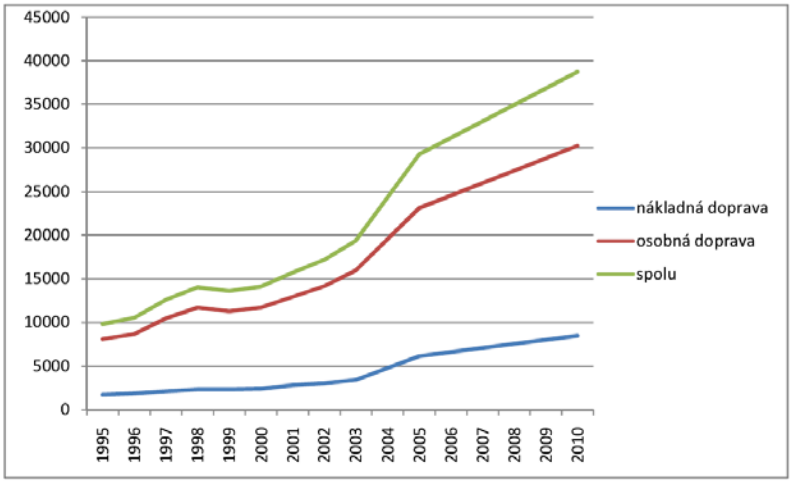
- výsledky sčítania dopravy pre cestné hospodárstvo,
- výsledky získané zo špeciálneho (účelového) sčítania dopravy,
- údaje z váženie náprav nákladných vozidiel.

Prepočet na návrhovú nápravu ovplyvňujú rôzne súčinitele (prevod zaťaženia na jeden smer a jeden pruh, pravdepodobnosť opakovania zaťaženia v najzaťaženejšom mieste priečneho

rezu, vyťaženosť vozidiel, zvýšený účinok zaťaženia v miestach akcelerácie a decelerácie vozidiel). Vyjadrenie účinku nákladných vozidiel pomocou návrhovej nápravy sa stanovuje pomocou súčiniteľa C5. Je to prevodový súčiniteľ účinkov rôznych typov nákladných vozidiel na účinok návrhovej nápravy. Jeho hodnota sa pre netuhé vozovky uvažuje 2,00a pre polotuhé vozovky 1,824. Zmenou skladby nákladných vozidiel, zmenou vozového parku, sa hodnota súčiniteľa C5 môže meniť. O jeho spresnenie sme sa pokúsili a v príspevku sú uvedené niektoré overovacie výpočty.

1.1 Overenie hodnoty prevodového súčiniteľa C5

Vozidlá sa vzájomne odlišujú hmotnosťou, počtom náprav, nápravovými tlakmi, hustením pneumatík, atď. Práve na zjednotenie účinku rôznych vozidiel na vozovku používame súčiniteľ C5. Na jeho overenie sa použili konkrétne úseky ciest (boli to úseky diaľnice D1 a D2) s ich dopravnými zaťaženiami. Pre tieto úseky sa navrhli skladby dopravného prúdu s rôznymi typmi vozidiel. Na obr. 1 je znázornený nárast, zvýšenie dopravného zaťaženia na overovaných úsekoch diaľnic.



Obr.1 Rast dopravy na overovaných úsekoch diaľnic

Dopravné zaťaženie zvolených diaľničných úsekov je uvedené v tabuľke1

Tabuľka 1 Zaťaženie overovacích úsekov s intenzitou v roku 2010

Sčítací úsek	T	O	M	Spolu
87021/D1	14943	85939	0	100882
87022/D1	14201	85834	232	100267
87023/D1	14084	60908	0	74992
87015/D2	13874	74215	0	88089
87025/D1	13571	67416	105	81092
87012/D2	12646	45909	0	58555
87026/D	12346	42151	0	54497
87024/D1	11905	66270	0	78175
87020/D1	11482	59606	0	71088
87011/D2	11400	39768	117	51285

Kde označenie T sú nákladné vozidlá a prívesy, O osobné a dodávkové autá a M motocykle.

Súčiniteľ C5 sa teoreticky stanovuje z pomeru teoreticky vypočítanej životnosti vozovky zaťaženej určitým typom vozidla alebo skupiny vozidiel a teoretickej životnosti vozovky zaťaženej prejazdmi návrhovej nápravy. Tento princíp je vyjadrený rovnicou:

$$C5 = \sum_i \sum_j \alpha_{i,j} . \frac{p_i}{100} . \frac{p_j}{100}$$

kde $\alpha_{i,j}$ – prevodový súčiniteľa účinku vozidla „i“ na vozovke „j“ na účinok návrhovej nápravy,

p_i – pomerné zastúpenie vozidla typu „i“ v skladbe dopravného prúdu,

p_j – pomerné zastúpenie vozovky „j“ na cestách.

Hodnotu prevodového súčiniteľa môžeme stanoviť bez, alebo s uvážením dotykového tlaku „p“. Keď berieme do úvahy dotykový tlak hodnota prevodového súčiniteľa α sa vypočíta zo vzorca:

$$\alpha = \left(\frac{p_i P_i}{p_n P_n} \right)^{3,5}$$

kde pre návrhový dotykový tlak platí rovnica: $p_n = m.p_a$

m je súčiniteľa závislý od typu a dezénu pneumatík a od zaťaženia kolesa, a p_a je hustenie príslušnej pneumatiky. Nakoľko v dopravnom prúde sa vyskytujú aj vozidlá s dvoj, alebo trojnápravou je nutné urobiť aj korekciu „k“ na túto skutočnosť. Potom súčiniteľ α budeme počítať zo vzorca

$$\alpha = k . \left(\frac{p_i P_i}{p_n P_n} \right)^{3,5}$$

Potom súčiniteľ C5 si vypočítame zo vzorca

$$C5 = \sum \alpha . \frac{P_j}{100}$$

kde α – prevodový súčiniteľ účinku nákladných vozidiel

j – označenie typu nákladného vozidla

P – percento podielu určitého typu nákladného vozidla z celkového počtu nákladných vozidiel v dopravnom prúde.

1.2 Vytvorenie vozového parku pre riešené úseky

Ako príklad uvedieme výpočet jedného úseku na diaľničnej vozovky na ktorej sme poznali skutočnú skladbu dopravného prúdu (N1,N2, atď.). Pre túto skladbu dopravného prúdu sme si vytvorili dopravný prúd kde boli charakteristiky vozidiel uvažované podľa technických listov vozidiel. Ku každej náprave bola priradená aj hodnota hustenia pneumatík. Zaťaženia náprav sa uvažovali také ktoré boli maximálne dovolené technickými listami, bez prekročenia maximálnej hmotnosti vozidla, resp. jazdnej súpravy podľa platného zákona o najväčších hmotnostiach vozidiel a jazdných súprav. Výpočty boli vykonané pre všetky typy nákladných vozidiel. Ako príklad uvádzame postup výpočtu pre vozidlá N3 v tabuľke 2

Tabuľka 2 Výpočet súčiniteľa C5 pre vozidlá kategórie N3

Typ vozidla	**Zaťaženie (t)**			**Korekcia**	**CHV (t)**	**α1**	**α2**	**Σα**	**C5**
	PN	ZN	Vlečená náprava						
TATRA T 815-	7	9	9	1,52	25	0,5499	1,2997	1,8496	**0,0358**

231R25/340									
TATRA T 815-231R25/348	7	9	9	1,52	25	0,5499	1,2997	1,8496	**0,0358**
TATRA T 158-8PSR36/341	7	9	9	1,65	25	0,5499	1,1409	1,9607	**0,0380**
IVECO Tracker	7	9	9	1,58	25	0,5499	1,3510	1,9009	**0,0368**
IVECO Tracker	7	11	7	1,58	25	0,5499	1,3510	1,9009	**0,0368**
MAN CLA 25 280	6	9	9	1,6	24	0,2069	1,0746	1,2815	**0,0248**
MAN CLA 25 280 MIXER TRUCK	7	9	9	1,6	25	0,3548	1,0746	1,4294	**0,0277**
MAN CLA 31 280	2x6	9,5	9,5	2+1,6	31	0,4137	1,2985	1,7122	**0,0332**
Mercedes Benz Actros 4841K	2x6	9,5	9,5	1,83+1,65	31	0,4745	1,7048	2,1793	**0,0422**
VOLVO FM400 8x4	2x6	9,5	9,5	2+1,57	31	0,5186	1,6221	2,1407	**0,0415**
VOLVO FM9 340	7	9	9	1,6	25	0,4447	1,3681	1,9378	**0,0351**
IVECO STRALIS AS440545TX/P	7	6,5	11,5	1,56	25	0,5499	1,3339	1,8838	**0,0356**
IVECO STRALISAS440550TZ/P-HM	7	9	9	1,595	25	0,5499	1,0410	1,5909	**0,0308**
Mercesdes Benz Actros 26XX 6x4	7	9	9	1,55	25	0,5499	1,072	1,359	**0,026**
Suma									**0,4923164**

Obdobným spôsobom boli stanovené, vypočítané čiastkové súčinitele C5 pre všetky kategórie nákladných vozidiel dopravného prúdu a z nich bola potom vypočítaná výsledná hodnota súčiniteľa C5 = 1,5905. V súčasnosti sa pri návrhu uvažuje s hodnotou pre polotuhé vozovky1,84 a pre netuhé vozovky 2,0.

Táto odlišnosť môže byť spôsobená zvolenou skladbou dopravného prúdu. Odlišné sú najmä hodnoty hustenia pneumatík, ktoré sa udáva teraz v závislosti od druhu použitej nápravya od typu použitej pneumatiky. Pri porovnávaní výpočtu súčiniteľa C5 rôznymi metódami vychádzajú niekedy diametrálne odlišné hodnoty. Sú spôsobené podľa nášho názoru vstupnými údajmi. Jediné čo sa zo vstupov nemenilo a bolo rovnaké, bola skladba dopravného prúd. Vypočítané hodnoty C5 podľa rôznych vzorcov sa pohybovali v rozmedzí od 0,9811 po 4,5815.

Z tohto hľadiska je potrebné vykonať ešte veľa porovnávacích výpočtov aby bol správne zadaný vstup charakterizujúci prevod dopravného zaťaženia na návrhovú nápravu.

2 KLIMATICKÉ ZMENY

V súčasnej dobe jednou z najviac pertraktovaných tém je globálne otepľovanie a jeho vplyv na zmenu klimatických podmienok na celej planéte. Ovplyvňuje aj technickú sféru, konkrétne návrh a realizáciu cestných vozoviek. Klimatické podmienky majú vplyv na voľbu materiálov používaných do konštrukcií vozoviek, na hrúbku konštrukcie vozovky, na jej prevádzku, údržbu atď.

Slovensko sa nachádza v priestore, kde sa prejavuje veľká zmena v klimatických podmienkach (štyri ročné obdobia s veľkými teplotnými zmenami, obdobia s veľkými zrážkami, suché obdobia), ktorá vplýva priaznivo, ale častejšie nepriaznivo aj na konštrukcie vozoviek, aj na celé cestné teleso.

Podmienky sa menia nielen v rámci ročných období, ale k veľkým zmenám dochádza aj v poslednom období (hlavne v 20. a 21. storočí) najmä činnosťou človeka a zmenami, ktoré vyvolávajú jeho aktivity. Podľa údajov uvedených v literatúre [ ] od 19. storočia narástla

teplota vzduchu o približne 1,5 °C, zmenila sa relatívna vlhkosť vzduchu asi o 5 %, došlo k zmenám v oblasti hydrologickej bilancie ale najmä k zmenám v trvaní slnečného svitu a dĺžke období s teplotami charakterizujúcimi jednotlivé ročné obdobia.
V táto časť príspevku je zameraná na zistenie zmien, vyvolaných zmenami teploty v určených lokalitách charakterizujúcich plochu Slovenska a určenie charakteristík ovplyvňujúcich návrh konštrukcie vozovky (teploty, index mrazu, trvanie období s určitou stanovenou teplotou).
Na základe získaných podkladov sú v tejto práci vyčíslené hodnoty priemerných denných „TS“ a priemerných ročných teplôt „Tm“ a ich priebeh v grafickej forme. Výpočet návrhových hodnôt indexu mrazu „Im,n“

2.1 Teplota vzduchu

Teplota vzduchu je z hľadiska cestného staviteľstva jednou z najdôležitejších charakteristík klimatických podmienok danej oblasti. Mení sa v závislosti od mnohých faktorov. Charakteristické sú najmä cyklické zmeny teploty v rámci dňa a v rámci roka. Chod teplôt vzduchu sa vyjadruje pomocou nasledovných charakteristík:

a. **priemerná denná teplota vzduchu** (T_S)
b. **maximálna teplota vzduchu** (T_{max}), **minimálna teplota vzduchu** (T_{min}) v dennom, resp. ročnom cykle
c. **priemerná ročná teplota vzduchu** (T_m)
d. **počet mrazivých dní** – dni, v ktorých teplota klesá pod -0,1 °C
e. **počet ľadových dní** –dni, v ktorých teplota nevystúpi nad hodnotu -0,1 °C (celodenný mráz)
f. **index tepla** (I_t) – vyjadruje sa v °C, je to súčet priemerných denných teplôt vzduchu za obdobie intenzívnych letných horúčav. Dĺžka letného obdobia je udávaná počtom dní n_e a **priemerná letná teplota** T_L je potom:

$$T_L = \frac{I_t}{n_e}$$

g. **index mrazu** (I_m) – vyjadruje sa v °C, je to maximálna záporná hodnota postupného súčtu priemerných denných teplôt vzduchu počas zimného obdobia. Dĺžka zimného obdobia je udávaná počtom n_z.

Priemerná teplota zimného obdobia T_z sa vypočíta zo vzťahu:

$$T_z = \frac{I_m}{n_z}$$

h. **mrázová perióda** – ako doba, počas ktorej sa súvisle vyskytujú mrazové alebo ľadové dni. [1]

Na overenie zmien ktoré sa v poslednom období udiali bolo zvolených päť miest v ktorých sa dlhodobo merali teploty. Podkladom na vyhodnocovanie hodinových denných teplôt bola databáza nameraných hodnôt v piatich meteorologických staniciach a to v Bratislave, Košiciach, Žiline, Poprade a Sliači. Hydrometeorologickým ústavom v Bratislave boli poskytnuté namerané teploty v období od januára 1951 až po december 2009, pričom pre stanicu Žilina – Dolný Hričov to sú hodnoty z obdobia apríl 1975 až december 2009. Predtým sa v tejto lokalite nevykonávali SHMÚ meranie, nie sú k dispozícii z nej údaje.
Najteplejším mestom je Bratislava, keďže sa nachádza na juhozápade v rovinatom území a jej nadmorská výška je 131 m n. m. Druhým najteplejším mestom sú Košice, ktoré sa nachádzajú na juhovýchode Slovenska v mierne hornatom území s nadmorskou výškou 230 m n. m. Obe tieto stanice majú zložité poveternostné podmienky, sú charakteristické aj častými vetrami. Naopak najchladnejším mestom je Poprad, ktoré svojou nadmorskou výškou je najvyššie položené v rámci vybratých meteorologických staníc. Jeho nadmorská výška je 695 m n. m. a nachádza sa v blízkosti veľhôr Vysokých Tatier. Najsevernejšie sa nachádza stanica Žilina –

Dolný Hričov s nadmorskou výškou 309 m n. m. pričom jeho klimatické podmienky sú podobné ako v meste Sliač, ktoré sa nachádza na strednom Slovensku a jeho nadmorská výška je 314 m n. m. Sliač v poslednom období môžeme zaradiť medzi naj studenšie miesta na Slovensku.
Teploty vzduchu v týchto meteorologických staniciach sa stanovujú jednotne a to vo výške 2 m nad úrovňou terénu. Snímaná teplota sa automaticky registruje pre ďalšiu analýzu. Z výsledkov týchto meraní je potom možné vyhodnotiť kontinuálny chod teplôt, alebo vypočítať rôzne charakteristiky.

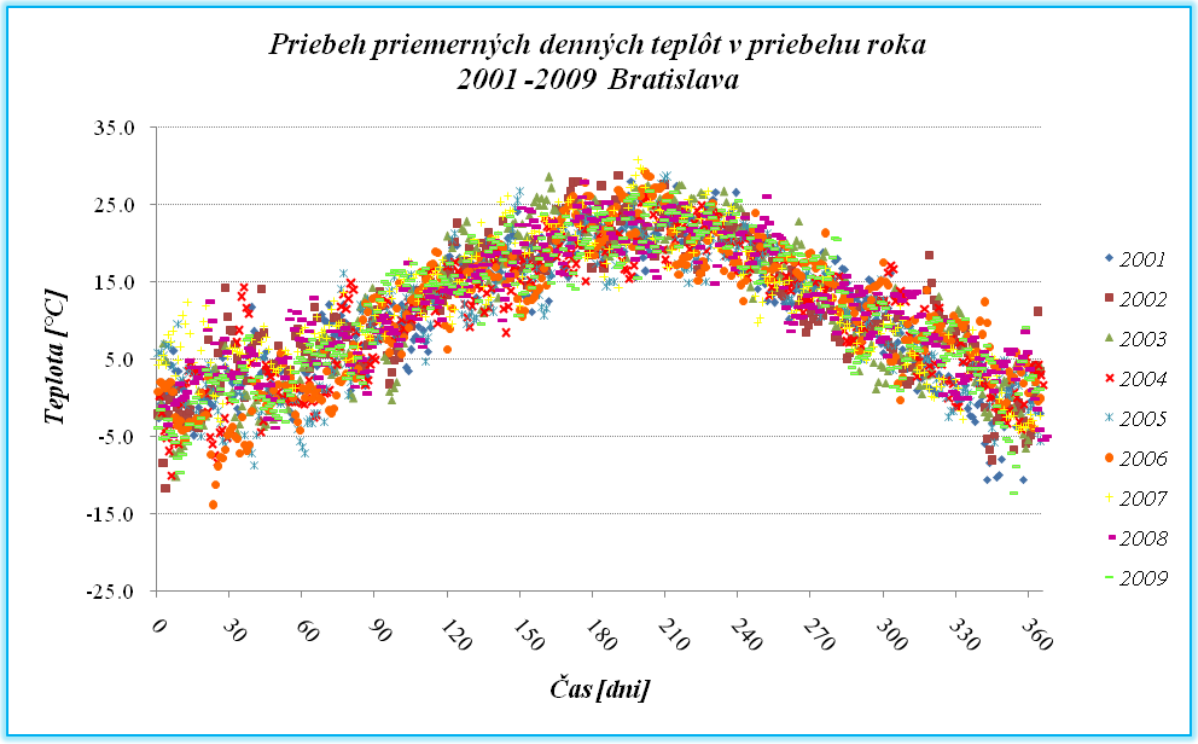
Tabuľka 3. Identifikačné údaje klimatologických staníc [2]

Klimatický indikatív stanice	Názov stanice	Nadmorská výška m n. m.	Severná zemepisná šírka			Východná zemepisná šírka		
			°	´	´´	°	´	´´
11816	Bratislava – letisko MRŠ	131	48	10	18	14	12	0
11968	Košice - letisko	230	48	40	20	21	13	21
11841	Žilina – Dolný Hričov	309	49	13	55	18	37	4
11903	Sliač - letisko	314	48	39	-	19	09	-
11934	Poprad - letisko	695	49	4	8	20	14	44

Zdroj: www.shmu.sk



Obr. 2 Schéma sledovaných klimatologických staníc



Obr. 3 Priebeh priemerných denných teplôt v období rokov 2001 až 2009 v Bratislave

Priebeh priemerných denných sa hodnotil na základe údajov z vybraných klimatologických staníc. Príklad grafického vyhodnotenia zo stanice Bratislava je a grafe na obr. 3. Takto boli vyhodnotené údaje teplôt z 5 meracích staníc. Boli určené priemerné denné a ročné teploty. Na základe výpočtov priemerných denných teplôt na vybraných lokalitách sa následne vypočítali pre dané obdobie hodnoty indexov mrazu, ktoré sú pri návrhu konštrukcie vozovky jedným zo základných vstupných údajov.

Orientačné návrhové hodnoty $I_{m,n}$ môžeme stanoviť na základe vzťahov:

$I_{m,n} = 1{,}05 \cdot I_{m,0,1} + 55$ - pre letiská

$I_{m,n} = 0{,}48 \cdot I_{m,0,1} + 28$ - pre triedu dopravného zaťaženia III a IV

$I_{m,n} = 0{,}90 \cdot I_{m,0,1} + 109$ - pre triedu dopravného zaťaženia V

Zistené veľkosti indexu mrazu pre jednotlivé zimné obdobia sú podľa hodnotenia veľmi rozdielne. Preto sa vyžaduje, aby návrhové hodnoty indexu mrazu sa uvažovali v závislosti od určenia a zaťaženia vozovky pre požadované periodicity, tak ako to uvádza v literatúre [5] a ktoré zodpovedajú pravdepodobnosti výskytu p = 5% (10%, 15%, 25%)

Pre jednotlivé meteorologické stanice sa určili návrhové hodnoty indexov mrazu pre všetky periodicity, ktoré sa následne porovnali s hodnotami na mape návrhových hodnôt [5]. Z toho vyplýva, že vypočítané hodnoty približne vyhovujú hodnotám, ktoré vyjadrili SHMÚ. Najväčšie výchylky sa preukázali pri Žiline. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že hodnoty indexov mrazu postupne klesajú a tým sa budú znižovať nároky na odolnosť voči účinkom premŕzania. Proti tomuto tvrdeniu je ale fakt že na našom území sa zvyšuje počet extrémne vysokých kladných teplôt a extrémne nízkych záporných teplôt. V tabuľke 4 sú uvedené porovnania vypočítaných a tabuľkových hodnôt $I_{m,n.}$. Výpočet hodnôt indexov mrazu pre sledované obdobie je uvedený v tabuľke 5 a 6 pre lokality Košice a Poprad. Obdobných spôsobom boli hodnotené aj údaje z ostatných lokalít.

Tabuľka 4. Porovnanie vypočítaných hodnôt $I_{m,n}$ s návrhovými hodnotami

	BA	Mapa	KE	Mapa	ZA	Mapa	PP	Mapa	SČ	Mapa
$I_{m,0.05}$	300	350	500	600	488.9	550	700	800	550	550
$I_{m,0.10}$	250	300	333.3	400	400	475	650	700	450	475
$I_{m,0.15}$	194.7	250	283.3	350	366.7	500	575	650	470	500
$I_{m,0.25}$	147.4	200	258.3	300	268.8	325	462.5	600	300	350

Tabuľka 5. Vypočítané hodnoty I_m pre Košice

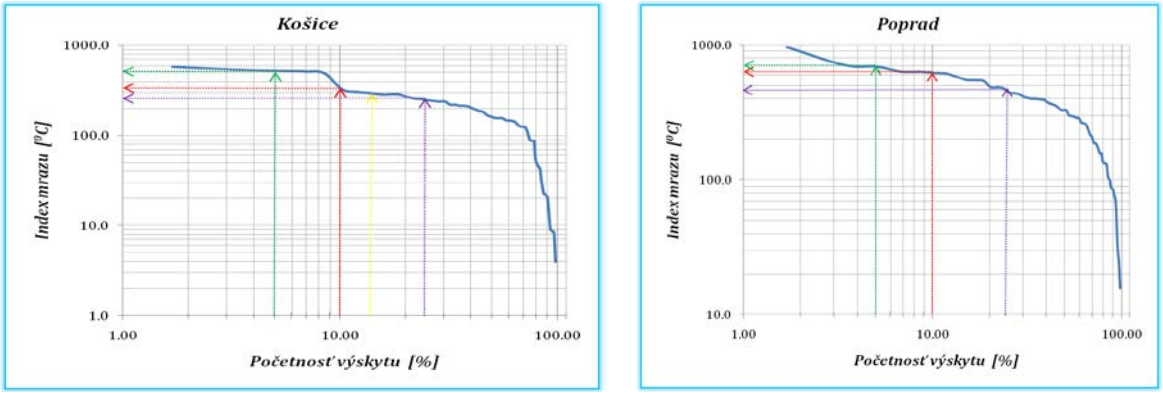
Návrhová hodnota $I_{m,n}$ Košice				
Poradie podľa rokov		***Poradie podľa veľkosti***		
Zima	*Index mrazu I_m [^0C]*	*Poradové číslo*	*Početnosť výskytu*	*Index mrazu I_m [^0C]*
1951/52	-183.1	1	1.69	576.0
1952/53	-108.3	2	3.39	540.0
1953/54	-519.6	3	5.08	519.6
1954/55	-199.7	4	6.78	510.0
1955/56	-326.9	5	8.47	490.7
1956/57	-138.9	6	10.17	326.9
1957/58	-124.6	7	11.86	304.9
1958/59	-143.2	8	13.56	297.8
1959/60	-89.1	9	15.25	286.0
1960/61	-8.3	10	16.95	285.8
1961/62	-149.2	11	18.64	285.5
1962/63	-540.0	12	20.34	269.2
1963/64	-576.0	13	22.03	255.0
1964/65	-269.2	14	23.73	252.8
1965/66	-208.4	15	25.42	246.7
1966/67	-297.8	16	27.12	240.9
1967/68	-255.0	17	28.81	238.6
1968/69	-238.4	18	30.51	238.4
1969/70	-240.9	19	32.20	218.7
1970/71	-129.8	20	33.90	217.8
1971/72	4.0	21	35.59	213.1
1972/73	-9.1	22	37.29	211.7
1973/74	-30.5	23	38.98	208.4
1974/75	-23.1	24	40.68	199.7
1975/76	-217.8	25	42.37	193.5
1976/77	-42.6	26	44.07	185.8
1977/78	-252.8	27	45.76	183.1
1978/79	-157.1	28	47.46	167.8
1979/80	-167.8	29	49.15	162.4
1980/81	-211.7	30	50.85	157.1
1981/82	-285.5	31	52.54	155.9
1982/83	146.9	32	54.24	154.7
1983/84	-162.4	33	55.93	154.6

Tabuľka 6. Vypočítané hodnoty I_m pre Poprad

Návrhová hodnota $I_{m,n}$ Poprad				
Poradie podľa rokov		***Poradie podľa veľkosti***		
Zima	*Index mrazu I_m [^0C]*	*Poradové číslo*	*Početnosť výskytu*	*Index mrazu I_m [^0C]*
1951/52	-374.6	1	1.69	965.4
1952/53	-399.6	2	3.39	710.8
1953/54	-616.1	3	5.08	692.3
1954/55	-329.3	4	6.78	636.8
1955/56	-551.5	5	8.47	634.5
1956/57	-263.3	6	10.17	625.8
1957/58	-400.1	7	11.86	616.1
1958/59	-267.6	8	13.56	576.0
1959/60	-298.1	9	15.25	551.5
1960/61	-135.3	10	16.95	547.9
1961/62	-478.9	11	18.64	543.0
1962/63	-965.4	12	20.34	489.9
1963/64	-710.8	13	22.03	488.2
1964/65	-327.6	14	23.73	478.9
1965/66	-244.4	15	25.42	445.0
1966/67	-302.4	16	27.12	438.8
1967/68	-432.8	17	28.81	432.8
1968/69	-625.8	18	30.51	415.1
1969/70	-438.8	19	32.20	405.9
1970/71	-543.0	20	33.90	400.1
1971/72	-76.0	21	35.59	399.6
1972/73	-129.8	22	37.29	395.4
1973/74	-156.6	23	38.98	391.8
1974/75	-15.7	24	40.68	374.6
1975/76	-489.9	25	42.37	368.0
1976/77	-132.1	26	44.07	361.5
1977/78	-350.5	27	45.76	350.5
1978/79	-395.4	28	47.46	332.7
1979/80	-188.8	29	49.15	329.3
1980/81	-415.1	30	50.85	327.6
1981/82	-547.9	31	52.54	302.4
1982/83	-24.5	32	54.24	298.1
1983/84	-368.0	33	55.93	296.4

1984/85	-490.7	34	57.63	149.2
1985/86	-154.6	35	59.32	146.9
1986/87	-510.0	36	61.02	145.8
1987/88	22.1	37	62.71	143.2
1988/89	-193.5	38	64.41	138.9
1989/90	-87.3	39	66.10	129.8
1990/91	-185.8	40	67.80	125.2
1991/92	-238.6	41	69.49	124.6
1992/93	-218.7	42	71.19	123.2
1993/94	8.7	43	72.88	108.3
1994/95	-87.0	44	74.58	89.1
1995/96	-286.0	45	76.27	87.3
1996/97	-285.8	46	77.97	87.0
1997/98	154.7	47	79.66	53.2
1998/99	-304.9	48	81.36	46.8
1999/2000	-125.2	49	83.05	42.6
2000/01	20.5	50	84.75	30.5
2001/02	-155.9	51	86.44	23.1
2002/03	-123.2	52	88.14	22.1
2003/04	-213.1	53	89.83	20.5
2004/05	-145.8	54	91.53	14.0
2005/06	-246.7	55	93.22	9.1
2006/07	53.2	56	94.92	8.7
2007/08	-46.8	57	96.61	8.3
2008/09	-14.0	58	98.31	4.0

1984/85	-576.0	34	57.63	289.9
1985/86	-332.7	35	59.32	287.5
1986/87	-692.3	36	61.02	267.6
1987/88	-104.9	37	62.71	263.3
1988/89	-287.5	38	64.41	260.2
1989/90	-158.5	39	66.10	244.4
1990/91	-361.5	40	67.80	218.3
1991/92	-260.2	41	69.49	208.0
1992/93	-296.4	42	71.19	188.8
1993/94	-87.1	43	72.88	185.7
1994/95	69.5	44	74.58	175.2
1995/96	-634.5	45	76.27	158.5
1996/97	-488.2	46	77.97	156.6
1997/98	-32.3	47	79.66	135.3
1998/99	-405.9	48	81.36	132.1
1999/2000	-218.3	49	83.05	129.8
2000/01	-84.2	50	84.75	104.9
2001/02	-208.0	51	86.44	98.9
2002/03	-391.8	52	88.14	87.1
2003/04	-185.7	53	89.83	84.2
2004/05	-445.0	54	91.53	76.0
2005/06	-636.8	55	93.22	69.5
2006/07	175.2	56	94.92	32.3
2007/08	-98.9	57	96.61	24.5
2008/09	-289.9	58	98.31	15.7



Obr. 3 Určenie návrhových hodnôt indexu mrazu pre všetky periodicity pre KOŠICE a POPRAD

Z vyhodnotených a porovnaných údajov je možné skonštatovať, že pri návrhu konštrukcií vozoviek, by bolo potrebné preveriť návrhové hodnoty teplôt, hlavne ich dĺžku trvania. Nakoľko posledné obdobie je charakteristické tým že dochádza k vytváraniu dlhých období s častými a najmä vysokými hodnotami extrémov (kladné aj záporné). Mení sa dĺžka obdobia so strednými podmienkami (skracuje sa) a predlžuje sa najmä letné obdobie s vysokými teplotami. Tým sú potom konštrukcie asfaltových vozoviek vystavované nadmerným teplotám a znižuje sa ich odolnosť voči trvalým deformáciám.

3. ZÁVER

Návrh konštrukcie vozovky je môžeme .hodnotiť a posudzovať z rôznych hľadísk. Na pohľad je to jednoduchá záležitosť a aj návrh môže byť urobený veľkoryso, alebo naopak

veľmi úsporne čo je ďalší extrém. Ani jeden spôsob ale neberie do úvahy všetky možnosti ekonomického návrhu.

Keď sme sa rozhodli začať overovať jednotlivé vstupy došli sme k záveru, že je ich potrebné v mnohých prípadoch prehodnotiť a upraviť na súčasné podmienky. Pokúsili sme sa na niektorých príkladoch predostrieť aspoň čiastkové výsledky ku ktorým sme dospeli.

Použitá literatura

1. Revízia smernice 96/53/ES, ktorou sa stanovujú najväčšie prípustné rozmery niektorých vozidiel vo vnútroštátnej a medzinárodnej cestnej doprave a maximálne povolená hmotnosť v medzinárodnej cestnej doprave; internet eurlex.europa.eu
2. MRÁZ, J.: Dopravné zaťaženie a jeho vplyv na dimenzovanie vozoviek, dipl. práca STU v Bratislave, 2012, 70s.
3. ONDERČINOVÁ, M.: Teplotný režim vozoviek a jeho charakteristiky. dipl. práca STU v Bratislave, 2011, 80s.
4. Technické podmienky TP 3/2009. Navrhovanie netuhých s polotuhých vozoviek, MDPaT SR, Bratislava 2009
5. POLIAČEK,I., GSCHWENDT,I.: Mechanika vozoviek – navrhovanie cestných komunikácií. SVŠT Bratislava,1990
6. GSCHWENDT, I.: Vozovky – Konštrukcie a ich dimenzovanie. JAGA group. Bratislava 1999,ISBN 80—88905-14-1
7. Technické listy nákladných vozidiel poskytnutých firmami a dostupných na internete.

Výskumný zámer, projekt

Príspevok vznikol s podporou projektu VEGA 1/0351/13 "Dopravné plochy a ich konštrukcie v integrovanom dopravnom priestore".

Kontaktní údaje

Doc. Ing. Katarína Bačová, PhD.,
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +4210259274582
email: katarina.bacova@stuba.sk

Ing. Monika Orthová
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +4210259274359
email: monika.orthova@stuba.sk

Ing.Jozef Sitárik
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
email: jozef.sitarik@stuba.sk

MIXED-USE DEVELOPMENT ACCOMPANYING CONTEMPORARY RAILWAY STATIONS

Agata Pięt

Abstract in English

This paper will focus on the architecture of the mixed-use development situated within or next to the railway stations. Architecture of the railway stations is undergoing big changes. Nowadays the stations are becoming transport hubs where different means of transport are located. Historic railway stations are often situated in the city centres. Location at the heart of the city and big amount of people that uses the stations every day create demand for locating new functions within the stations and at the surrounding areas. This article gives an overview of the mixed-use development accompanying contemporary railway stations at the beginning of the XXI century.

Keywords: *railway station, mixed-use development, contemporary architecture*

1 INTRODUCTION

Contemporary railway stations areas are perfect places for locating mixed-use development. According to the definition of mixed-use development they combine at one place many profitable functions such as: retail, entertainment, offices, housing, hotels, public, cultural and leisure [Schwanke 2003]. Mixed-use development might be located in the neighbourhood of the railway stations or even inside the station building. One of the advantages of the location new developments at the railway station areas is the fact that they are easily accessible by different means of transport [Rynkowska-Sachse 2006].

Historically at the railway stations areas there was a lot of buildings which had only technical functions. Recently during the revitalisation of the railway stations areas, those building are torn down and those areas are transformed into new housing and business districts.

2 MIXED-USE DEVELOPMENT AT THE RAILWAY AREAS

Nowadays many projects of the new mixed-use development at the railway areas are under construction. Case studies of realised districts will present possible approach to the topic.

2.1 EuroLille

EuroLille is an important example of integration of railway station and mixed-use development. The masterplan of the area was designed by Rem Koolhaas, Dutch architect. Introduction of the North European TGV network in Lille resulted in necessity of designing new station. The development became a catalyst for the urban and economic regeneration of Lille. It combines many functions: shopping, exhibition centre and auditorium (6000 seats). There is also 45 000 m^2 of offices, 700 apartments, 3 hotels, student housing and park (10 ha). The station (designed by Jean-Marie Duthilleul) is located on the underground level which allows the sound reduction in the district and provides grand entrance to the station. Above the station there are office towers and next to the station there is a shopping centre. The whole complex plays a key role in defining new railway age. The new station became an important factor in revitalisation of the whole area (on the urban scale), it is not just an isolated monument [Edwards 1997].

2.2 Stuttgart 21

Stuttgart 21 is an urban development project in Stuttgart in Germany. It is also a railway project where the main-line terminus station will be converted to a through station. The new train platforms will be located on the underground level perpendicularly to the former rail tracks [Ross 2000]. The station (architect: Christoph Ingenhoven) with underground platforms (8 platform edges), will be covered by a ceiling with big skylights. The fact that the tracks will run underground provides for Stuttgart an opportunity to build new districts next to the station (around 100 ha). When the old train tracks disappear the space for new functions will remain. New offices and housing building will be built. There will be also place for cultural and public buildings (such as library). The city bought the plots from the Deutsche Bahn, which will allow creating districts: Europa and Rosenstein. Also new green areas will be created and existing parks (Rosenstein and Schloßgarten) will be enlarged [http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de].

2.3 Arnhem Centraal

Arnhem Centraal is a multi-functional complex on the area of around 40 000 m^2 which consists of: new bus station, new railway station, pedestrian tunnel under the train tracks, bicycle park (4500 parking places) and car park [http://www.arnhemcentraal.nu/project/]. Within the complex there will be also 2 office towers, shopping centre, conference centre and apartments (usable area 160 000 m^2). The construction of the office building (22 000 m^2) designed by UnStudio was finished in 2005 [Bos C., van Berkel B. 2011]. Also underground car park and bus station was opened to users.

On the 2nd of July 2011 the tunnel under the train tracks was opened to public. It functions as a reception building with ticket offices, waiting rooms and toilets. There are also services for passengers, such as retail. During the modernization works new platforms roofing was realised and the fourth platform was built. There is a pedestrian path above the platforms which connects the station with the north part of the city.



Fig. 1. Arnhem Centraal (fot. author)

The main reception building is under construction. It will become a central area of the whole complex with conference centre and retail areas. It will connect the transport functions with

the city centre. The square in front of the station will have representative functions and public transport stops will be located there.



Fig. 2. Train platform - Arnhem Centraal (fot. author)

2.4 Via Breda

The railway station in Breda in the Netherlands was designed by Koen Van Velsen at the place of the old station. The train and bus platforms and a taxi rank will be located at the level of the ground. The reception and retail functions will be placed under the train tracks in the space which is 36 meters wide. Above the platforms car park will be located. On the north side of the train tracks new buildings will be constructed. The new area next to the station (Stationskwartier) is part of the ViaBreda project. According to the project in 2007-2018 190 000 m^2 of housing, office and service area will be built. In the very neighbourhood of the station there will be: conference centre, retail area (9 000 m^2), office area (20 000 m^2) and 150 apartments. The car park at the platform deck will serve both the station and the housing area [www.viabreda.nl].

2.5 Vienna Hauptbahnhof

The project of the new district with new railway station Vienna Hauptbahnhof is one of the most important projects in the city [www.hauptbahnhof-wien.at]. The total area of the project is approximately 109 ha. 50 ha of that area will be covered by train infrastructure and the new station. The new through station will allow the centre of the city of Vienna better connections with other European cities. The station (partially opened in December 2012) has replaced terminus station Sudbahnhof. The platforms will be covered by folded translucent roofing (25 000 m^2). The main entrance to the station is placed on the Sudtiroler Platz which ensures better connections with regional trains, underground, trams and buses. The station will have 10 platforms and around 20 000 m^2 of retail and service area for travellers. On the underground level the carpark for 600 cars will be located. There will be also place for 1100 bicycles in three garages. New urban district will be built around the station (area of 59 hectare) between Wiedner Gurtle, Sonnwendgasse, Gudrungstrasse and Arsenalstrasse. In that area there will be: 8 ha of a park, 5 000 apartments for around 13 000 people, 550 000 m^2 of office space for 20 000 employees, hotels, kindergarden and educational centre. The project

of the Vienna Hauptbahnhof is a model of sustainable design: the sustainable materials were used together with clean-energy solutions (such as solar and geothermal energy).

3 CONCLUSION

Contemporary railway stations are very often accompanied with mixed-use development. Nowadays there is need for creating many additional functions for the passengers inside the railway station buildings and at the surrounding areas. Location of the stations in the city centres makes the surrounding area very attractive for the new development. Those sites offer good infrastructure and access by different means of transport. The mixed-use development located in the neighbourhood of the railway stations should be flexible and easy to adapt to the new functions.

Sources

1. BOS C., van BERKEL B. *Typological Instruments: Connecting Architecture and Urbanism.* p. 66-73 [in] LEE CM, JACOBY S. *Typological Urbanism: Projective Cities: Architectural Design.* 2011. 136 p. ISBN: 978-0-470-74720-9
2. EDWARDS B. *The Modern Station: New Approaches to Railway Architecture*. Taylor & Francis 1997. 199 p. ISBN 978-0419196808
3. NIEDENTHAL C. *Bahnhöfe in Deutschland / Stations in Germany: Moderne* städtische Zentren-Modern Urban Centers, Berlin: Jovis 2008. 175 p. ISBN 978-3-939633-47-1
4. ROSS J. Railway Stations: Planning, Design and Management, Oxford: Architectural Press, 2000. 350 p. ISBN 0-7506-4376-5
5. RYNKOWSKA-SACHSE A. *Założenia wielofunkcyjne zlokalizowane na terenach przydworcowych w centrum miasta* [in:] ZAŁUSKI D., *Dworzec kolejowy w strukturze miasta*, Biblioteka Urbanisty t. VIII, Urbanista, Warszawa 2006. 284 p. ISBN 83-89649-12-8
6. SCHWANKE D. *Mixed-Use Development Handbook*, Second Edition, Washington D. C., ULI. 2003. 414 p. ISBN 978-0874208887
7. www.arnhemcentraal.nu/project/
8. www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de
9. www.hauptbahnhof-wien.at
10. www.prorail.nl
11. www.viabreda.nl

Contact

Mgr inż. arch. Agata Pięt
Wrocław University of Technology
Faculty of Architecture,
ul. B. Prusa 53/55, 50-317 Wrocław, Poland,
email : agata.piet@pwr.edu.pl

NOVOSTAVBY DLE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

THE NEW BUILDING BY ENERGY PERFORMANCE

Martina Uvizlová

Abstrakt

Energetická náročnost stavby je v současnosti často zmiňované a to nejen z požadavku na pořízení energetického průkazu stavby. Pod tímto výrazem se skrývá množství energie, kterou spotřebuje stavba jako celek (na vytápění, větrání, přípravu teplé vody atd.). Logicky čím menší spotřeba energie, tím větší úspora za energii. Vždy je ale dobré si uvědomit, co pro to člověk musí udělat a jaká bude vstupní investice a její následná návratnost ve smyslu úspory za energii. Podstatná skutečnost pro návratnost vstupní investice vložené do lepšího než standardního vybavení díky určité úspoře energie je ovlivněna vývojem ceny energie, kterou platíme za spotřebu nejen za vytápění.

Klíčová slova: *energetická náročnost stavby, roční spotřeba energie, návratnost investice*

Abstract

The energy performance of building is currently often mentioned not only the requirement for the acquisition of building energy certificate. The amount of energy hides under this term, which consumes the whole building (heating, ventilation, hot water, etc.). Logically, the smaller power consumption, the greater energy saving. But it is always good to remember what the man has to do it and what will be the initial investment and its subsequent return in terms of saving energy. A major event for the input return investments in better-than-standard equipment due to some energy savings is influenced by the development of energy prices, which we pay for consumption not only for heating.

Key words: *the energy performance of buildings, the annual energy consumption, the return of the investment*

1 ÚVOD

Slovo energetická náročnost stavby je v současnosti často zmiňované a to nejen z požadavku na pořízení energetického průkazu stavby.

Pod tímto výrazem se skrývá množství energie, kterou spotřebuje stavba jako celek (na vytápění, větrání, přípravu teplé vody atd.). Logicky čím menší spotřeba energie, tím větší úspora za energii. Vždy je ale dobré si uvědomit, co pro to člověk musí udělat a jaká bude vstupní investice a její následná návratnost ve smyslu úspory za energii.

Z hlediska trvale udržitelné výstavby je zcela zásadní a nutné především omezit energetickou náročnost staveb výstavbou energeticky úsporných, nízkoenergetických a pasivních staveb[1].

Podstatná skutečnost pro návratnost vstupní investice vložené do lepšího než standardního vybavení díky určité úspoře energie je ovlivněna vývojem ceny energie, kterou platíme za spotřebu nejen za vytápění.

Důležitý faktor z hlediska energetické náročnosti je tzv. měrná potřeba tepla na vytápění, která udává spotřebu tepla v kWh na vytápění 1 m^2 stavby budovy za 1 rok.

Podle měrné potřeby tepla na vytápění lze budovy rozdělit do několika kategorií a to na:

- současnou běžnou novostavbu,
- energeticky úsporný dům,
- nízko energetický dům,
- pasivní dům
- nulový dům a
- dům s energetickým přebytkem.

Základem návrhu je vyváženost všech složek ovlivňujících energetickou bilanci budovy. Dosaženou nízkou potřebou tepla na vytápění, díky vhodnému koncepčnímu i detailnímu stavebnímu řešení, je zpravidla možné s výhodou kombinovat s vhodným uplatněním topných soustav využívajících v různé míře obnovitelných zdroj energie. Velmi nízká energetická náročnost by měla být zajištěna v celém životním cyklu budovy[2].

Kromě měrné potřeby tepla na vytápění je dalším důležitý parametr z hlediska tepelně-vlhkostních vlastností tzv. součinitel prostupu tepla U, který udává tepelnou ztrátu konstrukce o ploše 1 m^2 prostupem při rozdílu teplot 1 Kelvin. Výsledná hodnota tepelného prostupu je potom udávána ve wattech. Z toho vyplývá, že čím menší hodnotu má výsledek, tím je tepelná ztráta dané konstrukce nižší.

U jakékoli novostavby je nutné vyprojektovat tzv. energetický průkaz obálky budovy, z něhož lze poznat kvalitu použitých konstrukcí, jako například jednotlivé součinitele prostupu tepla U v konstrukcích.

1.1 Současná běžná novostavba

Současná běžná novostavba je stavba, která potřebuje ročně na vytápění 80 až 140 kWh/(m^2a). Tato hodnota je závislá na tvaru budovy, zda je tvar kompaktní anebo členitý. Normový požadavek je hodnota součinitele přestupu tepla U obvodové stěny a to u lehké stěny 0,30 W/(m^2K) a těžké 0,38 W/(m^2K). Rozdíl mezi lehkou a těžkou stěnou je dán hmotností, lehká stěna má do 100 kg/m^2.

1.2 Energeticky úsporný dům

Tento výraz se v žádné normě nenachází, a proto není uvedena požadovaná normová hodnota na jednotlivé konstrukce (např. stěna, střecha, podlaha), která by přesně definovala energeticky úsporný dům. Co se týče spotřeby energie na vytápění u tohoto typu domu, je hodnota spotřeby 50 - 70 kWh/(m^2a) a přibližná hodnota součinitele přestupu tepla U u lehké stěny 0,18 - 0,22 W/(m^2K) a těžké 0,22 – 0,26 W/(m^2K).

Díky energetickému štítku obálky budovy lze snadno zkontrolovat dosažené hodnoty jednotlivých konstrukcí, a popřípadě navrhnout lepší skladby z hlediska množství tepelné izolace, pro dosažení nižších hodnot.

Tento dům lze charakterizovat hlavně určitou vyvážeností mezi dobrou až velmi dobrou energetickou náročností a náklady na dosažení dané náročnosti, kde vybavení můžeme považovat za rozumné až nadstandardní. Díky použitému vybavení (kvalitní fasáda - především tepelná izolace, povrchové úprava, zařizovací předměty atd.) lze snížit úsporu za vytápění oproti běžné novostavbě asi o 40 %. Důležité je si uvědomit, kolik peněz chceme do čeho investovat, vždy musí být brát zřetel na návratnost investice. Není důležité, čím topíme, ale v jak úsporném domě topíme.

1.3 Nízkoenergetický dům

Pokud se rozhodneme pro nízkoenergetický dům, tak je normově dáno, že roční měrná spotřeba musí být menší než 50 kWh/(m^2a) a součinitel prostupu tepla U by měl být u lehké stěny 0,13 - 0,19 W/(m^2K) a těžké 0,15 – 0,21 W/(m^2K).

U nízkoenergetického domu je již úspora na energie oproti běžné stavbě přibližně 65 %, ale vyžaduje vyšší vstupní investici, i když stále ještě s dobrou návratností. Návratnost je o něco delší než u staveb energeticky úsporných. Oproti energeticky úspornému domu je potřeba navýšit standard ve všech oblastech např. navýšení tepelných izolací, kvalitnější okna, ale i pořízení nuceného větrání s rekuperací a úspornější zařízení pro ohřev vody (třeba solární kolektory). Při projektování energetického štítku by všechny použité konstrukce v žádném případě neměly spadat do kategorie D a horší. Nízkoenergetickému domu odpovídá na energetickém štítku a na průkazu energetické náročnosti budovy klasifikace B.

Jelikož už je vyžadována nižší spotřeba energie na vytápění, je nutný komplexní návrh stavby přes tvar, orientaci, skladby konstrukcí až po vyřešení vnitřní pohody pomocí vytápění, větrání. Větrání z důvodu velmi dobré těsnosti obálky řešíme pomocí rekuperace, při přirozeném větrání by docházelo ke ztrátám z větrání a to až na 50 %.

1.4 Pasivní dům

U pasivního domu je normově dáno, že roční měrná spotřeba nepřesahuje 15 kWh/(m^2a) a součinitel prostupu tepla U stěny je 0,09 – 0,15 W/(m^2K). Dále je ovšem potřeba splnění dalších kritérií a to celková potřeba energie na provoz budovy nemá překračovat hodnotu 120 kWh/(m^2a), dále je zde požadavek na celkovou neprůvzdušnost objektu a to maximální hodnota n_{50} = 0,6 h^{-1}. Z tohoto důvodu je nutnost použití automatického systému cirkulace vzduchu. Čerstvý vzduch se do místností dostává pomocí nepřetržitě fungujícího plně automatického systému. Tento systém nejenže do prostoru dodává vzduch, ale zároveň ho i filtruje a tím ze vzduchu odstraňuje škodliviny a prach.

Pro dosažení potřebné hodnoty součinitel prostupu tepla U, je potřeba dostatečná tloušťka tepelné izolace, která sníží tepelné ztráty natolik, že pro stálou příjemnou teplotu je třeba minimální množství tepla a obvodové konstrukce (stěny, okna, atd.) si i v zimním počasí udržují pohodlnou povrchovou teplotu.

Zde již není potřeba zdroj tepla, pro pokrytí potřeby energie vystačí nucené větrání s rekuperací, pro dohřev vzduchu při velmi nízkých exteriérových teplotách postačí malé zařízení.

Celková průvzdušnost obvodového pláště budovy nebo její ucelené části se dá ověřit pomocí celkové intenzity výměny vzduchu n_{50} při tlakovém rozdílu 50 Pa [$1.h^{-1}$] stanovené dle ČSN EN 13829 *Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda [3]*.

Doporučuje se splnění podmínky:

$$n_{50} = n_{50,N} \qquad (1)$$

Kde:

$n_{50,N}$ *je doporučená hodnota celkové intenzity výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa [$1.h^{-1}$].*

Doporučená hodnota celkové intenzity výměny vzduchu $n_{50,N}$ [$1.h^{-1}$] je pro větrání:

- přirozené nebo kombinované větrání 4,5 [$1.h^{-1}$]

- nucené 1,5 [$1.h^{-1}$]
- nucené se zpětným získáním tepla 1,0 [$1.h^{-1}$]
- nucené se zpětným získáním tepla v pasivních domech 0,6 [$1.h^{-1}$]

Pro dosažení potřebných hodnot a vlastností je třeba počítat u návrhu s vlastní polohou domu vzhledem ke světovým stranám. Nejvíce posuzované jsou obytné místnosti, které by měly být orientovány k jihu, kvůli maximálnímu využití tzv. pasivních solárních zisků, což je teplo, které je získáno přímým slunečním zářením především na okna a další prosklené plochy domu. Pasivní solární zisky mohou pokrýt až 40% tepla na vytápění objektu. Dále je v návrhu počítáno se snížením množství energie, které je potřebné pro ohřev teplé užitkové vody pomocí např. dvojnásobné izolace teplovodního potrubí, využitím domácích spotřebičů se sníženou spotřebou vody. U pasivního domu se často setkáváme se solárními panely pro ohřev vody umístěné na střeše budovy, díky nimž v letních měsících není potřeba jiného zdroje.

1.5 Dům s téměř nulovou spotřebou energie

Zjednodušeně lze nazývat nulový dům, který má požadavek na roční měrnou spotřebu 0 - 5 kWh/(m^2a) a součinitel prostupu tepla U stěny je 0,08 – 0,12 W/(m^2K). Zde je potřeba navrhnout dům s velmi malou spotřebou energie a zároveň tuto potřebu pokrýt z vlastních zdrojů.

Jedná se v podstatě o pasivní dům, jehož spotřeba energie je kryta v maximální možné míře z obnovitelných zdrojů.[4].

Jsou to domy, které během roku spotřebují stejné množství energie, kterou si sami vyrobí z obnovitelných zdrojů. Zde je důležité si uvědomit, že aktuální spotřeba a vyrobené množství energie nemusí být za jeden stejný časový úsek shodná a proto musí být dům připojen k síti.

U nulového domu již není potřeba žádný systém aktivního vytápění, veškerou nutnou tepelnou energii získává ze sluneční energie a z energetických zisků nejen od obyvatel domu ale i elektrických přístrojů v domě, které vždy produkují určité množství ztrátového tepla. Pro dosažení takovýchto hodnot je důležitý absolutní návrh, který je významně ovlivněn kombinací několika faktorů, zejména pak vhodnou klimatickou polohou stavby, vhodnou orientací stavby vzhledem ke světovým stranám a zejména jedinečnou technologií konstrukce.

Samotný konstrukční systém je velmi podobný pasivnímu domu a to hlavně z hlediska orientace ke světovým stranám.

1.6 Dům s energetickým přebytkem

U tohoto typu domu již spotřeba pro vytápění je menší než 0 kWh/(m^2a) a prostup tepla U stěny je 0,06 – 0,10 W/(m^2K).

Zde již dům nejenže vyrobí dostatečné množství energie na pokrytí vlastního provozu, ale vyrobí i energii, která je pro vlastní potřebu již nadbytečná. Tuto energie může dále dodávat např. do rozvodné sítě.

Specifická stavba z hlediska energetické náročnosti je **energeticky nezávislý dům**. Tento dům již dokáže vyrobit veškerou potřebnou energii z vlastních zdrojů, bez jakékoliv vnější dodávky energie. Takto navržený dům, se speciálními technologiemi, bývá realizována na nedostupných místech vzhledem k dodávce energie, například stavby vysoko v horách.

2. ZÁVĚR

U novostavby je již nutnost pořízení energetického průkazu budovy, díky němuž lze zjistit jednotlivé hodnoty pro posouzení energetické náročnosti a zařazení stavby do určité klasifikační třídy.

Dosažená klasifikační třída pro průměrný součinitel je závislá na jednotlivých součinitelích prostupu tepla U jednotlivými konstrukcemi.

Pokud chce investor dosáhnout co nejlepší klasifikační třídy (celkové dodané energie), musí zainventovat do obálky budovy a její technologie. Pokud se rozhodne pro hodnotnější technologie a kvalitnější konstrukce, sníží celkovou energetickou náročnost své stavby, což bude mít za následek menší náklady na každodenní provoz.

Použitá literatura

1. ZAHRADNÍČEK, V., HORÁK, P. *Moderní dřevostavby*. Brno: ERA, 2007. 155 s. ISBN 978-80-7366-109-0.
2. ČSN 73 0540-2 *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Praha: Vydavatelství ÚNMZ. 2011, 2012. 56 s.
3. ČSN EN 13829 *Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda* (Září 2001). Praha: Český normalizační institut, 2001. 28 s.
4. http://www.nulovedomy.org/co-jsou-nulove-domy/co-je-nulovy-dum.htm

Výzkumný záměr, projekt
Tento příspěvek vznikl za podpory projektu FAST-J-14-2404 na Fakultě stavební VUT v Brně.

Kontaktní údaje
Ing. Martina Uvizlová
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Ústav pozemního stavitelství
Veveří 95, 602 00 Brno
email: uvizlova.m@fce.vutbr.cz

BALANCE THE USE OF RAINWATER IN FAMILY HOUSES

Michal Vondrák

Abstract

This article deals with the use of rainwater in houses. The costs for drinking water and its removal is still increasing. The solution to reduce these costs is to use rainwater to operations where it is not necessary to use drinking water. Rainwater can be used after certain adjustments such as for flushing toilets, washing clothes or watering the garden. The object is balance sheet of costs for the rainwater for flushing toilets and washing laundry. The balance sheet is based on the measurement values of water consumption for these purposes in two family houses.

Key words: *Family houses, Rainwater, Balance sheet, flushing the toilet, laundry service*

1 WHY USE RAINWATER

As it is obvious from the title of the paper, I will deal with the use of rainwater in houses. Water consumption in households is relatively constant or slightly decreasing the character, which is due to efforts to reduce the cost of living or at least maintain the same amount due to the increasing charges for water and sewerage. The main reason for the ever increasing prices for water supply are increasing costs for water treatment and sewage disposal. One of the reasons for price increases is the falling level of groundwater. Overall drinking water supplies are reduced, which has an impact on the growth of its price. It is estimated that in the near term on this situation will not change anything. The result is that prices will continue to rise.

In the Czech Republic is still not very widespread use of rainwater in buildings because they indulge in luxury use of drinking water to such acts, which are not needed. Countries in western Europe, the use of rainwater away from us and it is a general rule the use of rainwater for new buildings.

Over the past year, however, in my practice I observe a growing interest in systems management with rainwater among investors, not only in the construction of houses, but also in the construction of civic amenities. The big motivation is already mentioned the price of water and sewerage to the sites where you can not solve the drinking water source other than the connection to the public water supply. Increased interest is the motif of this experiment, which will result in the balance sheet on the use of rainwater in new houses.

2 USE RAINWATER OR SEEP IT?

From the perspective of an ecologist is the answer to this question must be clear and to soak. However, excessive consumption of drinking water is a long-term problem. Infiltration of rainwater reclaim the natural way water into the soil layers and thus eliminates the influence of the built-up area on the level and quantity of groundwater. However, if we reduce the consumption of drinking water, which will just use rain water, the rights of its stocks below which is positively reflected also in the water table.

Czech legislation clearly states that rainwater is necessary to first soak the land to the builder and then discharged into surface water and sewerage system. The legislation, however, does not oppose the collection of rainwater for reuse in the building. From practical experience, I know that most investors who decided to build a house, trying to avoid investment in the

construction of seepage devices. For such investors is to offer them a solution to collect rainwater for future use.

3 TARGETS OF CONTRIBUTION

In this post I want to point out the economic reasons for the use of rainwater in new houses. The goal is balance sheet of costs for the rainwater for flushing toilets and washing laundry. The balance sheet is based on the measurement values of water consumption for flushing toilets and washing laundry in two family houses.

Here are enumerated the average cost of acquisition of rainwater utilization and savings in the consumption of drinking water, built against the cost of building a facility sized seepage of rain water at all. The result will be a return on investment in the use of rainwater in a theoretical term.

The balance sheet does not address the computing system design to use rainwater or seepage design of the device. Calculations were made separately from this post. To simplify the quantification of the cost of the used assembly system for use rainwater infiltration and rainwater composite from commonly available components in the domestic market.

4 WHY USE RAINWATER

It is clear that the trend of increasing prices of drinking water does not stop in the next few years. It is coming to the motivation to use household rainwater, which can replace drinking water consumption by up to 40%. For all tasks in the home is not necessary to have good quality drinking water. After the necessary process (filtration, etc.), the quality of collected rainwater so good that it can be safely used, for example:

- toilet flushing
- laundry
- as potable water at the technical
- watering the garden

For clarity, I present the theoretical distribution of domestic water consumption, highlighting the amount of water replaceable rainwater.



***Pic. 1** - the average daily water demand in RD 150 liters per person per day*

The data in the pie chart may not be identical, for example, due to the size of irrigated land, etc. However, this focus on balance sheet items flushing toilets and washing clothes, which are represented in the chart value of 63 liters, which is the equivalent of about 42.0% of the theoretical water consumption per capita household.

5 MEASUREMENTS OF WATER CONSUMPTION FOR TOILET FLUSHING AND LAUNDRY

The measurement was carried out in two family houses, located in Trebic. City Trebic located in the Region. All values used in this sheet will be applied to this area. At the time of writing this post I have unfortunately only available data for one calendar month, but the plan to experiment with a duration of one year.

From the measured values will be performed and the average will be applied to a type example of a house.

5.1 Description of households

The first measurement of household, designated as i. Is a duplex house in occupancy of 3 adults and two children aged 1 and 4 years old.

The second measured household, designated as ii. Is also a two-generation family house occupied by 3 adults.

5.2 The measured values

Results for Household No. I.

The amount of potable water used for flushing toilets	2,679 m^3
The amount of potable water used for washing clothes in m^3	1,024 m^3
The total quantity of fresh water used in households in m^3 (reading from the water meter billing)	10,800 m^3
Percentage of potable water from the total consumption	35.3%

Results for Household No. II.

The amount of potable water used for flushing toilets in m^3	3,078 m^3
The amount of potable water used for washing clothes in m^3	1,280 m^3
The total quantity of fresh water used in households in m^3 (reading from the water meter billing)	12,700 m^3
Percentage of potable water from the total consumption	34.3%

6 PRICES FOR WATER SUPPLY IN THAT AREA

As I have mentioned in point number 2, the trend is a steady increase in the price of drinking water. For an overview of mention development in water and sewage rates in recent years. Prices are without VAT in order to see price increases regardless of the VAT increase.

Coefficient, however, were used in the design of the acquisition device. Storage space seepage device is formed by the acquisition of plastic tunnels that will be imposed on the sub-base compacted gravel fraction 8-16 mm with a thickness of 10cm. The gravel layer will be laid before laying tunnels geotextile a specific weight of 220 g/m2. The tunnels will then be backfilled with gravel, the same fraction as sub. The whole body is wrapped in a gravel

geotextile. The acquisition over the object must be a minimum cover layer of soil thickness. 25 cm. To prevent the drying up of vegetation over the device, it is necessary above the gravel backfill wrapped in geotextile layer of clay on the store min. tl. 5 cm. Leaching objects must always be vented through the vent chimney located on the opposite part of the device which is a tributary.

year	aqueous	sewerage	total
2009	36,06	24,37	60,43
2010	36,70	24,74	61,44
2011	38,80	26,40	65,20
2012	40,21	29,00	69,21
2013	41,58	30,48	72,06
2014	41,58	31,31	72,89

***Tab. 1** - Prices of water supply and sewerage in Trebic (CZK)*

7 BRIEF DESCRIPTION OF THE PROJECT

As mentioned already in paragraph mention the number 3 as an example for the determination of the cost of the system to use rainwater, assembled from commercially available components in the domestic market. The same system also applies to the acquisition device. The set is designed for the type house with a gable roof with an impermeable upper layer of the ground area of 150 m^2, which can be applied to both houses, where the measurement. Underground storage tank will be fitted in the green belt travel without cars. Emergency overflow into the sewer. Infiltration devices will be using infiltration tunnels submerged gravel, mounted in the green belt travel without cars. The proposal was made for the area Trebic with an average annual rainfall of 650 mm. Rainfall intensities for design of seepage equipment were taken from ČSN 75 9010 - Infiltration of rainwater devices [1]. Soil parameters are considered normal for Trebic region.

7.1 Description of the proposed system for the use of rainwater

Rainwater from the roof will be through gutters and downspouts drained waste above the ground where they will be fitted with a roof sediment traps, which serves as a coarse filter. Rainwater also draining into the filter shaft with a diameter of 400 mm with a fine filter basket, where they will be polishing the finer debris. After that, the water flows into a plastic cylindrical tank with usable volume of 6.5 m3. The tank will be fitted on the inlet kit for the so-called quiet inlet. To enter into the tank for maintenance is factory-fitted with inlet cone with a diameter of 600 mm collapse the walking cast iron cover (A15).

Constant pressure in the distribution of precipitation in the building will provide the pumping unit. The unit works like a pump running "start-stop" to control the flow and pressure. If the pressure drops below the set value, the pump will start. If the supply is stopped, the pump also stops. Withholding water is distributed separate pipe from the object to the various consumers. If the rain water collected in a collecting tank shortage, the control unit transmits a signal system supplies water from the tap, thus ensuring water supply to the point of collection (compliance with the legislation of the Czech Republic viz., Point number 8).

Pumping unit will be complemented by a floating suction and float switch to the three-way valve of the pump. These components are placed in the tank. The discharge will be equipped with a fine filter (5 micron).

7.2 Description of the proposed system for infiltration of rainwater

Rainwater from the roof will be through gutters and downspouts drained waste above the ground where they will be fitted with a roof sediment traps, which serves as a coarse filter. Rainwater also draining into the filter shaft with a diameter of 400 mm with a fine filter basket, where they will be polishing the finer debris. Then it flows into the water seepage devices. Infiltration device is designed from the infiltration tunnels. The tunnels will be stored on the sub-base thickness. 10 cm of compacted gravel fraction 8-16 mm. After saving the tunnel will be made with gravel backfill the same faction. Gravel will be separated from the surrounding soil by wrapping the geotextile a minimum density of 300g/m2.

7.3 Quantification of the cost

Products for quantifying the cost were selected so that was not the cheapest option on the market. In the cost of installation are completed and earthworks. By earthworks will be carried out by yourself can save you a considerable part of the cost. Prices are exclusive of VAT, as well as prices for water supply in point number 6

The number of points 7.1 and 7.2 it is evident that some items of the proposal are the same for both options. These items are not included in the cost.

The cost of the system is the use of rainwater:

Description	Price (CZK)
Underground tank 6500 l, entrance dome, PE cover	33 816,-
Set a calm inlet	1 330,-
Pumping Unit	15 460,-
Floating suction incl. check valves, filters, hoses 3 m	1 469,-
The pressure vessel 8 l	509,-
Filter 10 "per pump max flow 100 l / min	674,-
The cost of the internal distribution of rainwater	8 420,-
The base concrete bed	2 800,-
Installation work	4 500,-
Excavation	7 400,-
Total acquisition costs	**79 781,-**

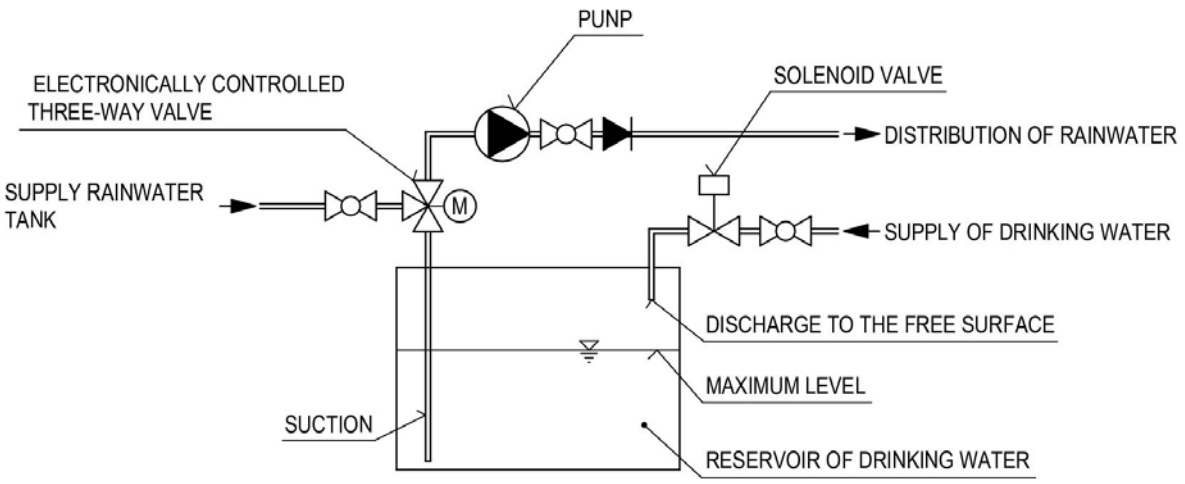
Equipment costs infiltration of rainwater:

Description	Price (CZK)
Infiltration Tunnel + accessories	37 360,-
Ventilation	898,-
Geotextile 300 g/m^2	2 813,-
Gravel fraction 8-16 mm	12 950,-
Installation work	5 500,-
Excavation	11 300,-
Total acquisition costs	**70 821,-**

8 LEGISLATION AND TECHNICAL REGULATIONS

You may have noticed mention of compliance with the legislation of the Czech Republic at the switching distribution of rain water into drinking water at point number 6.1, now I want to explain everything. Linking household drinking water (the water supply systems) connected to a public network with a pipe fed with another source (in our case, withholding water) is regulated by the Law on Public Water and Sewage Systems Act (Act No. 274/2001 Coll., § 3 4) [2]: "the owner of the water supply is required to ensure that the water connection was made and used so as to avoid contamination of tap water." Implementing Ministerial Decree (Decree of the Ministry of Agriculture No. 428/2001 Coll. § 15 paragraph 3) [3] then states: "Water pipe water supply must not be interconnected with piping hot running water and a water pipe, or with another source of water that could threaten water quality and operation of the water system."

This condition is met by the pumping unit is a small reservoir of drinking water, from which, in the absence of rain water pumped drinking water. Filling of drinking water to the reservoir via the outlet to the free surface, ie. does not touch the water drinking water withholding. This measure is defined in ČSN EN 1717 - Protection against pollution of potable water in water [4], as a protection unit AA - free outlet.



***Pic. 2** - Diagram of pumping units*

9 BALANCE SHEET

In this part we summarize the data referred to in the preceding paragraphs and should result in economic advantages of installing the system to use rainwater in households. We rely on the following dates:

The total average monthly amount of drinking water that can replace water retention	4.03 m^3
The total average monthly amount of drinking water (from the billing meter reading)	11.75 m^3
Price of water per m^3 in 2013 without VAT	41,58 CZK
Price sewage charge per m^3 in 2013 without VAT	30,48 CZK
The cost of the system for the use of rainwater without VAT	79 781 CZK

The cost of the equipment for infiltration of rainwater without VAT 70 821 CZK

9.1 Calculation of the annual amount of drinking water that can replace water retention

12 x 4.03 m^3 = 48.36 m^3

9.2 Calculation of the annual amount of drinking water consumed in the home

12 x 11.75 m^3 = 141.00 m^3

9.3 Calculation of the annual sewerage collection of waste water discharges into the sewer system without measurement according to Annex 12 of Regulation No. 428/2001 Coll . [3]

4 people x 36 m^3 = 144.00 m^3/year

9.4 Calculation of costs for water and sewage per year, without the use of rainwater

141.0 m^3 x (41.58 + 30.48) = 10 160, - CZK

9.5 Calculation of costs for water and sewerage charges for the year , using rainwater

Aqueous (141.0 to 48.36) m^3 x 41,58 = 3852 , - CZK / year

Sewerage : 144.0 m^3 x 30.48 = 4389 , - CZK / year

Total: 3851 , - CZK + 4389 , - CZK = 8240 , - CZK / year

9.6 Saving for water and sewage using a system for using rainwater

10 160 , - CZK - 8240 , - CZK = 1 920, - CZK

9.7 The difference in the costs of the facilities to deal with rainwater

79 781 , - CZK - 70 821 , - CZK = 8960 , - CZK

9.8 return on investment in the system using rainwater

8960 , - CZK / 1 920, - CZK = 4.66 years

The return on investment is therefore approximately 5 years.

10 CONCLUSION

Here denominated return is indicative only enters into these calculations are too many variables. Whether it is a number of people, size of the roof, seepage conditions in the area, the price level for water and sewer rates for the region or the price of selected components. The cost of the system components, whether for use of rainwater and its infiltration may vary the order of 0-30%.

In this experiment, was not so much about the exact numbers, but the pantry evidence that the use of rainwater in new houses is justified. The use of rainwater for already constructed houses, which can not take into account the cost of the acquisition device as against the investment is homeowners economically unattractive. In this case, the return on investment in the use of rainwater is somewhere around 30 to 35 years.

References

1. ČSN 759010 *Vsakovací zařízení srážkových vod*. Praha : Vydavatelství ÚNMZ. 2012. 44 s.
2. Zákon č. 274/2001 Sb. *o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).*
3. Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb. *kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).*
4. ČSN EN 1717 *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech.* Praha : Vydavatelství ČNI. 2002. 52 s.

Contact details

Ing. Michal Vondrák
VUT v Brně, Fakulta stavební, Ústav TZB
Veveří 331/95, 602 00 Brno
email: VondrakM@study.fce.vutbr.cz

APPLICATION OF NUMERICAL METHODS FOR DETERMINING EFFECT OF TEMPERATURE AND PRESSURE REGIME OF NATURAL GAS ON THE TEMPERTURE FIELD IN TRANSIT PIPELINE

Dávid Széplaky, Augustín Varga, Slávka Kočanová, Jana Nalevanková, Ján Rajzinger, Marieta Harčárová

Abstract

The paper discusses about the calculation of temperature in the soil, pressure and temperature regime of natural gas with a subsequent effect on the temperature field of the transit gas pipeline. Determinig the isotherms around the pipeline include certain sequence calculation. The first step is the calculation of temperature in the soil (change of physical parameters) for boundary condition $\tau = 0$. The second step is to calculate the pressure and temperature regime of natural gas between compressor stations. The third step is the determination of the temperature field of the transit pipeline, which provides methods for elementary balance (three dimensional temperature field). The result for the mathematical model is the extent to which it affects the natural gas temperature of the surrounding environment.

Key words: *temperature field, transit pipeline, temperature and pressure drop of natural gas*

1 INTRODUCTION

Defining the temperature field gives information about course of temperature in the soil to the ground surface. By this information it is possible to set heat loss to the surrounding area. It is very difficult to determine thermal field because of interference of many factors, which physical properties vary with time. Long-term measurement of daily temperature and amplitude determination of the surface temperature are necessary to determination of temperature course in the soil. [1]

2 METHODOLOGY SOLUTION OF TEMPERATURE FIELDS

For the analysis of interaction with individual lines of gas-pipelines, following points should be determined:

- calculation of soil temperature in the pipe axis for different soil conditions (without affecting gas-pipeline)
- calculation of the pressure and temperature drop during gas transportation in gas-pipeline
- calculation of temperature fields for individual line of the transit gas-pipeline
- analysis of temperature fields by using computer simulation
- graphic evaluation of individual temperature fields

2.1 Temperature course in the soil

Soil temperature significantly affects the heat transfer from gas to the environment. Differences in soil temperatures depend on air temperature changes and are characterized by daily and annual course. The rate of change is mainly dependent on physical properties of soil e.g. ability of the soil to absorb solar energy, thermal conductivity and heat capacity. [4]

Based on long-term measurements of air temperature (by determining the average daily temperature, amplitude of the surface temperature, amount of rainfall) and physical properties of soil it is possible to determine temperature course in soil by calculation (1).

$$t_h = t_0 + A_0.e^{-\frac{h}{B}}.sin\left(\omega.\tau - \frac{h}{B}\right)\ [°C], B = \sqrt{\frac{2.a}{\omega}} = \sqrt{\frac{\tau.a}{\pi}} \quad (1)$$

where t_h is soil temperature in depth [°C], t_0 is middle surface temperature in the monitored period [°C], A_0 is amplitude of the surface temperature [K], h is depth [m], B is depth at which the amplitude of the soil temperature is equal to 1/e of the surface temperature amplitude [m], ω is constant, τ is period (12 months), a is heat conductivity [$m^2.s^{-1}$]

In the case of negative air temperature the soil freezes at some depth. At the time $\tau = 0$ there is the temperature changes suddenly on the surface of humid soil to a value T_W, which is less than the freezing temperature T_Z. Based on the above a frozen layer of various thicknesses $\xi = \xi(\tau)$ creates. The lower limit of freezing soil have always temperature T_Z. At this borderline it will transform from one phase to another with discharged released latent heat $l_{2,1}$ (Fig. 1). On the condition that there is only heat transfer by conduction, calculation applies:

$$\frac{\partial T_1(x,\tau)}{\partial \tau} = a_1 \frac{\partial^2 T_1(x,\tau)}{\partial x^2};\ (\tau > 0, 0 < x < \xi); T_1(x,0) = T_0 = konst. \quad (2)$$

$$\frac{\partial T_2(x,\tau)}{\partial \tau} = a_2 \frac{\partial^2 T_2(x,\tau)}{\partial x^2};\ (\tau > 0, 0 < x < \infty); \frac{\partial T_2(\infty,\tau)}{\partial x} = 0 \quad (3)$$

Ice-up border:

$$T_1(\xi,\tau) = T_2(\xi,\tau) = T_z = konst. \quad (4)$$

The 5th type boundary condition:

$$\lambda_1 \frac{\partial T_1(\xi,\tau)}{\partial x} - \lambda_2 \frac{\partial T_2(\xi,\tau)}{\partial x} = l_{2,1}.W.\rho_2.\frac{d\xi}{d\tau} \quad (5)$$

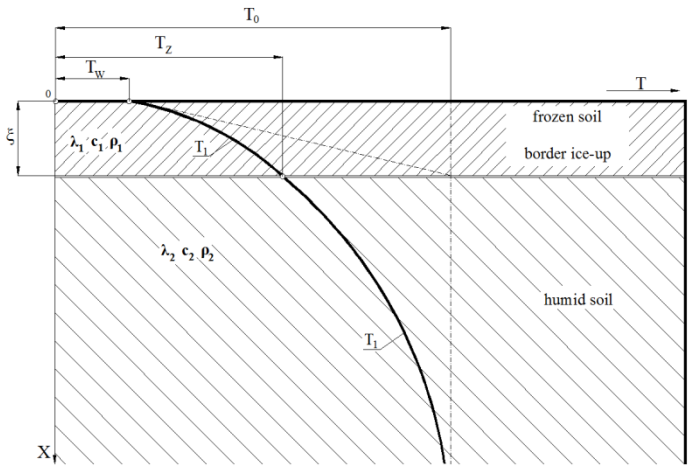


Fig. 1 Frozen soil

Based on the physical properties of soil (Tab.1) calculations for determination of the temperature course at different air temperatures were made. Temperature course was being calculated to the depth of deposit for the whole gas-pipeline route (KS01 – RU, 410 km).

Tab. 1 Physical properties of soil

Physical properties	Soil state		
	dry	humid	frozen
Thermal conductivity λ [W.m^{-1}.K^{-1}]	0,63	1,93	1,63
Specific heat capacity *cp* [J.kg^{-1}.K^{-1}]	1756	2104	1485
Density ρ [kg.m^{-3}]	1600	1700	1500
Heat conductivity *a* [m^2.s^{-1}]	2,24231.10^{-7}	5,39588.10^{-7}	6,86027.10^{-7}

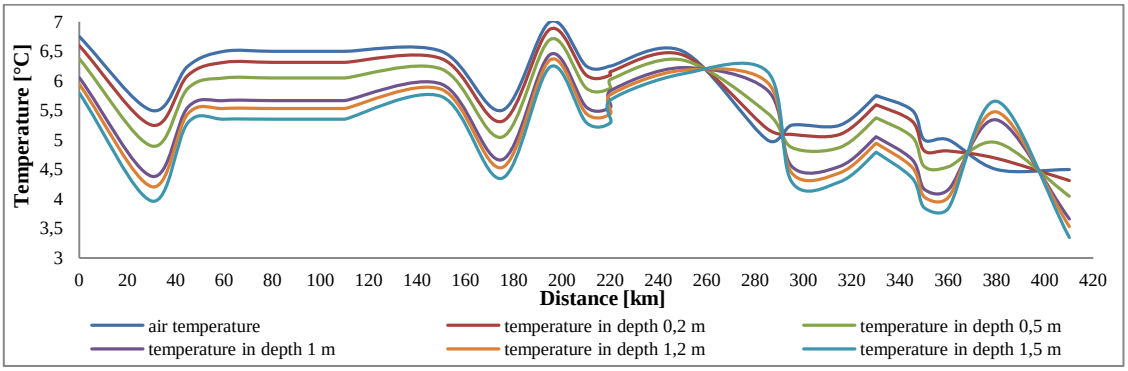


Fig. 2: Temperature course in dry soil at positive air temperature

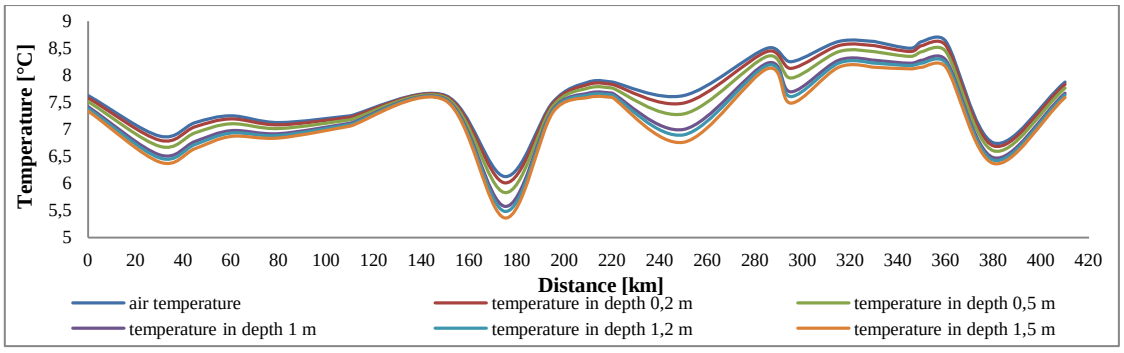


Fig. 3: Temperature course in humid soil (precipitation totals 203 mm)

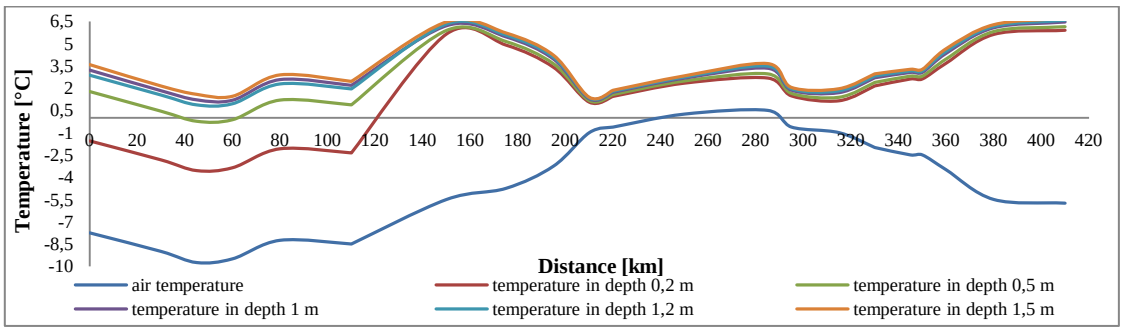


Fig. 4: Temperature course in frozen soil at low air temperature

Conclusions from measurements and calculations:
- at air temperature higher than 5°C there is decrease in temperature in the soil
- at minus air temperatures soil freezes at certain depth
- at 1 m, the temperature stays in positive numbers regardless of the air temperature

2.2 Temperature and pressure regime of natural gas

During transportation of natural gas, pressure significantly affects decrease in temperature. For calculation of pressure losses in each elementary sections formula for horizontal gas-pipeline was used (2). [1]

$$p_p^2 - p_k^2 = \frac{\lambda.m^2.Z.r.T_s.x}{F^2.d} \quad [MPa] \tag{6}$$

where p_p is initial pressure [MPa], p_k is final pressure [MPa], λ is resistance coefficient, m is mass flow of the gas in the pipeline [kg.s^{-1}], Z is compressibility factor, r is specific gas constant [J.K^{-1}.kg^{-1}], T_s is middle gas temperature [K], x is elemental section of pipeline [m], F is pipeline surface [m^2], d is internal diameter [m]

When determining the pressure loss for the entire transit system it is necessary to take into account the profile of gas-pipeline route. In section between KS01 and KS02 difference in height reaches 200 m. For this reason, it is necessary to calculate this section with formula of pressure drop in taking into account the relief routes (pipeline with cant) (3). [5]

$$p_p^2 - p_k^2.e^b = \lambda.m^2.\frac{Z.r.T_s.x}{F^2.d}.\frac{e^b-1}{b} \quad [MPa], a = \frac{2.g}{Z.r.T_s}, b = a.\Delta z \tag{7}$$

where g is gravity acceleration [m.s^{-1}], Δz is pipeline superelevation [m]

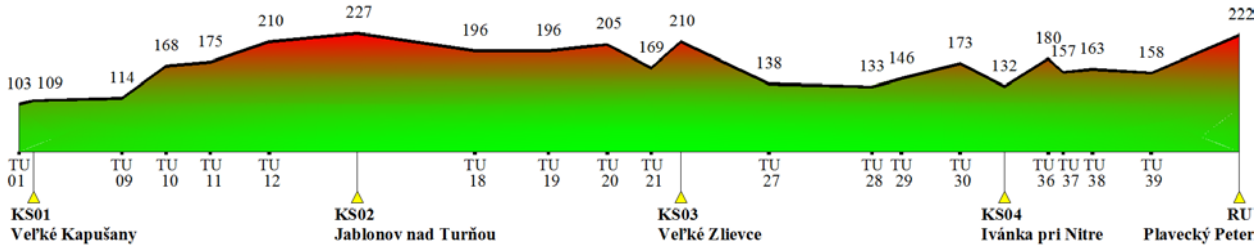


Fig. 5 Superelevation of transit pipeline

The basic prerequisite for the calculation of pressure drop in the pipeline is to determine the appropriate value of the coefficient of resistance, which in itselt implies the complex nature of flow effects resulting from the properties of the pipe (diameter, surface roughness of the pipe). Equation for the area of roughness pipes, Re > Re$_{k2}$

$$\lambda = 0{,}111.\left(\frac{\delta}{d}\right)^{0,25} \tag{8}$$

Temperature of the flowing gas in the pipeline depends on physical conditions of the gas movement and heat exchange with surrounding. For the calculation of the gas temperature decrease after each elementary section is valid following formula:

$$T = T_{ok} + \left(T_p - T_{ok}\right).e^{-A.l} - D_{J-T}.\frac{p_p - p_k}{l}.\frac{1-e^{-A.l}}{A} \quad [K] \tag{9}$$

where T_{ok} is temperature of the surrounding area [K], T_p is natural gas temperature [K], A is base flat [m], l is total length of the pipeline [m], D_{J-T} is Joule-Thomson coefficient [K.MPa]

Equation (4) characterizes the temperature distribution along the length of the gas-pipeline. The last term in equation characterizes the Joule-Thomson effect. The influence of Joule-Thomson effect causes a temperature drop in the interval 4 – 6°C. Fig. 7 and 8 shows temperature and pressure drop along the whole length of the gas-pipeline (Places with rapidly increasing temperature and pressure because of the increase both physical parameters at the outlet of the compressor station). [2]

During transport of the natural gas in transit pipeline, ball valves, gas collectors and other gas systems there is a change of pressure and temperature of transported natural gas in consequence of expansion or compression of natural gas. This phenomenon is characterized by the Joule-Thomson effect and the value μ_{J-T} and it is called the Joule-Thomson coefficient. In the process of expansion when the gas is in thermodynamic equilibrium, this process is called isentropic expansion. In this case gas performs work during expansion and its temperature is lowered. In the expansion gas does not do any work, and it does not absorb any

heat, internal energy of the gas is maintained. Ideal gas temperature remains constant, but the real gas temperature may change depending on the temperature and the pressure. If the gas pressure drops to 0,1 MPa, its temperature drops to 0,25°C. [7]

$$\mu_{J-T} = \left(\frac{\Delta T}{\Delta p}\right)_H \tag{10}$$

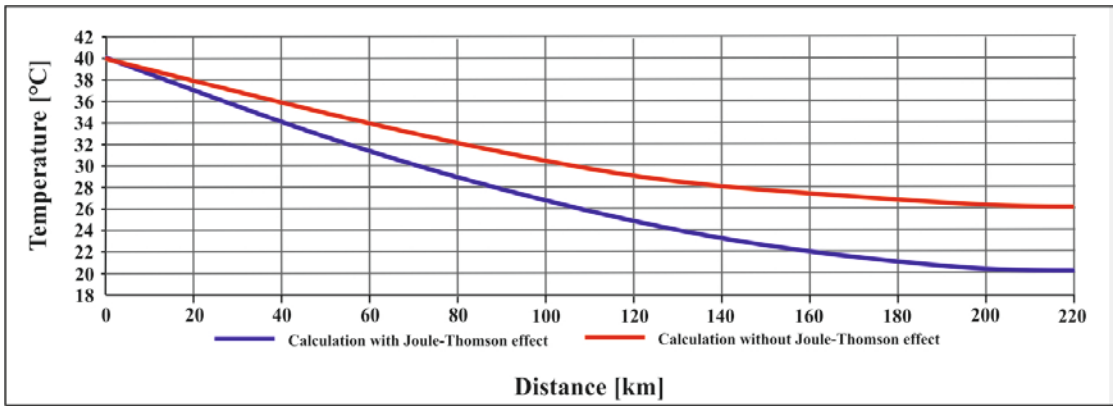


Fig. 6 The temperature drop with and without affecting the Joule-Thomson effect

To determine the pressure and temperature differential it was necessary to set boundary conditions shown in Tab. 2 (calculations were performed with use of official flows from Eustream company).

Tab. 2 Input data for the calculation of the natural gas temperature and pressure regime

Compressor station	Value						
	Output temperature [°C]	Output pressure [MPa]	Flow [mld.m^3/day]	Air temperature [°C]		Temperature in the pipeline axis [°C]	
				Sim 1	Sim 2	Sim 1	Sim 2
KS01	40	6,5	289	6,3	-8,79	5,18	2,34
KS02	30	6,5	288,5	6,3	-3,93	5,37	3,67
KS03	30	6,5	288	5,6	-0,58	5,21	2,54
KS04	40	6,5	287,5	5,04	-3,625	4,3	4,52

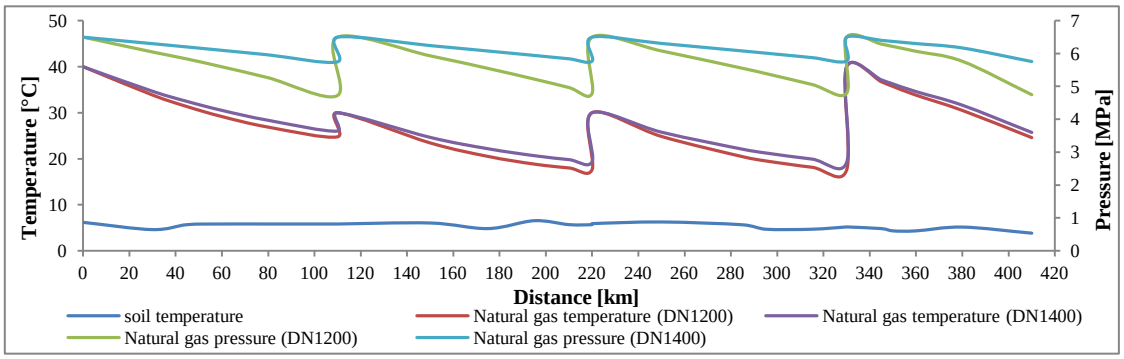


Fig. 7 Temperature and pressure course of natural gas at pipeline DN1200 and DN1400 (dry soil), Sim1

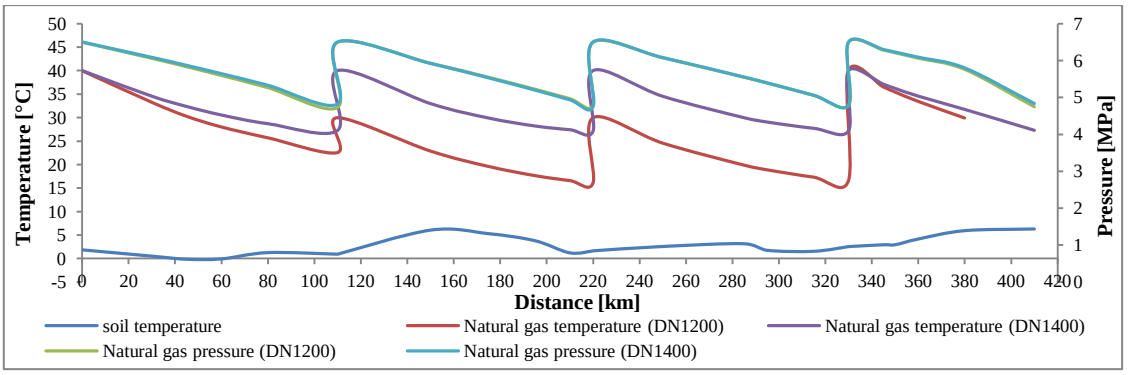


Fig. 8 Temperature and pressure course of natural gas at pipeline DN1200 and DN1400 (frozen soil in depth 0,5 m), Sim2

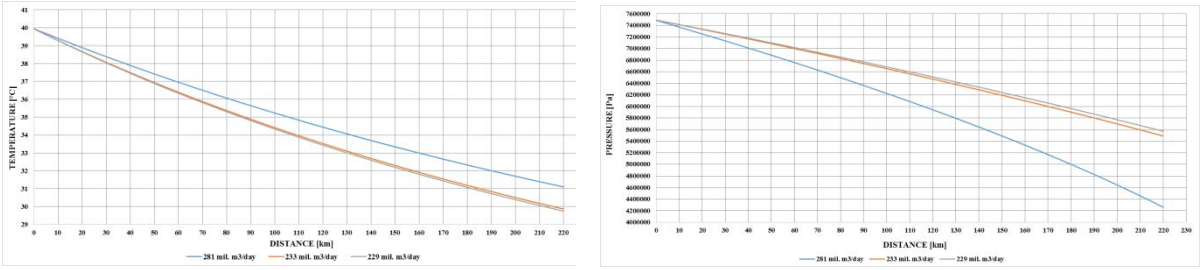


Fig .9 The character of temperature and pressure drop of natural gas between two compressor stations

2.3 Calculation of temperature field in cylindrical wall

The method of elementary balances was used to resolve unsteady heat transfer in three dimensional temperature field. For each element is formulated balance equation and from the way of solving it is possible to create an algorithm for whole temperature field. For values Δr, $\Delta\varphi$, Δz uses the following simplifications:
- inside each element are isothermal surfaces parallel
- heat flux passing through within the interval ($i.\Delta\tau$, $(i+1)\Delta\tau$) by specific area is proportional to the temperature gradient at time ($i.\Delta\tau$)
- enthalpy change of element is a function of temperature change in the middle of an element

Transient heat transfer by conduction in the element is in interval $<i.\Delta\tau,\ (i+1)\Delta\tau>$ characterized by:
- enthalpy change due to the heat transfer by conduction between neighboring elements through each layers of element
- by the enthalpy change of element there is a change of temperature in element [6]

Transit pipeline has a cylindrical shape so it is necessary to perform a calculation in cylindrical coordinates. The beginning of the coordinate system is placed in a thermally isolated suface of the cylinder, the axis of the cylindrical coordinates will by placed on the axis of the cylinder. System of equation of heat transfer in a cylindrical wall has the form:

$$\tau > 0;\ r_1 < r\ < r_2; 0 <\ \varphi\ < 2\pi; 0 < z\ < L \qquad (11)$$

$$\frac{\partial T(r,\varphi,z,\tau)}{\partial \tau} = a\left[\frac{\partial^2 T(r,\varphi,z,\tau)}{dr^2} + \frac{1}{r}.\frac{\partial T(r,\varphi,z,\tau)}{dr} + \frac{1}{r^2}.\frac{\partial^2 T(r,\varphi,z,\tau)}{d\varphi^2} + \frac{\partial^2 T(r,\varphi,z,\tau)}{dz^2}\right]$$

The principle is to create elements, in which temperatures are monitored. Each element has determined spatial coordinate system at a distance Δz diversions according to the angle Δφ and spacing depending on the radius Δr. Points corresponding to the individual surfaces of the element are indicated as 0, a, b, c, d, e, f (Fig. 10), while the value of the temperature at the point 0 is determined by the listed points.

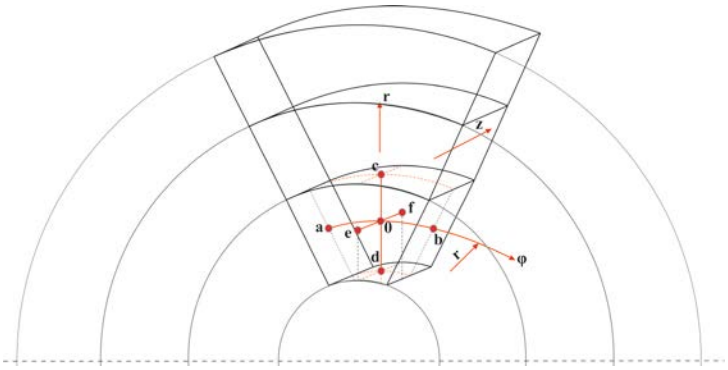


Fig. 10 Calculate of element of computing mesh

Computing mesh:

- In the direction of the radius 0, 1, 2, 3, ... i-1, i, i+1
- In the direction fo the axis z 0, 1, 2, 3, ... m-1, m, m+1
- In the tangential direction 0, 1, 2, 3, ... n-1, n, n+1
- $T_{i,n,m,k}$ – temperature value at the point of computing mesh 0 (r_i, φ_n, z_m)
- $T_{i-1,n,m,k}$ – temperature value at the point of computing mesh d (r_{i-1}, φ_n, z_m)
- $T_{i+1,n,m,k}$ – temperature value at the point of computing mesh c (r_{i+1}, φ_n, z_m)
- $T_{i,n-1,m,k}$ – temperature value at the point of computing mesh a (r_i, φ_{n-1}, z_m)
- $T_{i,n+1,m,k}$ – temperature value at the point of computing mesh b (r_i, φ_{n+1}, z_m)
- $T_{i,n,m-1,k}$ – temperature value at the point of computing mesh e (r_i, φ_n, z_{m-1})
- $T_{i,n,m+1,k}$ – temperature value at the point of computing mesh f (r_i, φ_n, z_{m+1})

For the temperature in the next time step is:

$$T_{i,n,m,k+1} = \left[1 - 2\left(\Delta Fo_r + \Delta Fo_\varphi + \Delta Fo_z\right)\right]T_{i,n,m,k} + \Delta Fo_r\left(1 - \frac{\Delta r}{2r_i}\right)T_{i-1,n,m,k} + \Delta Fo_r\left(1 + \frac{\Delta r}{2r_i}\right)T_{i+1,n,m,k} + \Delta Fo_\varphi\left(T_{i,n-1,m,k} + T_{i,n+1,m,k}\right) + \Delta Fo_z\left(T_{i,n,m-1,k} + T_{i,n,m+1,k}\right) \quad (12)$$

and:

$$\Delta Fo_r = \frac{a.\Delta\tau}{\Delta r^2};\ \Delta Fo_\varphi = \frac{a.\Delta\tau}{r_i^2.\Delta\varphi^2};\ \Delta Fo_z = \frac{a.\Delta\tau}{\Delta z^2} \quad (13)$$

The equation shows that, when the temperature at the point 0 is known, as well as in neighbouring points that surround this point in time τ_k temperature field in the layer of the cylinder at the moment of time τ_{k+1} is counted.

Tab. 3 Input data

Compressor station	**Air temperature at different condition soils [°C]**				**1.line**	**2.line**	**3.line**	**4.line**	**5.line**
	dry	**humid**	**frozen**						
KS01	6,3	7,2	-8,79	**Depth [m]**	1,6	1,9	2,1	2,1	1,7
KS02	6,3	7,37	-3,93						
KS03	5,6	8,25	-0,58						
KS04	5,04	8,16	-3,62						

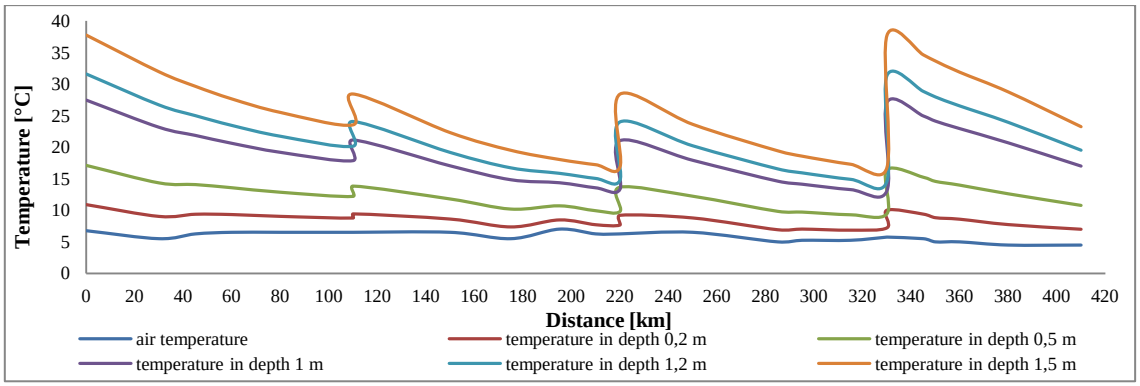


Fig. 10: Temperature course in dry soil at interaction transit gas pipeline

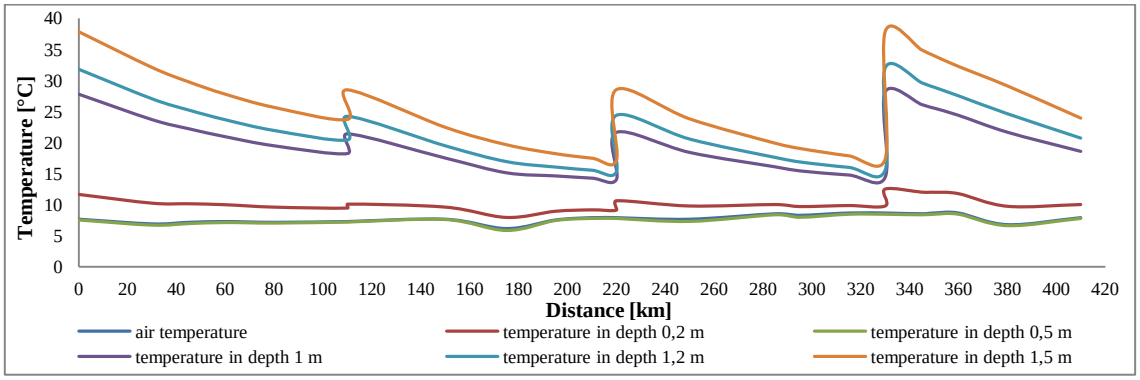


Fig. 11: Temperature course in humid soil at interaction transit gas pipeline

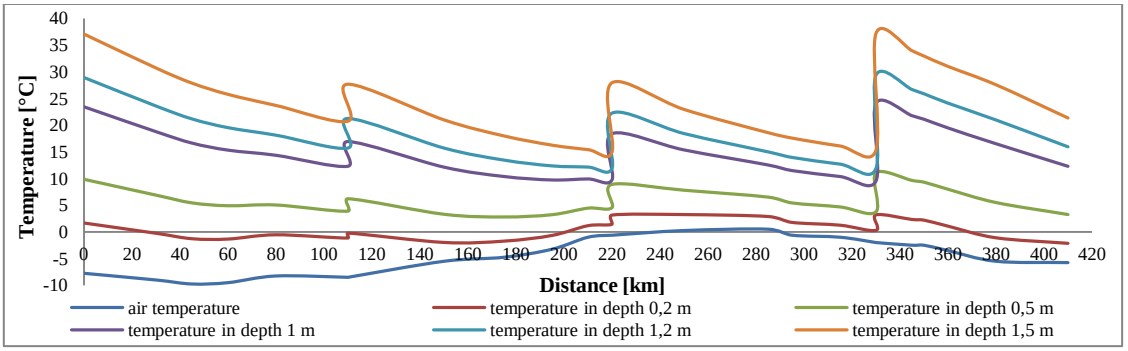


Fig. 12 Temperature course in frozen soil at interaction transit gas pipeline

3 RESULTS ANALYSIS OF MATHEMATICAL MODEL

The deposit depth of the individual lines of transit gas-pipeline are shown in Tab. 3, distance between each pipeline is circa 30 m. By mathematical model created with the help of software called Matlab Simulink it was found that although there is adequate distance between gas-pipelines from each other, there is an influence of temperature fields of each pipeline (Fig. 13 and 14, moist soil (blue), dry soil (red), frozen soil (orange)). The next step was to carry out the simulations in Autodesk Simulation Multiphysics, while results were consistent with the mathematical model.

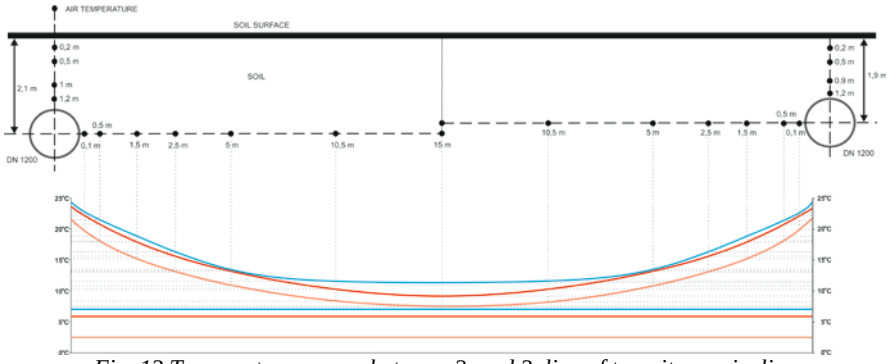


Fig. 13 Temperature course between 2. and 3. line of transit gas pipeline

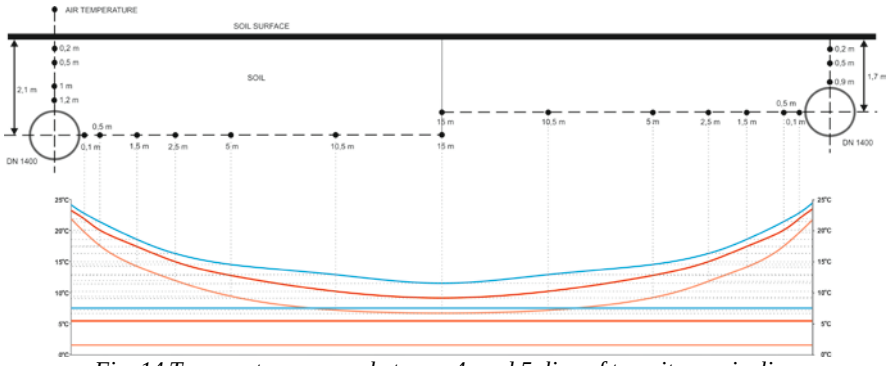


Fig. 14 Temperature course between 4. and 5. line of transit gas pipeline

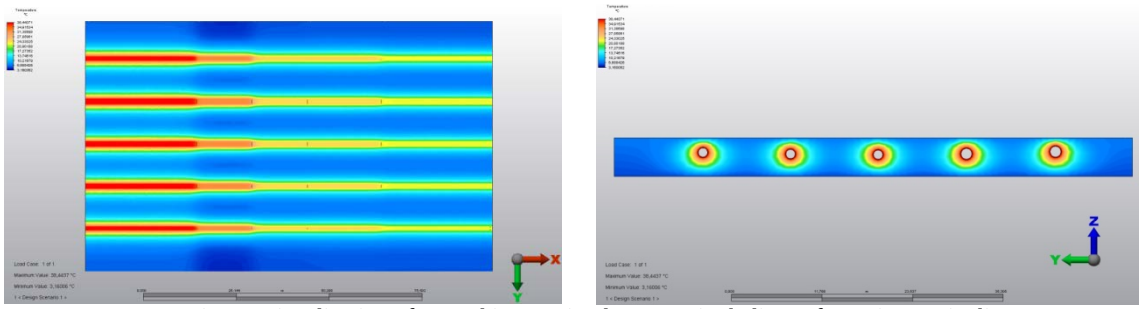


Fig. 15 Visualisation of mutual interaction between single lines of transit gas pipeline

4 CONCLUSION

The main aim of this paper was to calculate temperature course in soil during transportation of the natural gas in transit gas-pipeline. In the first place we calculated temperature course in soil to deposit depth of transit gas-pipeline for the whole route of gas-pipeline. For the performed calculations we used program MS Excel whereby output is in the form of a graphical dependencies (Fig. 1 - 3). In the next step temperature and pressure profile of natural gas was being calculated in program Matlab Simulink (Fig. 6 - 8). These calculations were used as input data for calculation of temperature field (Fig. 10 - 12). When comparing the temperature courses in soil, it is obvious that transit gas-pipeline greatly affects soil temperature field, character of temperature course is completely changing. In the next step affection simulations of lines of gas-pipeline were performed. Temperature course was calculated with the method of elementary balances. On the basis of calculations and outputs of a mathematical model following was found:

- decrease in flow does not have cardinal importance in the temperature and pressure decrease of natural gas
- on the gas temperature drop has higher impact Joule-Thomson effect more than temperature of surrounding area

- temperature drop through the pipe wall reached 0,25°C at different pipe diameter and various gas temperature.
- gas temperature greatly influences the temperature course in soil towards ground surface and also at transverse temperature gradient.
- At the distance 30 m from individual lines of gas-pieplines there is an influence of soil temperature, it does not matter whether the pipes has various diameters.
- The highest temperature drop was being observed at frozen soil, where soil was frozen to a depth of 0,5 m. Temperature in the gas-pipeline was in the range 30 – 40°C and temperature in depth of 0,2 m reached minus temperatures.

References

1. GERSTEN, K., PAPENFUSS, D., KURSCHAT, Th., GENILLON, Ph., FERNÁNDEZ, F., REVELL, N.: *Heat Transfer in Gas Pipelines*. In: OIL GAS European Magazine (2005), pp. 30-34.
2. DVOŘÁK, V., TICHÝ, T.: *Prubeh teploty plynu v dálkovém plynovodu*. In: Plyn (1978), pp. 36-39.
3. POTUŽÁK, K.: *Dálková doprava a rozvod plynu*. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (1981), p. 162.
4. FASOLD, H., WAHLE, H.: *Einfluss der Luft- und Bodentemperatur auf die transportkapazität von Erdgasversorgugnssystemen*. In: Gas Erdgas (1995).
5. JUFIN, A.: *Truboprovodnij transport neftu i gaza*. Nedra. Moskva (1978)
6. DURDÁN, M., KOSTÚR, K., LACIAK, M.: *System of indirect measurement of the heat flows*. In: Process Control (2006), p. 146.
7. RAJZINGER, J., RIDZOŇ, F., KIZEK, J., FOLTIN, V., KNÍŽAT, B.: *Comparative study of selected thermodynamic derivative properties of methane for isenthalpic and isothermal throttling and isentropic processes*. In: The application of experimental and numerical methods in fluid mechanics and energetics 2014 : proceedings of the international konference. Liptovský Ján, Slovakia, 9.4. – 11.4.2014. – Žilina : University of Žilina, 2014. – ISBN 978-80-554-0855-2

Contact

Ing. Dávid Széplaky
Technical University of Košice, Faculty of Metallurgy, Department of Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 042 00 Košice, Slovakia
email: david.szeplaky@tuke.sk

DRAFT OF FILTERING DEVICE FOR EXPERIMENTAL UPDRAFT GASIFIER REACTOR

Slávka Kočanová, Gustáv Jablonský, Filip Furka, Ladislav Lukáč, Dávid Széplaky, Jana Nalevanková

Abstract

The paper deals with the possibility of using the proposed filtering device for capturing tar, dust and moisture contained in the produced gas after gasification of wood biomass in an updraft gasification generator. In order to determine the effectiveness of the filtering devices there were used variety of filter materials and their various combinations.

Key words: *gasification, tar, filtration device*

1 THERMOCHEMICAL BIOMASS GASIFICATION PROCESS AND FORMATION OF TARS

The issue of tar is one of the most monitored areas in the process of biomass gasification. It is an undesirable component of the produced gas, which complicates the use of wood gas in technology. Many projects failed mainly due to the problems with high tar content in the produced gas and its removal. The tar is the biggest problem in biomass gasification and electric power production biomass gasification. It is defined as a combination of organic compounds condensable when the gas is cooled to surroundings temperature.

1.1 Biomass gasification process

The gasification can be defined as the thermal degradation of biomass in the presence of an oxidizing agent supplied externally. The produced gas contains mainly CO, CO_2, H_2O, H_2, CH_4, and other hydrocarbons. The component gases are undesirable tars, fine dust particles, chlorine compounds, sulphur and alkali metals. Gasification can be carried out with air, oxygen, steam or CO_2, which serve as oxidants [1].

In general the thermochemical reaction for biomass can be as follows [2]:

$$\mathbf{nC_xH_yO_z + mH_2O + wO_2 \rightarrow x1CO + x2H_2 + x3CO_2 + x4CH_4 + x5H_2O + x6O_2}$$

The produced gas from gasification can be used in gas turbines or internal combustion engines. Before using gas in a gas turbine or internal combustion engine the contaminants (tar particles of solid carbon, ash and alkaline components) must be removed.

1.2 Formation of tar

Tar arises as a by-product of biomass gasification. The amount of tar in the produced gas depends on the temperature and the type of gasification process. By the term tars are marked to the organic substances condensable when gas is cooled to surroundings temperature [3].

The tar contains a complex mixture of substances and therefore its description in terms of chemical composition is very difficult. The tar produced during the gasification process was based on the practical measurements divided into the following four groups.

The first class consists of cellulose derived products, such as levoglukozan, hydroxyacetaldehyde and furfural. These elements belonging to the first class are the products

of the pyrolysis tar at 500 °C. Their content is reduced by increasing temperature and virtually they disappear above 800 °C.

The secondary group includes phenols and alkynes, which are produced in the temperature range of 500 - 1000 °C with maximum representation at 750 °C.

The tertiary group includes methyl tertiary - derivatives of aromatic compounds, such as methyl acenaphthylene, methylnaphthalene, indene and toluene. These tars are beginning to take formation at the temperature from 650 °C to 1000 °C with a maximum representation at 900 °C.

The fourth class constitutes aromates PNK (peptide nucleic acids), such as benzene, naphthalene, acenaphthylene, phenanthrene and pyrene. It occurs at temperatures above 750 °C. In processes above 1000 °C the main occurring component of tar is usually naphthalene [4]. The following Figure 1 shows the representation of tar at different temperatures.

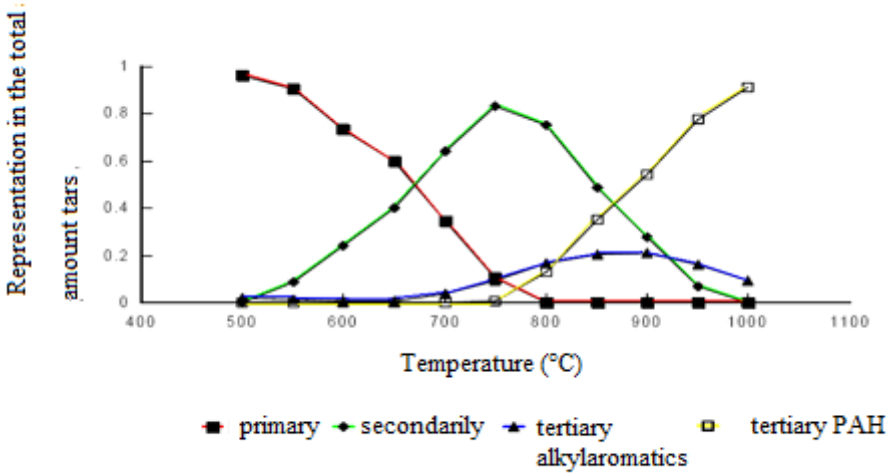


Fig. 1 Formation of primary, secondary and tertiary tars depending on temperature [4]

In general it is known that on the one hand updraft gasifying generator produces the most polluted gas and on the other hand the downdraft gasifier is the purest and fluidized bed is between these two types. The tar is present in the amount of 100 g/m^3 in the produced gas [5].

2 DRAFT OF FILTER DEVICE FOR EXPERIMENTAL UPDRAFT GASIFIER REACTOR

The experimental updraft gasification generator was used for analysis. The maximum performance of the generator is 15 kW in the gas. This is the easiest type of generator gasification in terms of construction, but for the task it was sufficient.

The fuel is fed into the generator at the top part. The gasifying air is preheated along the entire height of the generator and is fed through the nozzle above the grate, where the oxidation zone is situated. The produced gas exits from the top of the gasifier. The route is designed so that gas can´t flow through of the filter device or it can flow through it. Under the filtering device is a collecting container into which the condensed impurities are captured. In the filter various kinds of filter material can be changed. The produced gas exits the top of the filter and continues towards a torch and it is burn. Under the torches there is a collecting container that captures the remaining dirt and formed condensate.

2.1 Fuel used during gasification

As the fuel wood biomass from spruce sawdust in the form of pellets was used with a thickness of 6 mm. The net calorific value of the pellets was in the range of 18.8 MJ/kg - 19 MJ/kg, and the moisture was around 10 to 12 %. The Figure 2 shows the fuel used.



Fig. 2 Pellets used during gasification

Table 1 shows the fuel composition in a dry state and under real operating condition.

Tab. 1 The composition of the fuel used

	Fuel composition in percentages							
Components	**C**	**H**	**O**	**N**	**S**	**Cl**	**A**	**W**
Dry state	49,94	6,34	43,32	0,13	0,015	0,005	0,25	0
Real state	44,946	5,706	38,988	0,117	0,0135	0,0045	0,225	10

This fuel has been chosen for the reason of its constant calorific value, moisture content and composition.

2.2 The description of the experimental updraft gasification generator

The experimental measurements were performed at thereinafter described experimental gasification reactor. This is an updraft gasification generator with predicted output performance 15 kW in the gas. The aim of the measurements was to design a filter device for this type of gasifier. Basic geometric parameters of the reactor are shown in Table 2.

Tab. 2 The basic geometric parameters of the gasification reactor

DESCRIPTION	SIZE (mm)
height of the gasification part	1016
internal diameter of the reactor	206
width of the annulus for preheating of air gasification	20
internal diameter of the supplied pipe gasification air	20
internal diameter pipe on offtake of the produced gas	25
height of the ashtray	220
internal diameter of the ashtray	206
diameter of the nozzle	20
height of the nozzle above the grate	84
diameter of the outlet openings of the gasification air out of the nozzle	4
internal diameter of the charging pipe	60
width of the free cross-section grate	7

The Figure 3 shows the experimental gasification generator

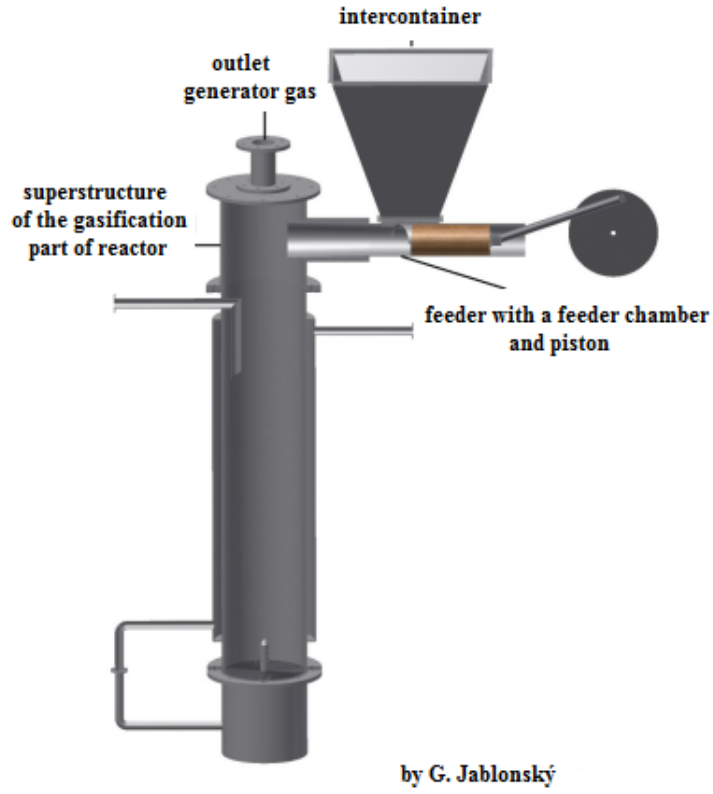


Fig. 3 Experimental gasification generator

The gasifying air enters through the supply line into the annulus to preheat the air. After heating gasifying air performs through pipeline for feeding the preheated air into the nozzle, which is connected to the pipe. The preheated gasifying air enters through the nozzle into the reaction part and oxidizes feed stock. In the vertical direction rises of produced gas goes through the following zones of gasification and through the outlet pipe placed about 25 cm below the ceiling of the reactor where the produced gas exits. Through the charging opening which is located in the ceiling of the reactor there is a continuous input of fuel - pellets. The pellets pass through the zones of drying, pyrolysis, oxidation and reduction. Ash - residue after gasification, falls through the grate into the ashtray, where it is subsequently removed.

2.3 Description of the drafted filter device

The designed filter device should be used to analyse the tar contained in the gas, respectively the possibility of reducing the content of this tar. To be able to use the produced gas in the combustion plants with internal combustion space it is necessary to reduce the tar content to a minimum. The Figure 4 shows the draft of filter device.

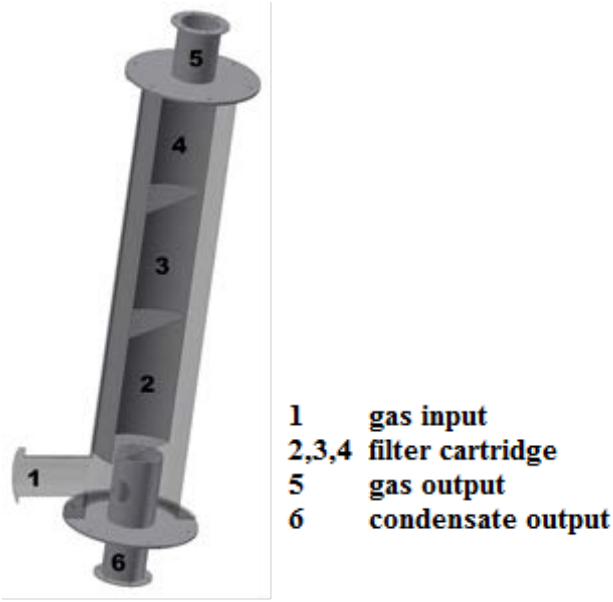


Fig. 4 The draft of the experimental filtration device

In order to use this filtering device, it was necessary to adjust the outlet gas from the reactor. The following Figure 5 shows scheme of the filter device with measuring points.

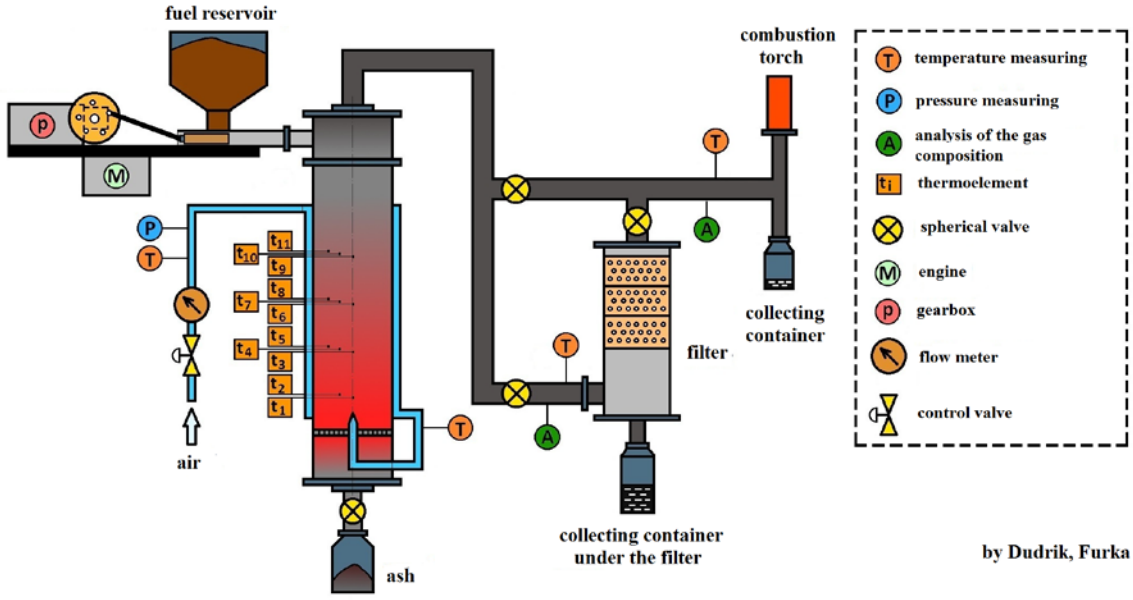


Fig. 5 Scheme of the filter device with measuring points

The produced gas enters the filter at the bottom and flows upward through the filter material. At the top of the filter there is the gas output which passes output is the gas that passes through a pipe to the combustion torches. After disassembling the bottom part of the filter material is inserted, this is stored in containers (filter cartridge). The height of the filter is 110 cm and the pipe diameter is 180 mm. The filter cartridges are three namely 170 mm in diameter and 30 cm high. It is possible to give a different kind of filter material into each cartridge or use several types at once. As filter material there were used glass bullet with a diameter of 2cm, wood chips and wood pellets.

3 RESULTS OF MEASUREMENTS

The measurements were performed on the above-described experimental gasification reactor. A total of 10 practical measurements were carried out, during which the formation of tar was analysed at different amounts of flow rate of gasifying air at various fuel consumption and at 30 cm height of the backfill in the reactor. The analysis was focused on monitoring the ability of capturing impurities from the produced gas in the filtration device using of various types of filter materials.

3.1 Points of measurement

It was necessary to determine the measurement points for the management of the whole process of gasification and analysis of tar formation. The course of temperatures in the gasification reactor was recorded in the height. The outlet gas temperature from the reactor was recorded, the temperature in front of and behind the filtration device, excess pressure obtained on filtration equipment. In the table 3 there are identified four decisive temperature for correct the possibility of fixing the tar and water contained in the gas.

Tab. 3 The measuring points

Denotation	Location
t_2	10 cm above the grate
t_9	on the produced gas outlet of the reactor
t_{10}	the gas temperature in front of the filter
t_{11}	the gas temperature behind the filter

The following Figure 6 is a record during practical measurement of temperature, where t_9 is the temperature of the gas at the outlet of the reactor, t_{10} gas temperature at the inlet to the filter, and t_{11} is the temperature of a filter device.

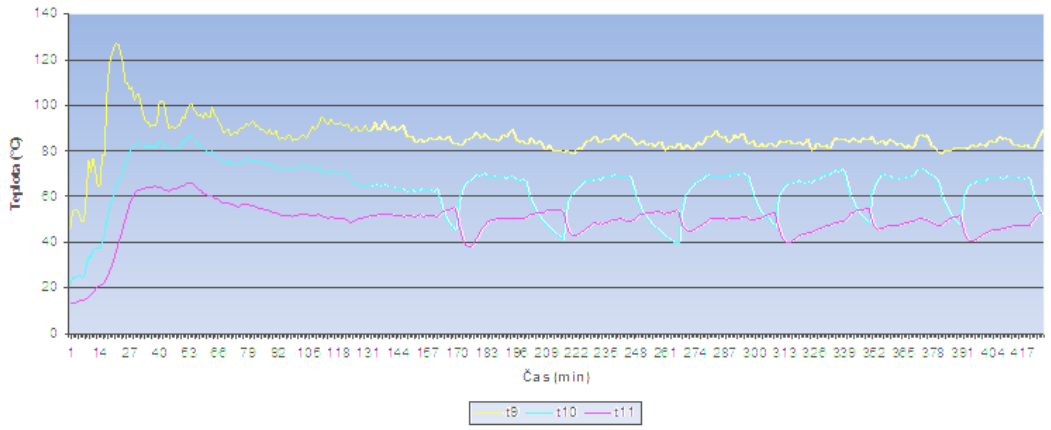


Fig. 6 Course of temperatures during practical measurements

3.2 Analysis of the results at a constant height of backfill

This section of article contains the contribution of the analysis results for the constant height of the backfill in the reactor namely 30 cm, the volume of the gasification air was 0.9 m^3/ h. Time measurement shall in all cases 30 minutes.

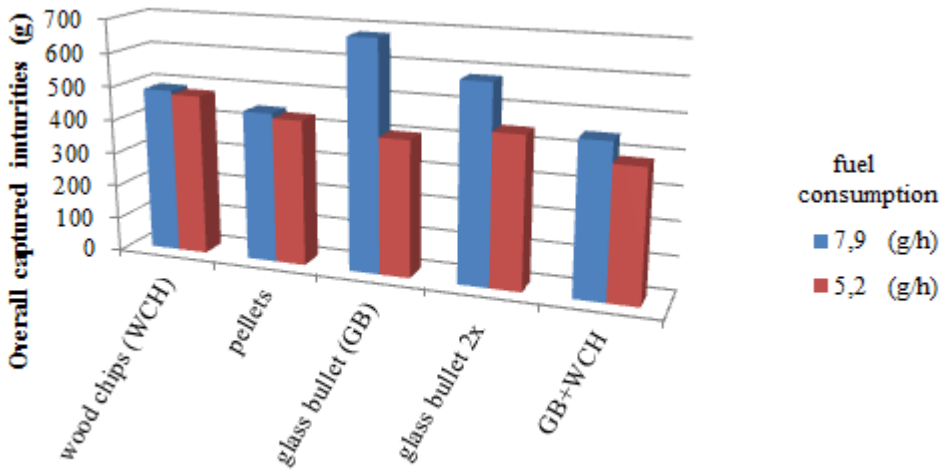


Fig. 7 Overall impurities captured at various fuel consumptions and various combinations of filter material

As can be inferred from the graph in Figure 7, the highest level of impurities was captured during the third measurement namely 608 g of glass bullet when used as filter material at the fuel consumption of 7,9 g/h. Lowest content of impurities 386,2 grams were captured during the measurement where was used a combination of glass bullet and wood chips as filter material at the fuel consumption 5,2 g/h. The average temperature in the oxidation zone during the measurement was 982 ° C and at input into the filter 67 ° C.

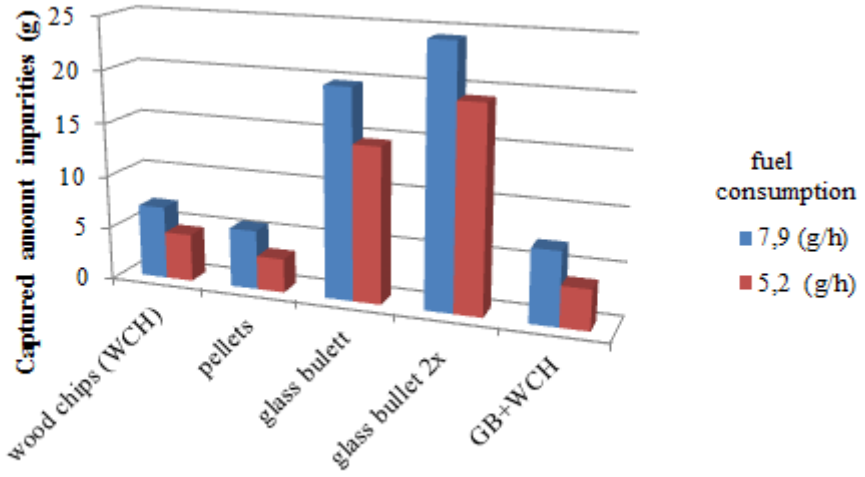


Fig. 8 Captured amount the mixture behind the filter

Figure 8 shows captured amount the mixture behind the filter at various fuel consumptions and various combinations of filter material. The graph in Figure 8 shows that the highest amount of impurities was captured when used two cartridges with glass bullet, while fuel consumption was 7,9 g/h which amounted to 24,3 g. The lowest amount of impurities namely 3,2 g was captured at the fuel consumption of 5,2 g where the filter material were used pellets.

CONCLUSION

Gasification of biomass brings about significant amounts of different tars. The tar formation is the weakest point of the gasification process and causes a low economic effectiveness of converting the biomass to produced gas and subsequently the production of electric energy

Due to presents part of the practical measurements the amount of tar formation, dust, moisture in an updraft gasification reactor can be analysed. The proposed filter is the certain prototype device, which the possibility of cleaning produced gas from the updraft gasification reactor. The portion of the project VUKONZE (Research Centre for Efficient Integration of the Renewable Energy Sources) deals with the cleaning of wood gas precisely from updraft gasification reactor. At the moment we are waiting for the making of the whole gasification and filtering device. Validation of the results will be possible after the system start-up.

References

1. KOPPEJAN, Jaap - VAN LOO, Sjaak: The Handbook of Biomass Combustion and Co-firing, London, 2008. ISBN: 978-1-84407-249-1
2. DAVID, E – PREDA, S - DUCU, C: Fuel gas from biomass wastes gasification in a free-fall reactor, Progress of Cryogenics and Isotopes Separation Volume 13, issue 1/2010, page. 100.
3. KNOEF, Harie: Handbook Biomass Gasification. BTG, Netherlands, 2005. ISBN: 90-810068
4. EVANS, R. J.; MILNE, T. A.: Chemistry of Tar formation in the Thermochemical Conversion of Biomass. In Developments in Thermochemical Biomass Conversion; Bridgwater, A. V., Boocock, D. G., Eds.; Blackie Academic: London, U.K., 1997; Vol. 2, pp 803U816.
5. OCHODEK, T-NAJSER, J-HORÁK, J.: Splyňovanie biomasy. Slovgas: Alternatívne palivá. 2009, no. 4, p. 28-31

Research intention, project

"This publication is the result of the Project implementation: Research centre for efficient integration of the renewable energy sources, ITMS: 26220220064 supported by the Research & Development Operational Programme funded by the ERDF."

Contact details

Ing. Slávka Kočanová
Technical University of Kosice, Faculty of Metallurgy
Department of Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 123 45 Kosice
Slovakia
Tel: +421 55 602 3228
Email: slavka.kocanova@tuke.sk

Ing. Gustáv Jablonský, PhD.
Technical University of Kosice, Faculty of Metallurgy
Department of Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 123 45 Kosice
Slovakia
Tel: +421 55 602 2417
Email: gustav.jablonsky@tuke.sk

Ing. Filip Furka, PhD.
Technical University of Kosice, Faculty of Metallurgy
Department of Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 123 45 Kosice
Slovakia
Tel: +421 55 602 3228
Email: Filip.Furka@tuke.sk

doc. Ing. Ladislav Lukáč, PhD.
Technical University of Kosice, Faculty of Metallurgy
Department of Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 123 45 Kosice
Slovakia
Tel: +421 55 602 2407
Email: Ladislav.Lukac@tuke.sk

Ing. Dávid Széplaky
Technical University of Kosice, Faculty of Metallurgy
Department of Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 123 45 Kosice
Slovakia
Tel: +421 55 602 2419
Email: David.Szeplaky@tuke.sk

Ing. Jana Nalevanková
Technical University of Kosice, Faculty of Metallurgy
Department of
Furnaces and Thermal Technology
Letná 9/A, 123 45 Kosice
Slovakia
Tel: +421 55 602 3228
Email: jana.nalevankova@tuke.sk

FINISHING MACHINING OF 9CR-1MO STEEL

Jaroslava Fulemová

Abstract

This article deals with finishing machining of ferritic-martensitic steel, which is marked as P91. The main problem of this steel is machining in the regime of finishing machining. The main problem is to find a suitable cutting material and cutting technology which will be able to machine the dividing plane of the body steam casing. There is information about used cutting tools and cutting conditions in this article. There are also recommendations for machining this steel.

Keywords: *finishing machining, P91, wiper geometry, milling*

1 INTRODUCTION

Ferritic- martensitic creep resistant steel with 9 ÷ 12 % Cr and 1 % Mo, is commercially marked as P91. This material was first introduced in 1980 in the USA (EN designation: 210CrMoVNb9 -1). The main advantages of this material include both high strength at elevated temperatures and good manufacturing properties. This material was created to bridge the interface between ferritic (P22) and austenitic steels while maintaining the flow limits at high temperatures. This steel is intended for the production of forgings, castings, sheets and tubes. Currently, it is used in power plants throughout the world, both in new plants as well as in renovation of existing plants. Cast steel this form is intended for casting bodies of steam turbines, working in pairs in temperature from 550 to 650 ° C. Steel was established primarily for the purpose of increasing the efficiency of thermal power plants at present ability to reduce CO2 emissions. This can be achieved by increasing the steam parameters , i.e., temperature and pressure of steam entering the steam turbines of the current 540° C/18MPa up to supercritical 650° C/30MPa. Is expected that for devices operating under the conditions of the steam temperature of about 600° C and a pressure over 26MPa increases efficiency by 8% and carbon dioxide will decrease by approximately 20%. Increased efficiency is a question of thermodynamics. Increase of efficiency can only be achieved with a suitable material with appropriate limit creep and ability to withstand high pressures and temperatures. Fig. 1 illustrates how to increase the steam parameters relate to limit creep P91 [1, 2, 3 , 4, 5 and 6].

Use of austenitic stainless steels in this area is not very suitable, due to poor thermal conductivity and a large thermal expansion coefficient. For thin walled parts, attention should be paid to the fact that the metal temperature would be 30° C higher than the temperature of the steam. Selection of a suitable material must be adequate creep at elevated temperatures metal. In addition, steel shall have adequate resistance to oxidation.

Stainless steels are heavy - machine materials (mainly austenitic steel). The machinability of steel is adversely affected by:

- high tendency to cold hardening
- low thermal conductivity
- relatively high tensile strength
- high ductility
- good toughness

These factors explain the inclination of the workpiece material to create built-up on the tool during machining, the machining occurs because the effect of high pressures on the cutting edge. These pressures are usually combined with high temperatures, the interface splinter / tool face and cause micro-weldings (chips adheres to the tool). Moreover, the low thermal conductivity of stainless steels causes heat build-up. Sulfur is an element that contributes to the improvement of machinability, but may not exceed 0.3 %.

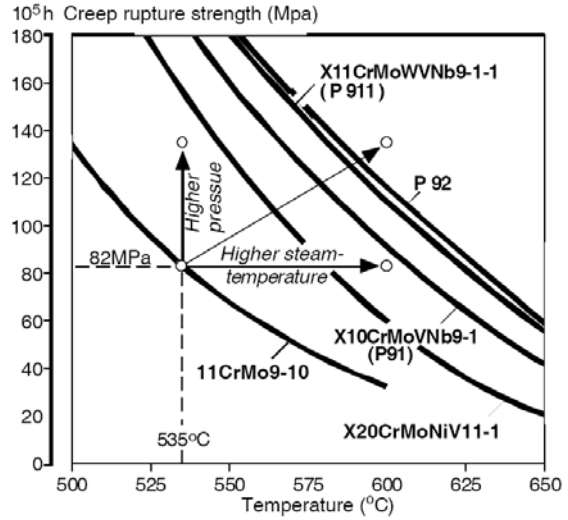


Fig. 1 : Material requirements with increasing values of pressure and temperature [2]

Forming a manganese sulfide, manganese its beneficial effect on machinability is brittle chips, the smooth surface of the workpiece and the lower tool wear. The disadvantage of adding sulfur is reducing corrosion resistance. All the problems in the machining of stainless steels can be minimized by observing the following points:

- It is important to preferential use of machine tools stable structure with high rigidity and reliability of operation of the spindle. Generally for machining stainless steels required higher performance. The equipment should be used up to 75% of the power required for machining carbon steels.
- Avoid vibrations. Tool and the workpiece must be clamped as much as possible, what the most stable. Exposure of the tool and the workpiece must be minimal.
- Avoid overgalzed and built-up surface, particularly in the case of austenitic steels. It must also be ensured uniform feed. In some cases it may be necessary to increase the feed rate and cutting speed. In addition, there should not be interrupted cuts or too thin slices.
- The lower cutting speeds may be necessary, especially for difficult - to-machine austenitic steels, precipitation- hardened stainless steel or very hard martensitic steel.
- Unnecessarily high cutting speed leads to high tool wear or even damage it. This is combined with the need replacement or sharpening tools and thus leads to wasted time during production. Increased productivity machining can be achieved, paradoxically, lower cutting speeds at which the achieved higher tool life.
- HSS tools or solid carbide must be sharp with smooth surface in order to minimize friction between leaving the chip and the tool. Sharp cutting edge ensures achieving the best surface finish and high tool life.
- Process liquid must provide sufficient lubrication and dissipate heat, and should be carefully channeled into the cutting area, in sufficient quantity and speed, so as to facilitate heat transfer from the machining area. The low thermal conductivity of

stainless steels causes a considerable amount of generated heat is concentrated on the cutting edge. Deploy tools with positive geometries [7, 8, 9 and 10].

This article was created in response to demand real case machining plane dividing the body of a steam turbine, where it is necessary to ensure the desired roughness and dimensional accuracy of the machined surface with respect to productivity and the cost of machining tools.

2 CHARACTERISTIC OF THE EXPERIMENT

Machining of 9Cr - 1Mo was at the Department of Machining Technology solved in the project, which was commissioned by the Pilsen. The project was focused on more productive machining P91 steel by face milling plane dividing the body steam turbines. The issue more productive machining was divided into two parts, namely in semi-finishing and finish machining. The task of the experiment was to choose the appropriate type of cutting material and cutting conditions and to meet the requirements of the project sponsor. Since the area of the finish machining was the most difficult part (with respect to the input requirements), will be presented in this paper only this phase of the experiment. Specific requirements included:

- machine with only 1 insert
- depth of cut 0.02 mm
- machined surface roughness Ra < 0,8 μm
- ability to machine one half of the dividing plane, ie. volume of material removed ≥ 60 cm3

2.1 **Selection of suitable tool producer**

With regard to the specific machining requirements were identified and addressed 2 world manufacturer of cutting tools, which were purchased from the milling head and inserts. In both cases the tools with wiper geometry. These tools have been subjected to experimental tools, which were implemented on three-axis vertical machining center MCV750A. The instrument was equipped with only 1 insert, so that was eliminated due to manufacturing inaccuracies single beds and insert cutter head to the cutting process. Following the supplied tools was conducted extensive experiment. Variable parameters were: cutting speed, feed rate, cutting environment and cutting material. Parameters measured were: roughness of the machined surface and the volume of material removed. In Figures 2 and 3, it is possible to see the partial result. The individual graphs are shown cutting conditions under which testing was performed.

2.2 **Results of the tool supplier selection**

Comparing the results obtained, it was found that the best tool material for machining steel P91 is sintered carbide SC-6 from manufacturer A (from the test interval). The specification of the cutting material is given in Tab. 1

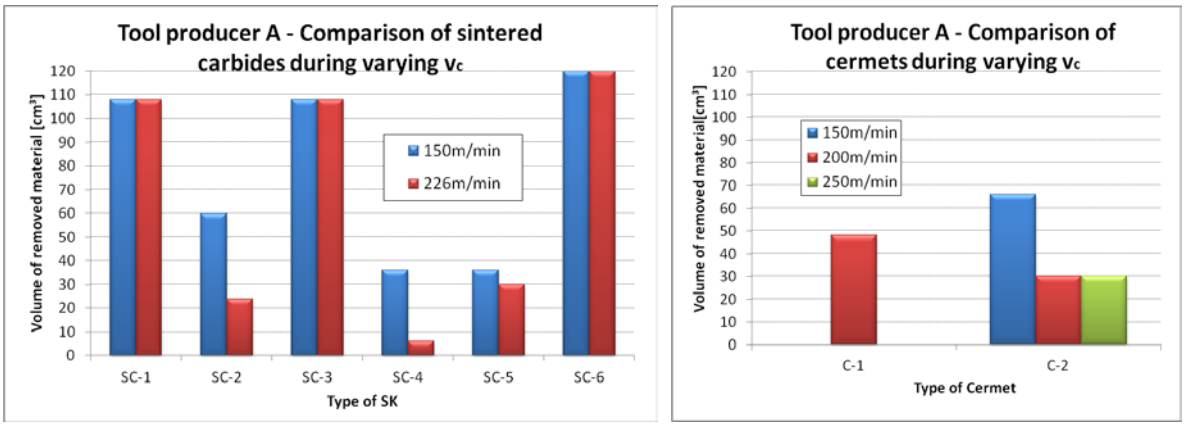


Fig. 2: Milling during variable cutting speed, constant feed rate and the depth of cut (f_z = 4,5mm/tooth, a_p = 0,02mm and a_e = 52mm) by the tool from tool producer A

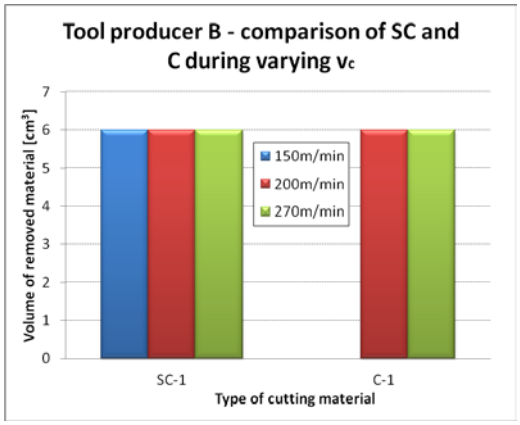
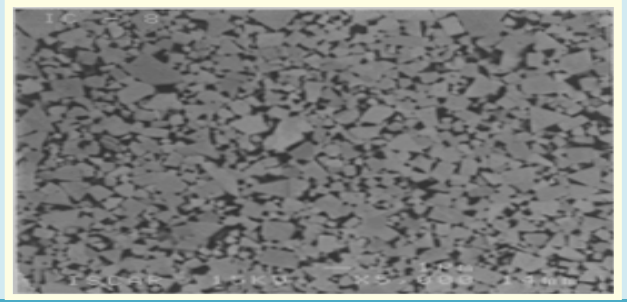


Fig. 3: Milling during variable cutting speed, constant feed rate and the depth of cut (f_z = 4,5mm/tooth, a_p = 0,02mm and a_e = 52mm) by the tool from tool produced B

Mark:	**SC-6**
Scratch pattern:	
Thin layer:	TiAlN
Structure:	The structure of grains smaller than 1μm (referred to as submicron)
Characteristic:	Tough SC grade, intended for the treatment of low-to medium cutting speeds. Exhibits high strength when machining interrupted cuts. It has a high notch strength and resistance to built-up edge.
Usage:	Designed for machining: high alloy austenitic stainless steel, hard alloy and carbon steels.
Cutting edge preparation:	Brushing

Marked:	TiAlN
Depth of thin layer:	2÷6µm
Hardness HV:	33GPa
Max. work temperature:	900°C
Characteristic:	The high hot hardness High oxidation resistance Low thermal conductivity High durability of the tools in the HSM High tool life when machining dry

Tab. 1: Specification of the cutting material SC-6

3. EXPERIMENTAL MACHINING OF THE TOOL SC-6

Following the selection of a suitable cutting material and its suppliers to set productive cutting conditions for machining of planar surfaces. Variable parameters were: cutting speed, feed rate and cutting environment. The workspace you can see in Figure 4.

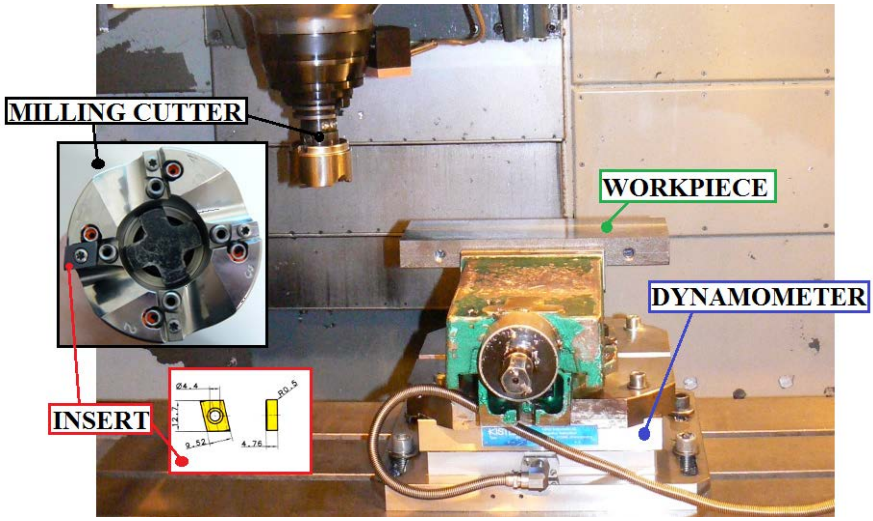


Fig. 4: The workspace

Cutting environments were elected as follows:

- dry machining
- external flood cooling

As the least suitable cutting environment was dry machining. In this case, there was a very rapid wear of the cutting edge and the durability of the tool down to a half value. At the same time there were chips sticking to the machined surface. Dry machining has been ruled out for machining. The next step was to select a suitable cutting speed, see Figure 5. Experimental machining took place in the speed range 150-300 m / min. Low wear of the cutting edge achieved in cutting speed 150m/min. When the cutting speed of 226m/min to create cutting edge built-up, which influenced the quality of the machined surface. When 300m/min on the cutting edge wear occurred in the form of excision of the cutting edge and the wear affecting the quality of the machined surface, i.e. roughness Ra exceeded the criterion value of 0.8µm.

Of the tested range of cutting speeds, as appropriate / productive appeared cutting speed 270m/min.

At the time of selecting the appropriate cutting speed was tested the influence of feed . Feed was changed every 3 to 6mm/tooth . In Figure 6 it is possible to see the progress of wear in response to the change of movement. Effect of feed on the durability of the cutting edge is not too pronounced. Feed also did not affect significantly the value of the machined surface roughness (Ra <0.8µm). The results have been chosen as the most suitable feed 6mm/tooth. The recommended cutting tool for machining stainless steel P91 at 0.02 mm depth of cut are inserts with wiper geometry. These inserts are very sharp cutting edge. The radius of curvature of the cutting edge by moving them around 10 to 11µm. Thanks to the special design of the tool is allowed to use the feed to 12mm/tooth (12mm = width of the plate). Although it is possible to put such a big shift, and this shift is not used, because the cutting edge is honed in radius 8m, i.e . roughly half the width of the cutting edge is the summit. When it is used the feed per tooth is higher than 6mm/tooth appearing on the machined surface noticeable tool marks that affect the qualitative features of the machined surface, see Figure 7.

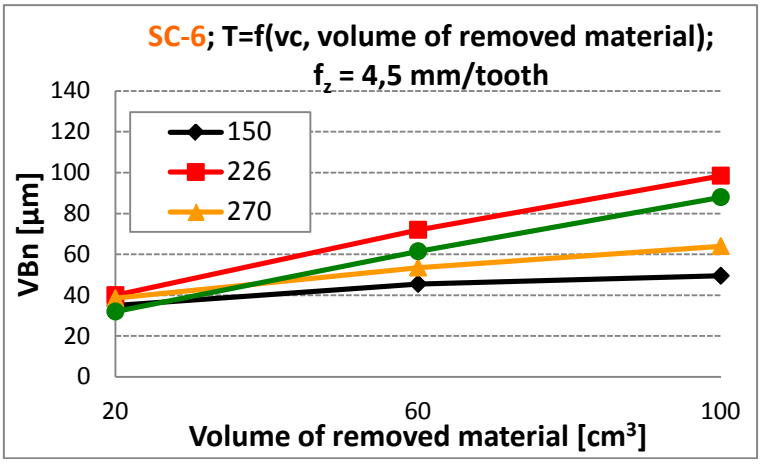


Fig. 5: Influence of the cutting speed on the tool wear of the flank

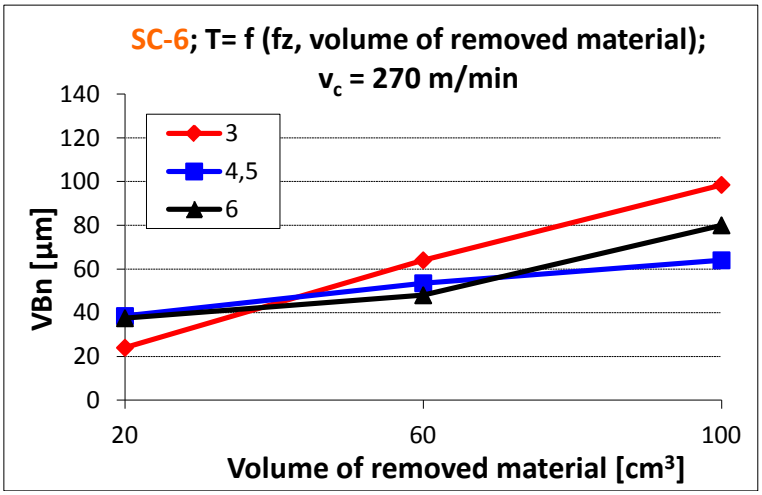


Fig. 6: Influence of the feed rate on the tool wear of the flank

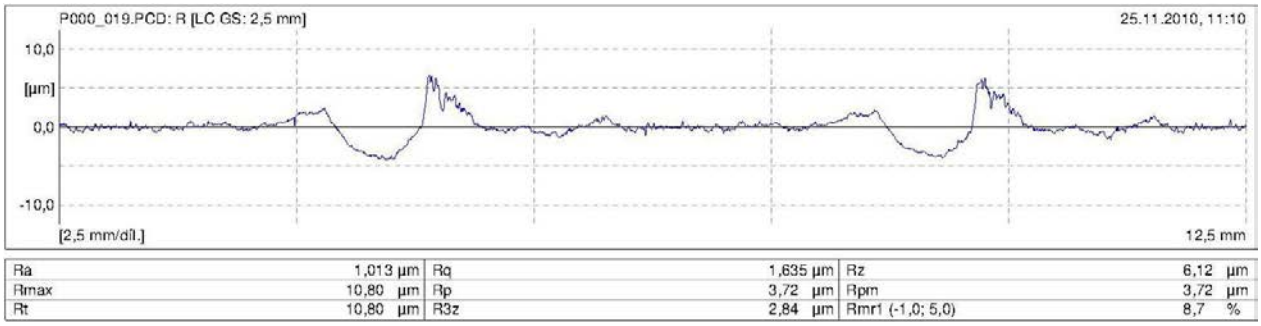


Fig.7: Influence of the feed rate fz > 6mm/tooth on the quality of machined surface

4. CONCLUSION

Steel with the trade name P91 is among stainless materials and their processing is necessary to take certain measures, which are specified above. Among the important machining parameters include working with sharp tools with positive geometries. Another, equally important phenomenon in the machining of stainless steel reinforcement surface finish. In this article described machining 9Cr - 1Mo steel at a depth of cut of 0.02 mm. This way of working has been implemented with a sharp instrument with TiAlN thin layer , where the radius of curvature of the cutting edge reached 10 to 11µm. Conditions for machining flat surfaces occurring in the dividing planes of steam turbines were set as follows: v_c = 270m/min , f_z = 4.5 ÷ 6 mm / tooth (rather upper limits), exterior flood cooling with a concentration of 8% , using a tool of submicron sintered carbide, radius of curvature of the blade ≤ 15µm with TiAlN thin layer. For productive machining is also recommended to use the tools with wiper geomety with the cutting edge min.12mm. Under these conditions, guarantees durability of the cutting edge ≥ 60 cm3 volume of material removed.

References

1. SAHA, P.K. *The Fabricator* [online]. 2003 [cit. 2011-05-31]. Tube and Pipe Fabrication Article. Dostupné z WWW: <http://www.thefabricator.com/article/tubepipefabrication/comparing-materials-for-high-temperature-steam-piping>.
2. HAGEN, Ingo von; BENDICK, Walter. *CBMM* [online]. 2002 [cit. 2011-05-31]. *Creep resistant ferritic steels for power plants*. Dostupné z WWW: <http://www.cbmm.com.br/portug/sources/techlib/science_techno/table_content/sub_4/images/pdfs/040.pdf>.
3. MARTINEC, Jiří; PLÍHAL, Aleš . *Svět svaru* [online]. 2009 [cit. 2011-05-31]. *Svařovací materiály vhodné pro svařování materiálů pracujících za zvýšených teplot*. Dostupné z WWW: <www.hadyna.cz/svetsvaru/technology/Zvýšené_teploty_2008.pdf>.
4. SVOBODOVÁ, Marie, et al. *Nanocon* [online]. 2009 [cit. 2011-05-31]. *Homogenní a heterogenní svarové spoje žáropevných ocelí*. Dostupné z WWW: <http://www.nanocon.cz/data/metal2009/sbornik/Lists/Papers/039.pdf>.
5. HAKL, Jan; VLASÁK, Tomáš ; KUDRMAN, Jiří. *Nanocon* [online]. 2008 [cit. 2011-05-31]. *Creepové vlastnosti a struktura oceli p91*. Dostupné z WWW: <http://www.nanocon.cz/data/metal2008/sbornik/Lists/Papers/134.pdf>.
6. ORWIN, WILLIAM R. U.s. generation iv reactor integrated materials technology program. In u.s. generation iv reactor integrated materials technology program [online]. [s.l.] : [s.n.], 2006 [cit. 2011-11-04]. Dostupné z WWW: <http://article.nuclear.or.kr/jknsfile/v38/JK0380591.pdf>.

7. Stainless steel for machining. In *Designer Handbook* [online]. [s.l.] : [s.n.], [2009] [cit. 2011-11-03]. Dostupné z WWW: <http://www.ssina.com/publ ications/machin e.html>.
8. UHLMANN, E.; OYANEDEL FUENTES, J.A.; KEUNECKE, M. Machining of high performance workpiece materials with CBN coated cutting tools. In *Thin Solid Films* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2009 [cit. 2011-11-03]. Dostupné z WWW: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040609009015570>.
9. ENDRINO, J.L.; FOX-RABINOVICH, G.S.; GEY, C. Hard AlTiN, AlCrN PVD coatings for machining of austenitic stainless steel. In *Surface & Coatings Technology 200* [online]. [s.l.] : [s.n.], 2006 [cit. 2011-11-03]. Dostupné z WWW: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0257897205011850>.
10. VOSTŘEL, Jan. Cnc soustružení tvarových součástí z korozivzdorné oceli [online]. [s.l.], 2010. 89 s. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Dostupné z WWW: <http://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_i d=28725>.

Research plan, project
This article was supported by the project "Regional Institute of Technology" **CZ.1.05./2.1.00/03.0093.**

Contact details
Ing. Jaroslava Fulemová
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní, Regionální technologický institut
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
Tel: +420 377 638 791
email: fulemova@rti.zcu.cz

ISBN 978-80-87952-04-7

Vol. IV, 2014

ETTN 085-14-14028-06-2

Příspěvky publikované v tomto sborníku vyjadřují názory a stanoviska nezávislých autorů. | Papers published in this conference proceedings express the viewpoints of their independent authors.

Tato publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou.

