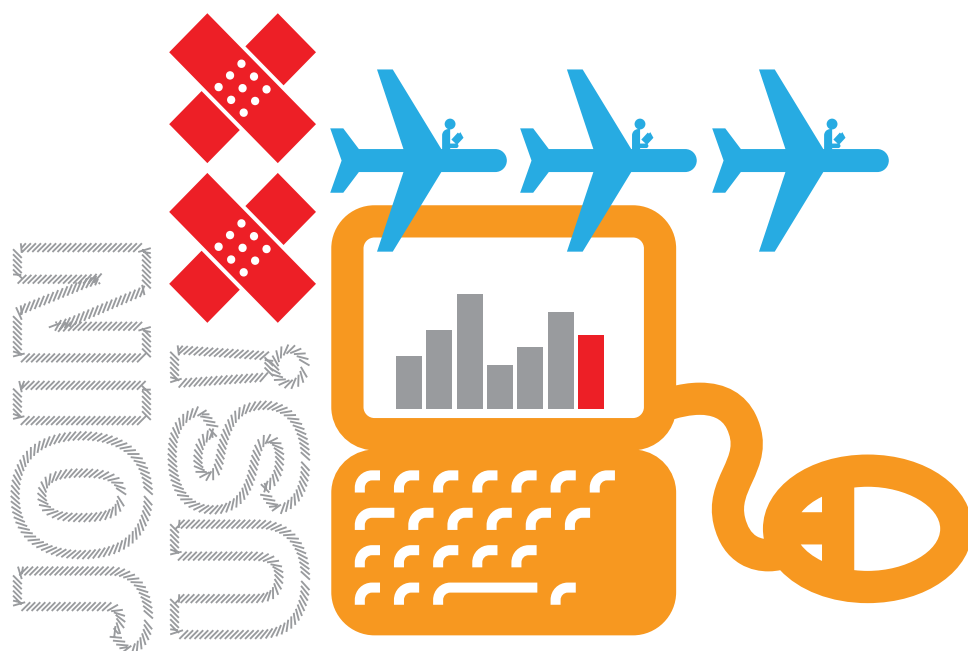


**Proceedings of 10th annual  
international scientific conference  
COMPETITION**

*Sborník příspěvků z 10. ročníku  
mezinárodní vědecké konference  
KONKURENCE*

*17th - 18th May  
2018, Jihlava,  
Czech Republic*



# Proceedings of 10th annual international scientific conference **COMPETITION**

*Sborník příspěvků z 10. ročníku mezinárodní  
vědecké konference KONKURENCE*

Editors /editoři:     Ing. Roman Fiala, Ph.D.  
                              PhDr. Jan Závodný Pospíšil, Ph.D.

© College of Polytechnics Jihlava

© Authors of chapters

Authors are responsible for the content linguistic and stylistic editing of their papers.

*Za obsahovou a jazykovou stránku příspěvků zodpovídají jejich autoři.*

All contributions were assessed anonymously by two reviewers.

*Všechny příspěvky byly anonymně hodnoceny dvěma recenzenty.*

Published by: **College of Polytechnics Jihlava**

*Vydala: Vysoká škola polytechnická Jihlava*

Year of publishing / rok vydání: 2018

Edition: first / *Vydání: první*

**ISBN 978-80-88064-37-4**

# CONFERENCE SCIENTIFIC AND ORGANIZING COMMITTEES

## *Vědecký a organizační výbor konference*

### **Conference scientific committee / *Vědecký výbor konference***

- Ing. Vladimír Bolek, PhD., University of Economics in Bratislava, Slovakia
- Richard Brunet-Thornton, FRSA, MIM, MBA, PhD, University of Economics, Prague, Czech Republic
- dr inż. Robert Bucki, Institute of Management and Information Technology in Bielsko-Biala, Poland
- Mercedes Teruel Carrizosa, PhD, Universitat Rovira i Virgili, Spain
- dr Michał Chmielecki, MSc, MA, University of Social Sciences, Poland
- prof. Sven-Olov Daunfeldt, Ph.D., The Swedish Retail Research Institute and Dalarna University, Sweden
- doc. Mgr. Ing. Martin Dlouhý, Dr., MSc., University of Economics, Prague, Czech Republic
- Ing. Roman Fiala, Ph.D., College of Polytechnics Jihlava, Czech Republic
- doc. Ing. Jakub Fischer, Ph.D., University of Economics, Prague, Czech Republic
- Martin Falk, Ph.D, Austrian Institute of Economic Research, Austria
- Ing. Katarína Havierniková, PhD., Alexander Dubček University of Trenčín, Slovakia
- Ing. Veronika Hedija, Ph.D., College of Polytechnics Jihlava, Czech Republic
- doc. Ing. Jaroslav Jánský, CSc., College of Polytechnics Jihlava, Czech Republic
- doc. Ing. Tomáš Kincl, Ph.D., University of Economics, Prague, Czech Republic
- Ing. František Koblasa, Ph.D., Technical University of Liberec, Czech Republic
- Renáta Kosová, PhD, Imperial College London, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
- Ing. Martina Kuncová, Ph.D., College of Polytechnics Jihlava, Czech Republic
- Agata Ludera-Ruszel, PhD, University of Rzeszow, Poland
- Mariusz Ruszel, PhD, Rzeszow University of Technology, Poland
- Frantisek Sudzina, Ph.D, Aalborg University, Denmark
- doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D., College of Polytechnics Jihlava, Czech Republic
- doc. Mgr. Ing. Michal Tvrdoň, Ph.D., Silesian University in Opava, Czech Republic
- prof. Dr. Tatjana Volkova, BA School of Business and Finance, Latvia
- Ing. et Ing. Lucie Sára Závodná, Ph.D., Palacký University Olomouc

### **Conference organizing committee / *Organizační výbor konference***

- Ing. Roman Fiala, Ph.D.
- Ing. Martina Kuncová, Ph.D.
- Ing. Stanislav Rojík, Ph.D.
- Markéta Stejskalová
- PhDr. Jan Závodný Pospíšil, Ph.D.

## REVIEWERS

### *Recenzenti*

Antalová Mária, University of Economics in Bratislava  
Berková Kateřina, University of Economics, Prague  
Bernatík Werner, Silesian University in Opava  
Bolek Vladimír, University of Economics in Bratislava  
Čepelová Anna, Pavol Jozef Šafárik University in Košice  
Černá Martina, College of Polytechnics Jihlava  
Činčalová Simona, University of Pardubice  
Dlouhý Martin, University of Economics, Prague  
Dostál Jakub, College of Polytechnics Jihlava  
Dvořák Antonín, University of Economics, Prague  
Dvořák Marek, Czech University of Life Sciences Prague  
Fatrová Irena, College of Polytechnics Jihlava  
Fiala Petr, University of Economics, Prague  
Fiala Roman, College of Polytechnics Jihlava  
Frendlovská Dagmar, College of Polytechnics Jihlava  
Gundová Petra, Matej Bel University in Banská Bystrica  
Gunina Daria, University of Economics, Prague  
Hanák Róbert, Slovak Academy of Sciences  
Hedija Veronika, College of Polytechnics Jihlava  
Hrabovská Zuzana, Pavol Jozef Šafárik University in Košice  
Huliaková Zuzana, Matej Bel University in Banská Bystrica  
Hyránek Eduard, University of Economics in Bratislava  
Chaloupková Markéta, Masaryk University  
Chalupová Martina, College of Polytechnics Jihlava  
Jedlička Vít, University of Pardubice  
Jiříček Petr, College of Polytechnics Jihlava  
Kalusová Lenka, University of Economics in Bratislava  
Klapalová Alena, Masaryk University  
Klierová Martina, Alexander Dubček University of Trenčín  
Koblasa František, Technical University of Liberec  
Koišová Eva, Alexander Dubček University of Trenčín  
Krpálková Krellová Katarína, University of Economics, Prague  
Kubišová Andrea, College of Polytechnics Jihlava  
Kuncová Martina, College of Polytechnics Jihlava  
Labudová Viera, University of Economics in Bratislava  
Lajtkepová Eva, Brno University of Technology  
Lexová Markéta, College of Polytechnics Jihlava  
Lízalová Lenka, College of Polytechnics Jihlava  
Masárová Jana, Alexander Dubček University of Trenčín  
Měrtllová Libuše, College of Polytechnics Jihlava  
Mihaliková Eva, Pavol Jozef Šafárik University in Košice  
Minárová Martina, Matej Bel University in Banská Bystrica  
Mulač Petr, College of Polytechnics Jihlava

Müllner Vojtěch, Masaryk University  
Musil Petr, College of Polytechnics Jihlava  
Musilová Iveta, University of Economics, Prague  
Musová Zdenka, Matej Bel University in Banská Bystrica  
Myšková Renáta, University of Pardubice  
Nečadová Věra, College of Polytechnics Jihlava  
Pekár Juraj, University of Economics in Bratislava  
Pilař Ladislav, Czech University of Life Sciences Prague  
Prchalová Alena, College of Polytechnics Jihlava  
Prokop Martin, College of Polytechnics Jihlava  
Rojík Stanislav, Czech University of Life Sciences Prague  
Rožová Lucie, Pavol Jozef Šafárik University in Košice  
Sekničková Jana, University of Economics, Prague  
Skaličková Jolana, Moravian Business College Olomouc  
Slabá Marie, Institute of Technology and Business in České Budějovice  
Suchánek Petr, Masaryk University  
Symonová Ema, College of Polytechnics Jihlava  
Tučková Zuzana, Tomas Bata University in Zlín  
Tyráček Petr, College of Polytechnics Jihlava  
Voráček Jan, College of Polytechnics Jihlava  
Vystrčil Miloš, College of Polytechnics Jihlava  
Winklerová Martina, College of Polytechnics Jihlava  
Závodný Pospíšil Jan, University of Economics, Prague  
Zelienková Andrea, Slovak Academy of Sciences

# CONTENTS / OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>VÝZNAM KONKUENCIESCHOPNOSTI A ĽUDSKÉHO KAPITÁLU PRE HOSPODÁRSKY RAST</b><br>THE IMPORTANCE OF COMPETITIVENESS<br>AND HUMAN CAPITAL FOR ECONOMIC GROWTH .....  | 11 |
| <b>EFEKT VÝUKOVÉ EKONOMICKÉ HRY NA VÝSLEDKY UČENÍ</b><br>EFFECT OF THE TEACHING ECONOMIC GAME<br>ON THE LEARNING OUTCOMES .....  | 21 |
| <b>MANAŽMENT PORTFÓLIA NA ZÁKLADE MIERY VÝKONNOSTI DRAWDOWN</b><br>PORTFOLIO MANAGEMENT BASED ON DRAWDOWN<br>PERFORMANCE MEASURE .....   | 31 |
| <b>VLIV SPOLEČENSKÉ ODPOVĚDNOSTI NA FINANČNÍ VÝKONNOST PODNIKŮ VE VYBRANÉM ODVĚTVÍ</b><br>EFFECT OF SOCIAL RESPONSIBILITY ON THE FINANCIAL<br>PERFORMANCE OF ENTERPRISES IN SELECTED SECTOR .....                            | 38 |
| <b>HODNOTENIE STREDNÝCH ŠKÔL V SLOVENSKEJ REPUBLIKE Z POHLADU KOMUNIKÁCIE A SOCIÁLNYCH VZŤAHOV</b><br>EVALUATION OF SECONDARY SCHOOLS IN THE<br>SLOVAK REPUBLIC FROM THE VIEW OF<br>COMMUNICATION AND SOCIAL RELATIONS ..... | 49 |
| <b>MODELING OF NETWORK COMPETITION .....</b>   | 59 |
| <b>SHAPLEYHO HODNOTA APLIKOVANÁ V KOOPERATÍVNEJ ÚLOHE ROZVOZU</b><br>SHAPLEY'S VALUE AND ITS APPLICATION IN COOPERATIVE VEHICLE ROUTING<br>PROBLEM .....   | 67 |
| <b>ROSTOUCÍ PROPAGAČNÍ POTENCIÁL SOCIÁLNÍ SÍTĚ YOUTUBE PRO FIRMY V ČR</b><br>INCREASING PROMOTION POTENTIAL OF THE<br>YOUTUBE SOCIAL NETWORK FOR COMPANIES<br>IN THE CZECH REPUBLIC .....                                    | 75 |
| <b>NOVÉ TRENDY V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI: REŠERŠE ANTROPOMORFNÍCH MODELŮ</b><br>NEW TRENDS IN MARKETING COMMUNICATIONS: REVIEW OF<br>ANTHROPOMORPHIC MODELS .....  | 84 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>WHY PREVIOUS EXPERIENCE HAVE SO SMALL EFFECT ON FINANCIAL PERFORMANCE .....</b>  | <b>94</b>  |
| <b>DYNAMIKA KONKURENCIESCHOPNOSTI SAMOSPRÁVNÝCH KRAJOV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE</b><br>DYNAMICS OF COMPETITIVENESS OF SELF-GOVERNING REGIONS IN THE SLOVAK REPUBLIC.....                                  | 100        |
| <b>PARAMETRE PROJEKTU DOBROČINNÉHO MARKETINGU AKO PREDPOKLAD ZÍSKANIA KONKUREČNEJ VÝHODY</b><br>PARAMETERS OF CAUSE RELATED MARKETING PROJECT AS A PREREQUISITE FOR GAINING COMPETITIVE ADVANTAGE ..... | 110        |
| <b>PRÁVNA ÚPRAVA SPLYNUTIA A ZLÚČENIA AKCIOVÝCH SPOLOČNOSTÍ V SLOVENSKEJ REPUBLIKE</b><br>MERGING AND FUSION LAWS OF THE JOINT-STOCK COMPANIES IN THE SLOVAK REPUBLIC.....                              | 118        |
| <b>COMPARING DIGITAL PROGRESS IN BELGIUM AND THE CZECH REPUBLIC.</b>  | 126        |
| <b>ANALYSIS OF SEASONAL ANOMALIES: EVIDENCE FROM THE CZECH PX INDEX .....</b>   | <b>136</b> |
| <b>MODELLING LANGUAGES AS A SUPPORT FOR QUANTITATIVE ANALYSES .....</b>   | <b>146</b> |
| <b>DISPARITA NA TRŽÍCH SLUŽEB MOBILNÍCH OPERÁTORŮ V EVROPSKÉ UNII</b><br>DISPARITY IN THE EU MOBILE OPERATORS' MARKETS.....   | 154        |
| <b>KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJÍN VYŠEHRADSKEJ SKUPINY MERANÁ INDEXOM GLOBÁLNEJ KONKURENCIESCHOPNOSTI</b><br>COMPETITIVENESS OF THE VISEGRAD GROUP COUNTRIES MEASURED BY GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX..... | 164        |
| <b>ŘÍZENÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE A VÝKONNOSTI PODNIKU</b><br>MANAGEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND BUSINESS PERFORMANCE.....  | 173        |
| <b>KONKURENCIESCHOPNOSŤ ĽUDSKÝCH ZDROJOV VO VEREJNOM SEKTORE</b><br>COMPETITIVENESS OF HUMAN RESOURCES IN THE PUBLIC SECTOR .....   | 185        |
| <b>ZHODNOTENIE INKLUZÍVNEHO TRHU PRÁCE V REGIÓNOCH VYŠEHRADSKEJ SKUPINY</b><br>EVALUATION OF THE INCLUSIVE LABOUR MARKET IN THE REGIONS OF THE VISEGRAD GROUP .....                                     | 192        |
| <b>PRÍNOS KLASTROV PRE ROZVOJ A KONURENCIESCHOPNOSŤ REGIÓNOV</b><br>BENEFICAL EFFECT OFCLUSTERS ON REGIONS DEVELOPMENT AND COMPETITIVENES.....  | 202        |

|  |     |
|--|-----|
| <b>POSILNENIE KONKURENCIESCHOPNOSTI ŠTUDENTOV VŠE V PRAHE</b><br>STRENGTHENING THE COMPETITIVENESS<br>OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF<br>ECONOMICS IN PRAGUE .....  | 212 |
| <b>DISPARITY V SOCIÁLNOBÝVANÍ V EURÓPSKEJ ÚNII</b><br>REGIONAL DISPARITIES IN SOCIAL HOUSING<br>IN THE EUROPEAN UNION.....   | 221 |
| <b>METÓDY PREDIKOVANIA V POĽNOHOSPODÁRSKYCH PODNIKOKCH AKO</b><br><b>NÁSTROJ KONKURENCIESCHOPNOSTI?</b><br>PREDICTION METHODS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES<br>AS A TOOL OF COMPETITION?.....  | 231 |
| <b>THE COMPETITIVENESS OF NORTH AFRICAN TOURISM DESTINATIONS</b><br><b>VIS-A-VIS THE ARAB SPRING AND TERRORIST ATTACKS ON TOURISTS.....</b>  | 241 |
| <b>IDENTIFIKÁCIA REGIÓNOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY Z ASPEKTU PODMIENOK</b><br><b>PRE ROZVOJ PRIEMYSELNÝCH KLASTROV</b><br>IDENTIFICATION OF THE SLOVAK REPUBLIC REGIONS<br>FROM THE ASPECT OF THE CONDITIONS OF<br>THE INDUSTRIAL CLUSTERS DEVELOPMENT ..... | 249 |
| <b>COMPARISON OF THE CREDIT SCORING MODELS IN THE ENGINEERING</b><br><b>INDUSTRY OF THE SLOVAK REPUBLIC .....</b>  | 260 |
| <b>POROVNÁNÍ KOMPETENCÍ ZAMĚSTNANCŮ S OČEKÁVÁNÍM A POTŘEBAMI</b><br><b>ZAMĚSTNAVATELŮ JIHOČESKÉHO KRAJE</b><br>COMPETENCE COMPARISON OF COMPETENT EMPLOYEES<br>WITH THE EXPECTATION AND NEEDS OF THE<br>EMPLOYER OF THE REGION OF SOUTH BOHEMIA.....     | 269 |
| <b>EKONOMICKÉ ASPEKTY OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA S DÔRAZOM</b><br><b>NA ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO</b><br>ECONOMIC ASPECTS OF ENVIRONMENTAL<br>PROTECTION WITH FOCUS OF WASTE ECONOMY .....   | 280 |
| <b>SYNDRÓM VYHORENIA U MANAŽÉROV NA SLOVENSKU</b><br>THE BURNOUT SYNDROME AND MANAGERS IN SLOVAKIA.....  | 289 |
| <b>DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA PODNIKOV</b><br>DIGITAL TRANSFORMATION OF ENTERPRISES.....  | 299 |
| <b>VZŤAH TERITORIÁLNEHO ZAČLENENIA PODNIKU A JEHO RENTABILITY AKO</b><br><b>FAKTOR KONKURENCIESCHOPNOSTI</b><br>RELATIONSHIP OF TERRITORIAL INCLUSION<br>OF AN ENTERPRISE AND ITS PROFITABILITY AS A COMPETITIVENESS FACTOR .                            | 309 |
| <b>DVACET LET INVESTIČNÍCH POBÍDEK V ČR</b><br>TWENTY YEARS OF INVESTMENT INCENTIVES<br>IN THE CZECH REPUBLIC.....   | 318 |



|  |     |
|--|-----|
| <b>ENVIRONMENTÁLNE OZNAČENIA PRODUKTOV AKO POTENCIÁLNA KONKURENČNÁ VÝHODA PODNIKOV NA SLOVENSKU</b><br>ECO-LABELS AS THE POTENTIAL COMPETITIVE ADVANTAGE OF BUSINESSES IN SLOVAKIA .....   | 324 |
| <b>ANALÝZA SOCIO-KULTURNÍHO PROSTŘEDÍ V PIVOVARNICTVÍ – SOUČASNÉ TRENDY V KONZUMACI PIVA – PILOTNÍ PRŮZKUM</b><br>ANALYSIS OF THE SOCIO-CULTURAL ENVIRONMENT IN BREWING– THE CURRENT TRENDS<br>IN BEER CONSUMPTION – A PILOT SURVEY.....   | 334 |
| <b>VYBRANÉ ASPEKTY IT GOVERNANCE V PODNIKOCH V SLOVENSKEJ REPUBLIKE</b><br>SELECTED ASPECTS OF IT GOVERNANCE IN ENTERPRISES<br>IN SLOVAK REPUBLIC .....  | 345 |
| <b>FINANČNÁ SEBESTAČNOSŤ OKRESNÝCH MIEST KOŠICKÉHO A BRATISLAVSKÉHO KRAJA</b><br>THE FINANCIAL SELF – SUFFICIENCY OF DISTRICT CITIES<br>OF THE KOŠICE AND BRATISLAVA REGION.....   | 357 |
| <b>CENOVÁ KONKURENCE E-SHOPŮ V ČR A SRN A VLIV SROVNÁVAČŮ CEN</b><br>PRICE COMPETITIONS OF E-SHOPS IN THE CZECH REPUBLIC<br>AND IN GERMANY AND THE ROLE OF PRICEBOTS.....  | 367 |
| <b>SHLUKOVÁ ANALÝZA NA REGIONÁLNÍ ÚROVNI S ASPEKTEM LOKALIZACE VELKÝCH PODNIKŮ</b><br>THE CLUSTER ANALYSIS ON A REGIONAL LEVEL WITH THE ASPECT OF<br>LOCALIZATION OF THE LARGE ENTERPRISES.....  | 377 |
| <b>ANALÝZA SPOTŘEBITELSKÉHO CHOVÁNÍ: PREFERENCE CENY V ZÁVISLOSTI NA VĚKU, POHLAVÍ, PŘÍJMU, POVOLÁNÍ A VZDĚLÁNÍ U VYBRANÝCH KATEGORIÍ PRODUKTŮ A SLUŽEB</b><br>CONSUMER BEHAVIOR ANALYSIS: PREFERENCE<br>OF PRICE RELATED TO AGE, HEARING, RECEIPT,<br>PERMISSION AND EDUCATION IN SELECTED CATEGORIES<br>OF PRODUCTS AND SERVICES ..... | 386 |
| <b>PERFORMANCE APPRAISAL AS A MANAGERIAL FUNCTION IN THE FIELD OF AGRICULTURE .....</b>  | 396 |
| <b>NÍZKÁ MINIMÁLNÍ MZDA V ČR JAKO NÁKLADOVÁ KONKURENČNÍ VÝHODA?</b><br>LOW MINIMUM WAGE IN THE CZECH REPUBLIC AS A COST<br>COMPETITIVE ADVANTAGE? .....  | 407 |
| <b>EKONOMICKÝ RŮST A HOSPODÁŘSKÁ POLITIKA JAKO FAKTOR OVLIVŇUJÍCÍ TRH BYT</b><br>ECONOMIC GROWTH AND ECONOMIC POLICY AS A FACTOR INFLUENCING THE<br>HOUSING MARKET .....   | 415 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>KOGNITÍVNE ODCHÝLKY V ROZHODOVANÍ<br/>PODNIKATEĽOV</b>   |     |
| COGNITIVE BIASES IN DECISION-MAKING OF ENTREPRENEURS .....  | 426 |
| <b>HODNOCENÍ ERGONOMICKÝCH RIZIK NA PRACOVÍŠTI JAKO EFEKTIVNÍ<br/>NÁSTROJ ŘÍZENÍ VÝKONNOSTI LIDSKÝCH ZDROJŮ</b>                   |     |
| EVALUATION OF ERGONOMIC RISKS IN WORKPLACE AS<br>AN EFFICIENT INSTRUMENT FOR MANAGING THE<br>PERFORMANCE OF HUMAN RESOURCES ..... | 434 |

# VÝZNAM KONKURENCIESCHOPNOSTI A ĽUDSKÉHO KAPITÁLU PRE HOSPODÁRSKY RAST

THE IMPORTANCE OF COMPETITIVENESS AND HUMAN  
CAPITAL FOR ECONOMIC GROWTH

*Mária Antalová*

## *Abstrakt*

Konkurencieschopnosť slovenskej ekonomiky je stanovená v programových a strategických dokumentoch, ako jedna z priorít pre dosahovanie rastu HDP, a tým i životnej úrovne obyvateľstva, avšak jej sledovanie na národnej úrovni prináša veľa problémov. Napriek veľkému záujmu o daný fenomén aj zo strany politikov, neexistuje jej všeobecne akceptovaná definícia ako aj jednotný spôsob kvantifikácie, čo spôsobuje vágnosť jej hodnotenia a prognózovania. Z toho dôvodu sme si za cieľ nášho príspevku stanovili zhodnotiť existujúcu štruktúru konkurencieschopnosti v SR na základe dvoch prístupov ku kvantifikácii a porovnať súčasný stav daného fenoménu v krajinách V4 a objasniť jej prepojenosť s inými významnými fenoménmi, za ktoré považujeme ľudský kapitál a hrubý domáci produkt. Pri analýze štruktúry konkurencieschopnosti v SR vychádzame z globálneho indexu konkurencieschopnosti, vytvoreného Svetovým ekonomickým fórom a z indexu konkurencieschopnosti, používaného Medzinárodným inštitútom pre rozvoj manažmentu. Väzby medzi konkurencieschopnosťou, ľudským kapitálom a ekonomickým rastom verifikujeme na základe štatistických postupov.

Kľúčové slová: konkurencieschopnosť, ľudský kapitál, ekonomický rast

## *Abstract*

The competitiveness of the Slovak economy is set up in the program and strategy documents as one of the priorities for achieving GDP growth and thus the living standards of population, but its monitoring at the national level brings many problems. Despite the great interest in the phenomenon also from politicians, there is no generally accepted definition as well as a uniform way of quantification, which makes its evaluation and forecasting vagueness. For this reason, our goal of paper is to evaluate the existing competitiveness structure in the SR based on two approaches of quantification and to compare the current situation in the V4 countries and to clarify its interconnections with other significant phenomena which we consider the human capital and the gross domestic product. In analysis of structure of competitiveness in the Slovak Republic, our findings are based on the Global Competitiveness Index created by the World Economic Forum and the Competitiveness Index used by the International Institute for Management Development. Relations between competitiveness, the human capital and the economic growth we verified by the standard statistical procedures.

Keywords: competitiveness, human capital, economic growth

JEL Classification: A14, J24, O40

## Úvod

Konkurencieschopnosť sa dostala do pozornosti vedcov až v súvislosti s rozvojom globalizačných procesov, a to v dôsledku nárastu súťaženía medzi jednotlivými krajinami. Dnes je jednou z najsledovanejších charakteristík národných ekonomík. Pri jej skúmaní sa vychádza z premisy, že krajiny medzi sebou súperia, a z toho dôvodu sa snažia vybudovať inštitucionálnu štruktúru.

Konkurencieschopnosť slovenskej ekonomiky je stanovená v programových a strategických dokumentoch, ako jedna z priorít pre dosahovanie rastu HDP, a tým i životnej úrovne obyvateľstva, avšak jej sledovanie na národnej úrovni prináša veľa problémov. Napriek veľkému záujmu o daný fenomén aj zo strany politikov, neexistuje jej všeobecne akceptovaná definícia ako aj jednotný spôsob kvantifikácie, čo spôsobuje vágnosť jej hodnotenia a prognózovania.

Z toho dôvodu sme si za cieľ nášho príspevku stanovili zhodnotiť existujúcu štruktúru konkurencieschopnosti v SR na základe dvoch prístupov ku kvantifikácii a porovnať súčasný stav daného fenoménu v krajinách V4 a objasniť jej prepojenosť s inými významnými fenoménmi, ktorými sú ľudský kapitál a hrubý domáci produkt.

## 1 Identifikácia základných pojmov

Existuje množstvo definícií konkurencieschopnosti, ktoré sa navzájom od seba líšia. Medzi najširšie vnímanú považujeme definíciu OECD, ktorá ju charakterizuje ako schopnosť korporácií, odvetví, regiónov, národov a nadnárodných celkov generovať vysokú úroveň príjmov z výrobných faktorov ako aj relatívne vysokú úroveň ich využitia, a to za podmienok kedy ich vyprodukovaný tovar a služby vyhovejú testu medzinárodnej konkurencie na trhoch, kde prevládajú podmienky voľného obchodu a rovných trhových podmienok (OECD).

Svetové ekonomické fórum považuje za konkurencieschopnosť na národnej úrovni zoskupenie inštitúcií, politik a faktorov, ktoré spolu určujú produktivitu krajiny, t. j. konkurencieschopnosť ekonomiky.

Vnímanie regionálnej konkurencieschopnosti zdôrazňuje schopnosť lokality generovať príjmy a udržať úroveň zamestnanosti v rámci národnej a medzinárodnej konkurencie. Európska komisia ako aj P. Annoni, L. Dijkstra, a N. Gargano, ju považujú za schopnosť vytvárať atraktívne a udržateľné prostredie pre firmy a obyvateľov pre prácu a osobný život (Annoni, Dijkstra, Gargano, 2017).

Pre doplnenie informácií o konkurencieschopnosti uvádzame jej definíciu aj na úrovni organizácie, v rámci ktorej ju môžeme považovať za „schopnosť firmy navrhnuť alebo uvádzať na trh výrobky, ktoré sú lepšie ako ponúkajú za existujúce ceny konkurenti“ (D´Cruz, Rugman, 1992).

Na základe uvedeného výberu definícií môžeme jasne vnímať rozdiely v ich obsahu, ktoré sú podmienené šírkou skúmanej problematiky, determinujúcou výber jednotlivých indikátorov. Ich jedinečnosť možno merať len v konkrétnej organizácii.

Naše konštatovania týkajúce sa ďalšieho pojmu - ľudského kapitálu - sa odvíjajú od myšlienok známej práce G. S. Beckera „Human Capital“, v ktorej vnímal človeka ako bytosť s univerzálnymi schopnosťami, zručnosťami a danosťami, upotrebitelnými viac-menej v každej oblasti ľudskej činnosti, ale i so špecifickými vedomosťami a zručnosťami upotrebitelnými len v konkrétnom odbore či type činnosti (Becker, 1993).

V priebehu 30 rokov sa daná teória rozvíjala vďaka nemu, ale aj prostredníctvom úsilia iných autorov (Crawford, 1991). Niektorí prišli s myšlienkou odkrývať v nej súčasť. Tak sa postupne začal vnímať sociálny kapitál ako jedna dimenzia ľudského kapitálu (Coleman, 1988, 95-120), neskôr k nemu pribudol znalostný kapitál a ostatné typy.

Rozvoj a doplnenie vnímania ľudského kapitálu, podľa nášho názoru, súviselo so spoločenskými zmenami, ktoré priniesli nové typy spoločností, akými sú učiaci sa spoločnosť, znalostná spoločnosť, kreatívna spoločnosť a sociálna kvalita. Každá z nich predpokladá špecifické schopnosti pracovnej sily - odlišné od súčasných potrieb.

Dotváranie ľudského kapitálu v ich intenciách postupne vyvolal tlak na obsah danej kategórie, ktorá prestala vyhovovať novým potrebám. Vzniklo úsilie o rozšírené vnímanie ľudského kapitálu, a to s prihliadnutím aj na samotnú profesionalitu ľudí. A tak v súčasnosti môžeme hovoriť o nasledujúcich dimenziách spôsobilostí ľudí: profesijná dimenzia, učiaci sa dimenzia, znalostná dimenzia, kreatívna dimenzia, sociálna dimenzia.

V našej analýze budeme vychádzať z nášho vnímania ľudského kapitálu a jeho jednotlivých zložiek, avšak s prihliadnutím na existujúcu kvantifikáciu na nadnárodnej úrovni, ktorú rozvádzame v metodologickom rámci.

Ďalšou nosnou kategóriou pre náš príspevok je hospodársky alebo ekonomický rast, ktorý je autormi vnímaný dvomi spôsobmi: ako fenomén v užšom slova zmysle, alebo ako fenomén v širšom slova zmysle.

V užšom slova zmysle ho považujú za zmenu životnej úrovne krajiny (alebo vymedzeného územia) a v širšom slova zmysle predstavuje akúkoľvek pozitívnu zmenu (vzostup). Často sa na ekonomický rast pozerá ako na vzrast úrovne produkcie tovarov a služieb na obyvateľa. J. Lisý ho vníma ako „súhrn hodnôt všetkých finálnych statkov (spotrebných a investičných) a služieb, vyrobených a poskytnutých za isté časové obdobie (zvyčajne za jeden rok) na území štátu“ (Lisý, 2005). Pre naplnenie cieľa nášho príspevku ekonomický rast budeme vnímať podobným spôsobom, avšak zohľadníme možnosti štatistického spracovania.

## 2 Metodologický rámec riešeného problému

Je všeobecne známe, že existujú rôzne spôsoby kvantifikácie konkurencieschopnosti. Najznámejšie sú: Globálny index konkurencieschopnosti Svetového ekonomického fóra, alebo Európsky index konkurencieschopnosti, ktorý taktiež vypracovali odborníci tejto inštitúcie. Ďalším významným indexom na národnej úrovni je Index konkurencieschopnosti, ktorý vytvoril Medzinárodný inštitút pre rozvoj manažmentu v Lausanne (International Institute for Management Development, IMD) a ktorý sa používa na hodnotenie krajín ako i vybraných regiónov. Existujú aj ďalšie špecifikované na štáty Ázie a Afriky.

**Globálny index konkurencieschopnosti** (Global Competitiveness Index – GCI), z údajov ktorého budeme vychádzať, využíva Svetové ekonomické fórum od roku 1975. V roku 2005 ho rozvinul Xavier Sala-i-Martin. V súčasnosti pozostáva z 12 pilierov, ktorými sú nasledujúce parciálne indikátory: inštitúcie, infraštruktúra, makroekonomické ukazovatele, zdravie a základné vzdelanie, vyššie vzdelanie a tréningy, efektívnosť výrobného trhu, efektívnosť pracovného trhu, rozvoj finančného trhu, technologická pripravenosť, veľkosť trhu, sofistikovanosť výroby, inovácie.

Na základe nich odborníci vygenerovali tri subindexy:

1. Subindex základných požiadaviek,
2. Subindex zvýšenia efektívnosti a
3. Subindex inovácií a faktorov sofistikovanosti.

Druhým indexom z ktorého budeme vychádzať je Index konkurencieschopnosti vypracovaný Medzinárodným inštitútom pre rozvoj manažmentu. Ten takisto pozostáva z troch súčastí, avšak s odlišným obsahom. Jeho predmetom skúmania sú: poznatky, technológia a pripravenosť na budúcnosť.

4. Poznatky predstavujú indikátory talentu, tréningov a vzdelania a vedeckej koncentrácie.
5. Technológiu reprezentujú: regulačný rámec, kapitál, technologický rámec.
6. Pripravenosť na budúcnosť autori indexu vnímajú ako: obchodnú obratnosť, adaptačné postoje, IT koncentráciu (IMD World Digital Competitiveness Yearbook 2017 Results).

K najznámejším ako i najviac používaným kvantifikátorom ľudského kapitálu je všeobecne známy Index ľudského rozvoja. Pozostáva z troch pilierov: priemerná dĺžka života, dosiahnuté vzdelanie a vedomosti obyvateľstva a životná úroveň. V empirickej analýze zohľadníme jeho hodnoty a posúdime taktiež jeho prepojenosť na fenomén konkurencieschopnosti a ekonomického rastu.

Ekonomický rast sa najčastejšie meria pomocou celkovej produkcie štátu ako je hrubý domáci produkt (HDP) alebo hrubý národný produkt (HNP alebo národný dôchodok a pod.). Vníma sa i ako zmena HDP konkrétneho štátu. Častou modifikáciou HDP sa v praxi používa HDP na obyvateľa. Ak vydělíme HDP počtom obyvateľov, dostávame priemernú hodnotu výstupu ekonomiky na jedného obyvateľa, ktorá sa uvádza v dvoch svetových menách: USD a EUR. Daný ukazovateľ umožňuje porovnávať výkonnosť národných ekonomík rôznych štátov a pomerne presne zostaviť rebríčky úspešnosti. Samozrejme, ako každý ukazovateľ má svoje silné i slabé stránky. V našej analýze budeme vychádzať z hodnôt HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily (Purchasing Power Standard - PPS).

## 3 Empirické zistenia

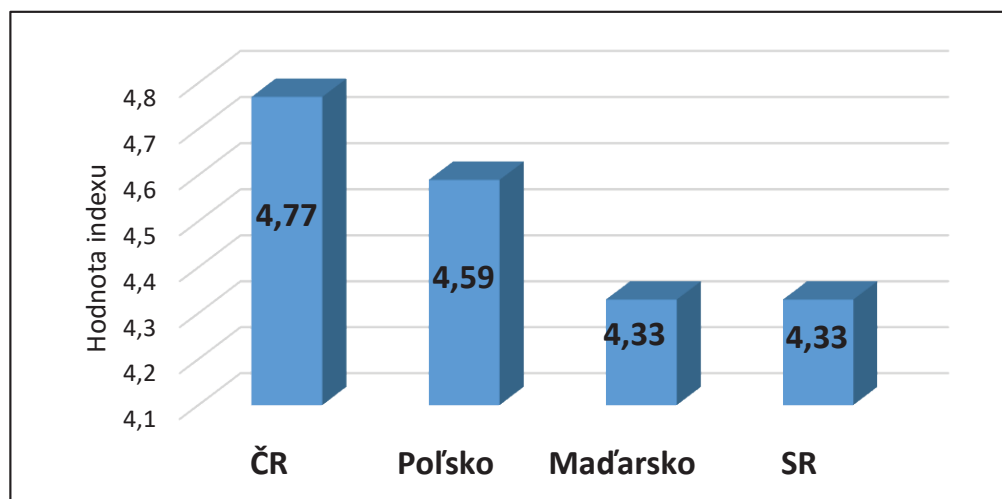
Predmetom nášho skúmania je vývoj konkurencieschopnosti v SR za obdobie rokov 2013 – 2017, sústredíme sa na analýzu jej štruktúrnych prvkov, a to s využitím dvoch typov indexu: Globálneho indexu globálnej konkurencieschopnosti Svetového ekonomického fóra a Indexu konkurencieschopnosti Medzinárodného inštitútu pre rozvoj manažmentu. Identifikujeme postavenie Slovenska v rámci krajín V4 a taktiež preskúmame vzájomnú prepojenosť troch fenoménov: konkurencieschopnosti, ľudského kapitálu a ekonomického rastu. Budeme vychádzať z databázy Eurostatu, World Economic Forum, Medzinárodného inštitútu pre rozvoj manažmentu a z databázy HDI.

Pri našom skúmaní predpokladáme, že intenzita prepojenosti konkurencieschopnosti a ekonomického rastu, konkurencieschopnosti a ľudského kapitálu ako i zviazanosť ekonomického rastu s ľudským kapitálom sa bude prejavovať rôznou výškou intenzity. Toto zistenie nadobúda na významnosti pri tvorbe systému ich formovania v hospodárskej politike.

### 3.1 Štruktúra konkurencieschopnosti v SR a jej vývoj

Ako sme už spomínali štruktúru konkurencieschopnosti budeme skúmať na základe dvoch indexov, Globálneho indexu konkurencieschopnosti, ktorý bol vytvorený Svetovým ekonomickým fórom a In-

dexom konkurencieschopnosti Medzinárodného inštitútu pre rozvoj manažmentu. Na základe uvedených spôsobov kvantifikácie, aj keď v nich ide o kvalitatívne odlišnosti, zistíme špecifické štruktúrne prvky fenoménu a porovnáme ich úroveň s krajinami V4.



Obrázok 1: Konkurencieschopnosť štátov V4 v roku 2017. Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Indexu globálnej konkurencieschopnosti vytvoreného Svetovým ekonomickým fórom

Prostredníctvom Globálneho indexu konkurencieschopnosti zisťujeme tri štruktúrne prvky, ktorými sú: základné požiadavky, faktory podmieňujúce efektívnosť a faktory inovácie a sofistikovanosti.

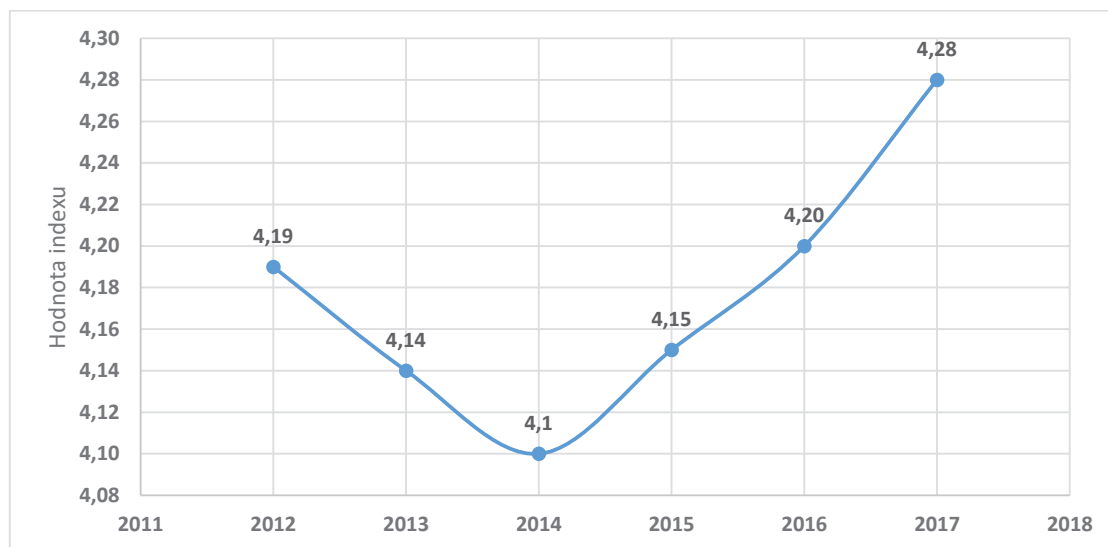
Slovenská republika dosiahla v roku 2017 hodnotu Globálneho indexu konkurencieschopnosti 4,33. Ak ju porovnáme s krajinami V4, SR sa umiestnila za Českou republikou a Poľskom a v rámci štátov EÚ sa ocitla na 23. mieste spolu s Maďarskom. Nižšiu hodnotu dosiahli len Cyprus, Rumunsko, Chorvátsko a Grécko

Tabuľka 1: V4 podľa dimenzií konkurencieschopnosti v roku 2017

| Krajina             | Základná dimenzia | Dimenzia efektívnosti | Dimenzia inovácií |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| Slovenská republika | 4,83              | 4,46                  | 3,76              |
| Česká republika     | 5,35              | 4,86                  | 4,24              |
| Poľsko              | 4,99              | 4,65                  | 3,75              |
| Maďarsko            | 4,65              | 4,44                  | 3,52              |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Globálneho indexu konkurencieschopnosti vytvoreného Svetovým ekonomickým fórom

Pri hlbšom skúmaní jednotlivých dimenzií spomínaného indexu môžeme konštatovať, že všetky štáty V4 sa prejavujú len malými rozdielmi v ich hodnotách. Kým v SR sa rozdiel medzi základnou dimenziou a dimenziou inovácií prejavil vo výške 1,1, indexového bodu, v ČR indexová hodnota rozdielu činila 1,11, v Poľsku 1,24 a v Maďarsku 1,13 (Pozri tabuľku 1).



Obrázok 2: Vývoj konkurencieschopnosti Slovenska za roky 2012 – 2017. Zdroj: *Competitiveness Yearbook*. 2005 s. 608.

V rokoch 2012 – 2017 Slovensko dosiahlo síce progres o 0,09 bodov daného indexu, ale charakter vývoja bol striedavý. V roku 2012 hodnota konkurencieschopnosti predstavovala 4,19 indexových bodov, v ďalšom roku mierne poklesla (4,14). Rok 2014 bol krízovým obdobím v našej krajine (školsťvo bolo mimoriadne finančne poddimenzované), čo sa prejavilo aj nízkou hodnotou globálneho indexu konkurencieschopnosti 4,1, v základnej dimenzii indexu sme dosiahli hodnotu 4,6, v dimenzii efektívnosti 4,27 a v dimenzii inovácií najnižšiu hodnotu 3,49. Daný klesajúci trend prisudzujeme nižšej hodnote práve dimenzii inovácií. (Zákon o rozpočte na rok 2014 a 2015.) V roku 2016 zaznamenávame pozitívny obrat, ktorý sa v roku 2017 ešte zintenzívnil. Za sledované obdobie hodnota globálneho indexu konkurencieschopnosti vzrástla do výšky 4,28 bodov.

Tabuľka 2: V4 podľa dimenzií Indexu digitálnej konkurencieschopnosti IMD v roku 2017

| Krajina             | Poznatky | Technológia | Pripravenosť |
|---------------------|----------|-------------|--------------|
| Slovenská republika | 43       | 43          | 46           |
| Česká republika     | 32       | 26          | 37           |
| Poľsko              | 37       | 39          | 39           |
| Maďarsko            | 44       | 38          | 55           |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe: *IMD World Digital Competitiveness Yearbook* (2017).



Index digitálnej konkurencieschopnosti Medzinárodného inštitútu pre rozvoj manažmentu nám poskytuje špecifické informácie vyplývajúce z využívania IT. Jeho kvantifikácia pozostáva z troch dimenzií, na základe ktorých možno hodnotiť poznatky, technológiu a pripravenosť na budúcnosť. Dimenzia s názvom Poznatky kvantifikuje talent, tréning a vzdelanie ako i vedeckú koncentráciu. Druhá dimenzia s názvom technológia, podáva informácie o regulačnom rámci, kapitáli a technologickom rámci. Tretia je orientovaná na pripravenosť na budúcnosť a skúma adaptačné postoje, obchodnú agilitu a IT integráciu.

V poznatkoch a v technológii sme dosiahli hodnotu 43. Len v pripravenosti na budúcnosť sme boli lepší o 2 indexové body – 46.

V poznatkoch, v oblasti talent, sme v roku 2017 dosiahli hodnotu 50, pričom v sledovanom období rokov 2013 – 2017 sme sa zlepšili o 4 body daného subindexu, v oblasti *tréning a vzdelanie* hodnotu 40, ktorá sa prejavila kolísavým trendom a vo vedeckej koncentrácii hodnotu 39, čo dokazuje klesajúci trend od roku 2014.

V technológii, v rámci subindexu Regulačný rámec sme dosiahli hodnotu 55, v kapitáli 39 a v technologickom rámci 38. V pripravenosti na budúcnosť sme v adaptačných postojoch vykazovali hodnotu 52, rovnako ako v obchodnej agilite a v IT integrácii hodnotu 37. V regulačnom rámci zaznamenávame, počas sledovaného obdobia, vzrastajúci trend od roku 2013 (mimoriadne zvýšenie o 13 subindexových bodov), kapitál sa prejavil kolísavým trendom a technologický rámec vzrastom o 5 subindexových bodov. V pripravenosti na budúcnosť vykazujeme mimoriadne hodnoty v adaptačných postojoch (52) a obchodnej agilite (52). IT integrácia sa preukázala kolísavo. V tabuľke 2 uvádzame jednotlivé subindexy za poznatky, technológiu a pripravenosť v krajinách V4. Na základe nej môžeme konštatovať, že Maďarsko dosahuje najlepšie výsledky, za ním nasleduje Slovensko, Poľsko a posledné umiestnenie prináleží Českej republike.

## 3.2 Význam konkurencieschopnosti a ľudského kapitálu pre hospodársky rast

Ďalším predmetom skúmania sú vzťahy medzi tromi významnými fenoménmi: konkurencieschopnosťou, ekonomickým rastom a ľudským kapitálom. Za základ sme si zvolili 28 štátov v EÚ. Pri konkurencieschopnosti sme vychádzali z údajov Svetového ekonomického fóra, hrubého domáceho produktu z Eurostatu a v oblasti ľudského kapitálu sme použili databázu HDI. Vzťahovú analýzu sme aplikovali na členské štáty EÚ (28) a prepojenia medzi nimi sme skúmali za roky 2012 – 2016.

Overovali sme nasledujúce hypotézy:

1. Fenomén konkurencieschopnosti a ekonomického rastu vzájomne silno súvisia, na základe čoho možno očakávať, že zvyšovaním konkurencieschopnosti sa zároveň podporia výsledky národnej ekonomiky.
2. Existuje previazanosť ľudského kapitálu a konkurencieschopnosti, ako i ľudského kapitálu a ekonomického rastu. Pri potvrdení daného faktu možno očakávať, že zvýšením úrovne ľudského kapitálu dosiahneme naštartovanie pozitívnych zmien v oblasti ekonomického rastu ako i konkurencieschopnosti.

Tabuľka 3: Korelačná analýza

| Vzťah premenných | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Comp/HDP         | 0,63598 | 0,6605  | 0,65841 | 0,38635 | 0,65484 |
| HDI/HDP          | 0,70095 | 0,69898 | 0,67977 | 0,66536 | 0,68056 |
| HDI/Comp         | 0,82692 | 0,81793 | 0,79004 | 0,92251 | 0,81299 |

Zdroj: Vlastné spracovanie s použitím Pearsonovho koeficientu korelácie

Na testovanie sme použili Pearsonov koeficient korelácie. Náš predpoklad, že fenomén konkurencieschopnosti a ekonomického rastu vzájomne silno súvisia sa nám potvrdil, aj keď za sledované obdobie rokov 2012 – 2016 previazanosť oboch fenoménov nadobúda rôznu výšku intenzity.

Hodnoty Pearsonovho koeficientu sa pohybovali v rozpätí intervalu 0,386350 - 0,660500, pričom jeho hraničná najnižšia hodnota sa vyskytla len raz. V rokoch 2012, 2013, 2014 a 2016 vzťah medzi konkurencieschopnosťou a ekonomickým rastom dosahoval výraznú tesnosť, až na rok 2014, v ktorom sa vzájomná prepojenosť oboch fenoménov prejavila miernou intenzitou.

Previazanosť ľudského kapitálu s ekonomickým rastom ako i spätosť ľudského kapitálu s konkurencieschopnosťou sa nám taktiež potvrdila. Pearsonov koeficient korelácie dosiahol výraznú tesnosť za všetky roky v skúmanom období. Jeho minimálna hodnota činila 0,66536 a maximálna hodnota predstavovala 0,92251.

## Záver

V našom výskume sme si dali za cieľ zistiť štruktúru konkurencieschopnosti SR za obdobie 2013 – 2017 rokov, a to na základe dvoch prístupov k jej kvantifikácii. Taktiež sme zistili proporciu medzi jednotlivými dimenziami vyjadrenými subindexami. V krajinách V4 konštatujeme, že SR vo vytváraní konkurenčného prostredia za ostatnými krajinami zaostáva. Umiestnilo sa na poslednom mieste spolu s Maďarskom s hodnotou Globálneho indexu konkurencieschopnosti 4,33.

Avšak ak použijeme kvantifikáciu konkurencieschopnosti Medzinárodného inštitútu manažmentu, Slovensko dosahuje po Maďarsku v rámci V4 najlepšie hodnoty vo všetkých dimenziách, ktorými sú poznatky, technológia a pripravenosť na budúcnosť. Príčinu rozdielných hodnôt v meraní je potrebné hľadať v samotnej tvorbe oboch kvantifikátorov, ktoré sa zameriavajú na odlišné premenné. Paradoxné výsledky vo svojej podstate hlbšie prezentujú jednotlivé štrukturálne prvky globálneho javu konkurencieschopnosti v SR ako i v ostatných skúmaných krajinách.

V mnohých ekonomikách Európskej únie naďalej zostáva otázkou, čím je zapríčinený ekonomický rast v krajine. Či sú to technologické zmeny, globalizačné vplyvy alebo ľudský kapitál. Naše hypotézy o zisťovaní vzťahov medzi ľudským kapitálom, konkurencieschopnosťou a ekonomickým rastom sa nám potvrdili. Medzi všetkými uvedenými fenoménmi existuje silná previazanosť, ktorú možno využiť v tvorbe systému ich formovania v hospodárskej politike.

## PodĎakovanie

Napísanie príspevku bolo podporené projektom VEGA č. 1/0002/16 "Sociálno-ekonomické aspekty bytovej politiky v kontexte migrácie pracovnej sily".

## Literatúra

Annoni, P., Dijkstra, L. Gargano, N. (2017). The EU Regional Competitiveness Index 2016. Working Papers WP 02/2017.

Balcarová, P., Beneš, M. (2006). Metodologie měření a hodnocení makroekonomické konkurencieschopnosti. Brno: Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky.

Becker, G. S. (1964, 1993). 3rd ed. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: University of Chicago Press.

Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital". American Journal of Sociology, 94, 95–120.

Crawford, R. (1991). In the Era of Human Capital. New York: Harpercollins.

Competitiveness Yearbook. 2005 s. 608. [online]. [2018-04-06]. Dostupné z:

[http://km.camt.cmu.ac.th/phdkm/2004\\_3\\_cw/Anukul/4%20Literature%20and%20Critical%20Reviews/4.1%20Critical%20Reviews/01-Competitiveness%20of%20Nations%20%20The%20Fundamentals.pdf](http://km.camt.cmu.ac.th/phdkm/2004_3_cw/Anukul/4%20Literature%20and%20Critical%20Reviews/4.1%20Critical%20Reviews/01-Competitiveness%20of%20Nations%20%20The%20Fundamentals.pdf)

D’Cruz J., A Rugman. (1992). New Concepts for Canadian Competitiveness, Kodak, Canada.

European Regional Competitiveness Index. [2018-04-01]. Dostupné z:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/maps/regional\\_competitiveness/](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/).

Európska komisia. Európa 2020. Sumár Stratégie Európa 2020. [online]. [2018-04-06]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_sk.htm).

Garelli, S. (2006). Competitiveness of nations. The fundamentals. IMD World

Garavan, T. N. (2001). Human Capital Accumulation. The Role of Human Resource Development. Journal of European Industrial Training, 25(2),8–68.

IMD World Digital Competitiveness Yearbook 2017 Results. [2018-04-09]. Dostupné z:

<https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2017/>

Lisý, J. (2005). Makroekonómia 1. Výkonnosť ekonomicky a ekonomický rast. Bratislava: Iura Edition.

Tokárová, M. (2017). Politika hospodárskej súťaže. Bratislava: Sprint.

OECD. Statistics Portal. Competitiveness (In International Trade). [online].Dostupné z: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=399>

Zákon o rozpočte č. 385/2014 Z.z. na rok 2014, 2015. [online]. [2018-04-26]. Dostupné z: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2014-385>

## Kontaktné údaje

Doc. PhDr. Mária Antalová, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave, Národohospodárska fakulta

Katedra sociálneho rozvoja a práce

Dolnozemska cesta 1, 85135 Bratislava

e-mail: [maria.antalova@euba.sk](mailto:maria.antalova@euba.sk)

# EFEKT VÝUKOVÉ EKONOMICKÉ HRY NA VÝSLEDKY UČENÍ

## EFFECT OF THE TEACHING ECONOMIC GAME ON THE LEARNING OUTCOMES

*Kateřina Berková*

### *Abstrakt*

Článek publikuje výsledky experimentálního měření efektu výukové hry se zaměřením na obchodování na burze na výsledky učení. Výzkumu se zúčastnili studenti střední ekonomické školy v ČR. Zvolené téma je v současné době aktuální vlivem zahraničních trendů a postupné změny formy vzdělávání. Bylo zjištěno, že ekonomická hra je účinnější v rozvoji myšlenkových operací vyššího řádu (aplikování) oproti zapamatování pojmů a porozumění. Na druhou stranu tradiční metody založené na vysvětlování a dialogu vedou k většímu rozvoji myšlenkových operací nižšího řádu.

Klíčová slova: výuková hra, ekonomika, výsledky učení

### *Abstract*

The paper publishes the results of an experimental measurement of the effect of the teaching game focusing on stock exchange trading on the learning outcomes. The research was attended by students of the secondary economic school in the Czech Republic. The topic chosen is currently the current influence of foreign trends and gradual changes in the form of education. It has been found that economic game is more effective in developing higher-order skills (application) than remembering of the definition and understanding. On the other hand, the traditional methods based on the explanation and dialogue lead to a greater development of lower order skills.

Keywords: Teaching Game, Economics, Learning Outcomes

JEL classification: A20, A29

## Úvod

Výukové hry se zaměřením na oblast business získaly v poslední době vysokou popularitu. Lze je používat na různých stupních vzdělávání - počínaje sekundárním přes terciární vzdělávání, konče firemním vzděláváním a praktickým tréninkem kvalifikovaných specialistů v rámci výchovy k podnikavosti (Kovalenko a Kovalenko, 2017). Autoři poukazují na fakt, že podnikové hry (business games) nejsou v současné době ještě tolik rozvinuté a jejich teorie je plná rozporů. Problémy jsou spojené například s popisem generalizované technologie a s pedagogickými styly a metodami, které mají být vyvážené a v rovnováze.

Výuková hra je v zásadě založena na zážitkovém učení, které se vyznačuje motivačními prvky vedoucími k uvědomění si významu probíhající činnosti v reálném čase s tím efektem, že je ve studentech uchován zážitek z dané výuky (Berková, Novák a Pasiar, 2018). Didaktické výukové hry jsou různé, lze je sledovat jako neinterakční, které mají větší využití na středních školách, dále pak interakční, které se využívají spíše na vysokých školách (Králová a Berková, 2015). Interakční hry se vyznačují vyšší motivací pro studenty, protože jsou založené na vzájemné interakci všech účastníků. Může se jednat o deskové, počítačové hry či simulační manažerské (rozhodovací) hry jako například *Unisim*, *JA Titan* aj. (Králová, 2016; Lízalová, 2014). Ve výuce ekonomických předmětů v sekundárním vzdělávání jsou výukové hry se vzájemnou interakcí účastníků zařazovány sporadicky. Je však prokázáno, že výukové interakční hry přinášejí vyšší efekt na výsledky učení a rozvoj měkkých a odborných kompetencí studentů (Durso et al. 2017).

Z výše uvedených důvodů je článek zaměřen na měření efektů výukové hry na výsledky učení v předmětu ekonomika v sekundárním vzdělávání, u žáků třetího ročníku. Experimentální ověření efektů výukové hry bylo zacíleno na problematiku obchodování na burze. Cílem příspěvku je poukázat na rozdíly v efektech, které přináší aktivizační vyučovací metoda v podobě výukové hry, a které přináší tradiční vyučovací metody založené na výkladu, vysvětlování a dialogu mezi učitelem a studenty. Výsledky publikované v příspěvku lze tak považovat za inspiraci a náměty ke zkvalitňování výuky ekonomických předmětů pro učitele nejenom středních škol, ale také učitele - akademiky působící v terciárním vzdělávání.

## 1 Současný stav poznání

Obecně vzato se řadí výukové (didaktické) hry mezi aktivizační vyučovací metody. Z hlediska hierarchického uspořádání jsou aktivizační vyučovací metody začleněny do moderních koncepcí nejenom ekonomického vzdělávání (Králová, 2016). Hra je vyučovací metoda, ale je to také novější forma vedení výuky. Forma v tom smyslu, že studenti zažívají přímo úspěchy, ale také neúspěchy z rozhodování, hra je vedena formou zážitkového učení a vyučování. Proto je pro studenty také více motivační (Králová a Berková, 2015). Hra je ohraničená závaznými pravidly. Jak uvádí Borák (in Králová, 2016, s. 86) ekonomické hry jsou založené navíc na dynamických modelech symbolických i verbálních. Používají simulační techniky typu *akce - reakce*. Hra žije vlastním životem a je třeba respektovat zejména několik prvků, bez kterých by tato metoda minula účinek (Kotrba a Lacina, 2015): (a) jasný cíl, (b) stanovená přesná pravidla, (c) způsob hodnocení, (d) zvolení vhodného místa, (e) určení časového limitu.

Výukové hry lze ve vzdělávání využít v různých studijních a vzdělávacích oborech na různých stupních vzdělávání. Převážně je jejich význam zesílen v disciplínách, jako je podnikání, podniková ekonomika, marketing, management nebo účetnictví. V účetnictví na úrovni předmětu mají stále největší využití vizualizační učební pomůcky, které napomáhají studentům hlouběji pochopit systémové zobrazení reality, čili rozvíjejí u studentů systémové myšlení na analogických principech interpretace metod ekonomické vědy *logiky, dedukce, indukce, abstrakce, generalizace, syntézy, analýzy*, apod. (Zoller, 2015). Z analogie ekonomických věd vychází společenské vědy, tedy také teorie vyučování, proto lze ve vyučování a v systému řízení výuky v konkrétních podmínkách aplikovat zmíněné principy (Mäki, 1992).

Nicméně i ve výuce účetnictví jsou ekonomické výukové hry aplikovatelné. Důkaz s efektem publikovali autoři Durso et al. (2017) v článku, který se soustředí na posun výuky účetnictví od tradičních

výukových metod směrem k novým, v předmětu účetnictví, až k vizionářským přístupům na bázi simulační hry. Výzkum byl proveden v Sao Paulu na brazilské prestižní univerzitě v bakalářském studijním programu. Autoři prostřednictvím softwarové, systémové, simulační hry zkoumali u studentů rozvoj odborných schopností, které vyžaduje aplikační sféra a zda je tedy hra dokáže lépe připravit na praxi než tradiční přístupy - čili jak blízko se přibližuje software k reálnému světu. Hra skutečně u studentů vyvinula potřebnou odbornost - kritické myšlení, ale také měkké kompetence jako zvědavost, iniciativu, vytrvalost. Zároveň byla zkoumána spokojenost studentů s herní simulací. Ze strany studentů byla zjištěna kritika za nepřehlednost a nejasnost aspektů hry.

Hyndman et al. (2009) zkoumali na principech experimentů roli strategického učení v koordinačních hrách a změnu motivace hráčů k výuce. Sehrávky probíhaly ve stálých studentských dvojicích. Autoři výzkumu poukazují na fakt, že motivace studentů se měnila v krátkodobém i dlouhodobém horizontu výuky. Nicméně hra zefektivnila koordinační schopnosti studentů. Motivační účinky didaktických her potvrzují také Martin a Aznar (2017) ve svém výzkumu, který byl orientován na vysokoškolské prostředí. Jejich výzkumná studie má jednak praktické důsledky, protože prokázala zkvalitnění vzdělávacího procesu pomocí aplikované podnikové hry. Dále má sociální důsledky, protože studenti získají komplexní vzdělání zahrnující soubor sociálních kompetencí a kognitivních schopností, které jim umožňují úspěšně reagovat na nové požadavky na trhu práce. Autoři poukazují na výrazné limity experimentálního ověření účinků výukových (didaktických) her na výsledky učení. V odborné literatuře neexistuje žádný obecně uznávaný teoretický rámec pro měření efektů her na výsledky učení. Proto lze tento příspěvek určený pro mezinárodní vědeckou konferenci Konkurence považovat za podnětný, protože publikuje nejenom výsledky měření efektů výukové ekonomické hry, ale především popisuje použitou metodiku měření.

## 2 Data a metody

Výzkumná sonda metodou experimentu byla provedena v druhé polovině roku 2017. Ve vztahu k cíli, kterým je ověření efektu výukové hry v předmětu ekonomika na výsledky učení studentů střední ekonomické školy v úrovni myšlenkových operací nižšího a vyššího řádu, jsou stanoveny tyto hypotézy:

*H1: Výuková hra vede k silnějším rozvoji myšlenkových operací vyššího řádu oproti tradičním metodám.*

*H2: Tradiční metody vedou k silnějším rozvoji myšlenkových operací nižšího řádu oproti výukové hře.*

*H3: Celkový efekt výukové hry je na výsledky učení větší než efekt tradičních metod.*

Výzkumný vzorek byl vytvořen záměrným výběrem. Vzorek tvořilo 49 studentů, jejichž finanční kompetence jsou v ekonomických předmětech učiteli rozvíjeny spíše tradičními metodami bez prvků pedagogického konstruktivismu, čili moderních metod zážitkového učení. Zvolený třetí ročník studia oboru Obchodní akademie je pro tuto výzkumnou studii relevantní, a to z důvodu nutnosti měření efektů kognitivně náročnější výukové hry. Taková hra vyžaduje, aby měli studenti vytvořené pevnější vnitřní vazby v rámci ekonomických předmětů, proto bylo žádoucí zapojení studentů ve vyšším ročníku.

Výzkumný vzorek byl rozdělen do dvou skupin - na experimentální a kontrolní skupinu. Experimentální skupina zahrnovala studenty, kteří se zúčastnili výuky vedené ekonomickou hrou "Burza". Kontrolní skupina zahrnovala studenty, kteří se zúčastnili výuky vedené tradičními metodami založenými na výkladu, vysvětlování učiva a dialogu mezi učitelem a studenty. Struktura vzorku je zachycena pomocí četností v tabulce 1.

Tabulka 1: Struktura výzkumného vzorku

| Rozdělení vzorku       | Absolutně | Relativně (v %) |
|------------------------|-----------|-----------------|
| Experimentální skupina | 26        | 53,1            |
| Kontrolní skupina      | 23        | 46,9            |
| Celkem                 | 49        | 100,0           |

Jako základní výzkumná metoda byl zvolen experiment. K této metodě byly vytvořeny relevantní výzkumné nástroje v několika sériích:

(a) Výuková hra vystavěna na téma obchodování na burze a přizpůsobena dosavadním znalostem a schopnostem studentů. Tato hra byla použita v experimentální skupině. Tato výuková hra byla vytvořena studentem oboru Učitelství ekonomických předmětů pro střední školy VŠE v Praze. Jedná se o ekonomickou hru s jednodušší technologickou podporou Microsoft Office Excel. Proto výuka probíhala v počítačové učebně. Hra byla založena na rozhodování účastníka na burze cenných papírů, a to na základě informací o vývoji trhu, nepříznivých či příznivých podmínek velkých obchodních společností jako je Agrofert, a.s., ČEZ, a.s., UNIPETROL, a.s., Pražská plynárenská, a.s. aj. Na základě indicií, které studenti obdrželi od učitele, činili rozhodnutí o budoucím vývoji svých nakoupených akcií. Studenti na začátku obdrželi počáteční peněžní injekci a v závěru hry zjišťovali výši získaných peněžních prostředků. Vítězem byl ten student s nejvyšším peněžním obnosem. Hra byla zaměřena na rozvoj myšlenkových operací vyššího řádu, jako je aplikace, analýza, hodnocení. Nicméně pro rozvoj těchto vyšších úrovní je zapotřebí, aby studenti měli vytvořené pevné nižší kognitivní úrovně, tj. zapamatování pojmů a porozumění danému tématu. Proto bylo možné zkoumat i efekty výukové hry na rozvoj a posun studentů v nižších myšlenkových operacích. Bez znalosti principů obchodování na burze, cenných papírů, nelze na kapitálovém trhu snadno dosáhnout úspěchu, samozřejmě významným faktorem je také štěstí. Hra respektovala závazná pravidla stanovená odbornou literaturou (např. Kotrba a Lacina, 2015; Králová, 2016). Časová dotace této výukové hry byly dvě vyučovací hodiny, tj. 2 x 45 minut. V kontrolní skupině byla probírána, resp. procvičována stejná tematika, ale s pomocí příkladů konstruovaných podle zavedených tradičních postupů učitelů, bez reflexe metod zážitkového učení. Výuka v této formě byla také dotována 2 vyučovacemi hodinami.

(b) Druhou sadu výzkumných nástrojů představoval nestandardizovaný odborný test s tematikou obchodování na burze v podobě posttestu, který byl jednotně konstruován pro experimentální a kontrolní skupinu. Tím bylo možné zjistit rozsah efektů výukové hry a tradičních metod na výsledky učení v úrovni myšlenkových operací nižšího a vyššího řádu. Test byl konstruován pouze do úrovně aplikování. Všechny myšlenkové operace nebyly zařazeny z důvodu toho, že v kontrolní skupině nebyly danými metodami přímo rozvíjeny. Aby nedošlo ke zkreslení vyhodnocených efektů, byl tomuto faktu test přizpůsoben. To je také jedním z omezení měření didaktických účinků metod na výsledky učení. Nelze vždy zajistit konzistentnost mezi experimentální a kontrolní skupinou. Test obsahoval pět úloh, které měly různou formu: (a) přiřazení pojmů, (b) výběr správného/správných tvrzení, (c) otevřená delší odpověď, (d) třídění, doplnění. Tabulka 2 ilustruje obsahovou konstrukci nestandardizovaného testu.



Tabulka 2: Obsahová konstrukce nestandardizovaného testu

| Myšlenkové operace   | Tematické části  |
|----------------------|--|
| Zapamatování (nižší) | Definice pojmů: likvidnost, likvidita, akcie, dluhopis;<br>Vymezení pojmu burza. |
| Porozumění (nižší)   | Principy obchodování na burze; Riziko komodit.                                   |
| Aplikování (vyšší)   | Zákonitosti finančního trhu s dopadem na rozhodnutí držitele cenných papírů.     |

Data byla analyzována za podpory statistického programu NCSS. Pro ověření nulových hypotéz při signifikanci 5 % byl zvolen neparametrický U-test Mann-Whitney, který měří odlišnosti mezi výstupy dvou výběrových souborů. Tento test byl vybrán z důvodu členění výzkumného vzorku na dva nezávislé výběry (tj. experimentální a kontrolní skupinu) a z důvodu neprokázání normality dat při signifikanci 5 % (tj. Kolmogorov-Smirnov test;  $p = 0,3124$ ). Pro oba výběry je vytvořen součet pořadí a menší z obou součtů je porovnán s kritickou hodnotou testu. Je-li tato hodnota menší než kritická hodnota testu, zamítáme nulovou hypotézu, která tvrdí, že neexistují shody ani rozdíly mezi výběry. Nulové hypotézy a k nim alternativní hypotézy jsou formulovány takto:

*H0-1: Mezi experimentální a kontrolní skupinou na úrovni myšlenkových operací vyššího řádu nejsou rozdíly.*

*H0-2: Mezi experimentální a kontrolní skupinou na úrovni myšlenkových operací nižšího řádu nejsou rozdíly.*

*H0-3: Celkový efekt výukové hry a tradičních metod na výsledky učení je stejný.*

### 3 Výsledky a diskuze

Pro porovnání rozdílů mezi experimentální (EX) a kontrolní skupinou (K) byla použita popisná statistika. Výsledky uvádí tabulka 3.

Tabulka 3: Popisná statistika výsledků mezi experimentální a kontrolní skupinou

| Myšlenkové operace | Maximální skóre | Průměr             |                   | Medián             |                   |
|--------------------|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                    |                 | EX<br>( $n = 26$ ) | K<br>( $n = 23$ ) | EX<br>( $n = 26$ ) | K<br>( $n = 23$ ) |
| Zapamatování       | 6               | 3,67               | 4,30              | 3                  | 4,5               |
| Porozumění         | 6               | 3,46               | 4,76              | 3                  | 4,5               |
| Aplikování         | 7               | 1,79               | 1,32              | 1                  | 0,5               |
| Celkově za test    | 19              | 8,92               | 10,39             | 8,5                | 10,5              |

Na základě výsledků popisné statistiky lze zaznamenat rozdíly mezi oběma skupinami. Čili použité metody tradiční výuky a na principech zážitkového učení přinášejí jiné efekty. Jak je evidentní podle průměru i mediánu, v nižších myšlenkových operacích (tj. zapamatování a porozumění) mají větší účinek tradiční metody oproti výukové hře. Ve vyšších myšlenkových operacích má větší účinek a význam výuková hra založená na principech rozhodování, analyzování a tedy zážitkového učení, které studenty více vtahuje do aktuálního dění. V celkovém vyhodnocení testu byla úspěšnější kontrolní skupina, což je samozřejmě dáno strukturou testu, kde převažovaly myšlenkové operace nižšího řádu. Nicméně výsledky studentů nelze považovat za uspokojivé. Následující tabulka 4 dokresluje významné rozdíly mezi efekty, které přináší výuková hra jako metoda zážitkového učení a tradiční metody, a to na hladině významnosti 5 %.

Tabulka 4: P-hodnoty Mann-Whitneyova testu - porovnání efektů výukové hry a tradičních metod

| Myšlenkové operace | p-hodnota |
|--------------------|-----------|
| Zapamatování       | 0,057     |
| Porozumění         | 0,002     |
| Aplikování         | 0,049     |
| Celkově za test    | 0,047     |

Významné rozdíly byly zjištěny ve všech úrovních myšlenkových operací. Je třeba zdůraznit, které metody na tu či onu operaci mají větší a menší efekt. Na rozvoj myšlenkových operací nižšího řádu (tj. porozumění) mají větší vliv tradiční metody s použitím výkladu, vysvětlování a dialogu mezi učitelem a studenty ( $p = 0,002$ ), u zapamatování rozdíl nebyl prokazatelně potvrzen, tedy obě metody přinášejí v oblasti definování, vymežování a pamatování pojmů stejný efekt. V oblasti aplikování učiva, tj. nejenom interpretace výsledků, ale také objasňování výsledků, dokázat se rozhodnout a učinit ten či onen závěr bylo prokázáno, že větší vliv na tyto schopnosti má výuková hra ( $p = 0,047$ ). To je v souladu s výzkumy autorů Durso et al. (2017) či Hyndman et al. (2009).

Z hlediska ověřování nulových hypotéz lze učinit tyto závěry:

Při 95% spolehlivosti U-testu zamítáme nulovou hypotézu H0-1. Výuková hra přináší větší efekt na rozvoj myšlenkových operací vyššího řádu - aplikování (viz výsledky popisné statistiky).

Při 95% spolehlivosti U-testu zamítáme nulovou hypotézu H0-2 pouze v případě myšlenkové operace porozumění. Tradiční metody přinášejí větší efekt na rozvoj této myšlenkové úrovně (viz výsledky popisné statistiky).

Při 95% spolehlivosti U-testu zamítáme nulovou hypotézu H0-3. Kontrolní skupina, která byla vedena tradičními metodami, v testu uspěla lépe než experimentální skupina vedena výukovou hrou. Tento rozdíl byl především ovlivněn tím, že myšlenkové operace vyššího řádu byly reprezentovány jednou shrnující úlohou na aplikování teorie v konkrétní situaci.

Další část ilustruje jednotlivé úlohy, které vytvořily nestandardizovaný test. Úlohy jsou řazeny z hlediska myšlenkových operací. U každé úlohy je uvedena procentuální úspěšnost v experimentální a kontrolní skupině.

**A. Zapamatování (student je schopen definovat, vymezovat pojmy, přiřazovat)**

1. Spojte pojmy, které k sobě patří:

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>likvidnost</b> | <b>dluhový cenný papír</b>                                   |
| <b>likvidita</b>  | <b>schopnost podniku uhradit své splatné dluhy (závazky)</b> |
| <b>akcie</b>      | <b>schopnost majetku přeměnit se v peníze</b>                |
| <b>dluhopis</b>   | <b>majetkový cenný papír</b>                                 |

Tabulka 5: Úspěšnost skupin - definice pojmů z oblasti finančního trhu

| Skupina   | Experimentální skupina | Kontrolní skupina |
|-----------|------------------------|-------------------|
| Úspěšnost | 71,2 %                 | 76,1 %            |

2. Napište, co je to burza.

Tabulka 6: Úspěšnost skupin - vymezení pojmu burza

| Skupina   | Experimentální skupina | Kontrolní skupina |
|-----------|------------------------|-------------------|
| Úspěšnost | 41,3 %                 | 63 %              |

**B. Porozumění (student musí chápat hlubší souvislosti, nejenom memorovat pojmy, definice)**

3. Vyberte správné tvrzení:

- Na Burze lze obchodovat pouze prostřednictvím zprostředkovatele.
- Čím je investice likvidnější, tím je méně riziková, ale zároveň přináší nižší úrok.
- Cenu akcií, s kterými se obchoduje na burze, může výrazně ovlivnit finanční situace firmy, která je emitentem těchto akcií či nepokoje v dané firmě, např. v podobě stávk.
- Na Burze cenných papírů může obchodovat každý, nejsou vymezena přesná pravidla.

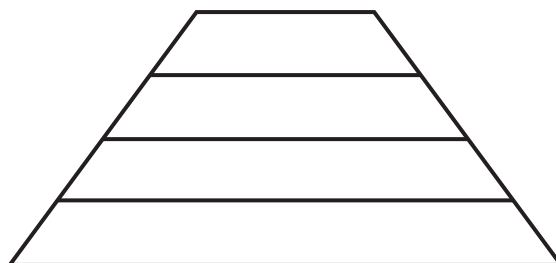
Tabulka 7: Úspěšnost skupin - principy obchodování na burze

| Skupina   | Experimentální skupina | Kontrolní skupina |
|-----------|------------------------|-------------------|
| Úspěšnost | 59,6 %                 | 69,6 %            |

4. Seřadte uvedené komodity podle bezpečnosti – rizikovosti.

Své řešení napište do pyramidy rizikovosti, přičemž spodní patro pyramidy představuje nejméně rizikové komodity, vrchní patro pyramidy představuje nejvíce rizikové komodity. Některé komodity mohou mít i stejné riziko. Počet pater pyramidy nemusí odpovídat počtu komodit.

*akcie, stavební spoření, podílové listy, nemovitosti, starožitnosti*



Tabulka 8: Úspěšnost skupin - riziko komodit

| Skupina   | Experimentální skupina | Kontrolní skupina |
|-----------|------------------------|-------------------|
| Úspěšnost | 56,7 %                 | 84,2 %            |

C. Aplikování (student demonstruje návrh, rozhoduje, objasňuje své řešení)

5. Analyzujte tuto konkrétní situaci, k čemu to povedete a jak byste se Vy rozhodli. Popište.

V Holandsku byl začátkem 17. století nedostatek cibulí tulipánů. Díky převyšující poptávce nad nabídkou se ceny tulipánů neustále zvyšovaly. Profitovat z této situace chtěli téměř všichni – šlechta, měšťané i sedláci. Ve snaze opatřit si potřebné množství hotovosti na obchodování prodávali své domy, statky a dokonce i továrny. Díky touze po neúměrném zisku došlo v roce 1637 k obratu – nabídka poprvé převýšila poptávku. Ceny tulipánů začaly prudce klesat dolů a nastala všeobecná panika...

- a. Dokončete, co se mohlo stát:
- b. Jak byste se rozhodli v pozici vlastníka tulipánů:

Tabulka 9: Úspěšnost skupin - zákonitosti finančního trhu s dopadem na rozhodnutí držitele cenných papírů

| Skupina   | Experimentální skupina | Kontrolní skupina |
|-----------|------------------------|-------------------|
| Úspěšnost | 35,8 %                 | 26,5 %            |

Z uvedeného přehledu úspěšnosti studentů je evidentní, že tradiční metody mají silnější efekt na podporu myšlenkových operací nižšího řádu. V obou případech - zapamatování i porozumění - kontrolní skupina převyšuje svojí úspěšností experimentální skupinu (úlohy 1 - 4). Pouze v úloze 5 je úspěšnost experimentální skupiny vyšší. Lze to vysvětlit tím, že zážitek, který studenti získali z výuky, byl v nich uchován a formou asociace byl vybaven v momentu, kdy studenti řešili v reálném čase daný test (srov. Berková, Novák a Pasiar, 2018). Nicméně je nutno konstatovat, že výsledky nejsou uspokojivé. To je především způsobeno tím, že studenti na středních školách k těmto typům úloh nejsou vedeni a nejsou ještě navyklí na principy metod zážitkového učení formou výukové interakční hry, která umožňuje vzájemnou interakci mezi studenty (Králová a Berková, 2015).

## Závěr

Výukové hry interakční povahy nemají v sekundárním ekonomickém vzdělávání ještě vybudované silné postavení. Z výzkumné sondy, která byla uskutečněna v roce 2017, sice vyplývá, že přináší efekt v rozvoji myšlenkových operací vyššího řádu v případě schopnosti aplikovat teoretické poznatky v konkrétních situacích, nicméně celkově lze konstatovat, že v českém sekundárním vzdělávání nejsou tolik rozšířené. Důkazem jsou jednak poznatky autorů Zoller (2015), Králová (2016), Králová a Berková (2015), Berková, Novák a Pasiar (2018) a zároveň tento fakt také potvrzují výsledky této studie v podobě experimentálního ověření efektů výukové hry založené na principech zážitkového učení a tradičních metod založených na výkladu, vysvětlování učiva a dialogu mezi učitelem a studentem. Navíc i zahraniční poznatky, byť na mezinárodním fóru jsou tyto typy metod více rozšířené, dokumentují zejména v teorii didaktických her rozpory a menší rozvoj.

Přednosti interakční hry lze spatřit především v motivačním, ale i didaktickém účinku s kladným dopadem na odborný profil studenta a rozvoj měkkých kompetencí, jak prokázali také autoři Martin a Aznar (2017). Tato metoda pozitivně ovlivňuje rozvoj sociálních a komunikačních kompetencí a také vede ke kritickému myšlení. Vzhledem k tomu, že tyto kompetence se řadí podle dosavadního poznání k předním schopnostem dle požadavků trhu práce, bude žádoucí, aby docházelo i v českých podmínkách ke změně formy vzdělávání směrem k interaktivní výuce. Taková výuka bude zárukou okamžitého zpětnovazebního kanálu od učitele ke studentovi.

## Poděkování

Příspěvek byl podpořen externím vědeckým projektem GA AA "Faktor financí a podnikavosti z hlediska rozvoje lidského kapitálu" reg. č. 7/2018, interním vědeckým projektem "Komplexní výzkum osobnosti učitele ekonomických předmětů na středních školách v ČR" reg. č. VŠE IGS F1/7/2018 a vznikl v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

## Literatura

- Berková, K., Novák, J., Pasiar, L. (2018). Modernizace ekonomického vzdělávání v kontextu taxonomií výukových cílů. Prostějov: Computer Media s.r.o.
- Durso, S.D., Reginato, L., Cornacchione, E.B. (2017). Using a Simulation Enterprise Game to Develop Important Abilities in Accounting Students of a Brazilian Higher Education Institution. In Chova, LG, Martinez, AL; Torres, IC (eds.), 11th International Conference on Technology, Education and Development (INTED). Valencia: Book Series - INTED Proceedings, 7317–7326.
- Hyndman, K., Terracol, A., Vaksman, J. (2009). Learning and Sophistication in Coordination Games. *Experimental Economics*, 12(4), 450–472.
- Kotrba, T., Lacina, L. (2015). Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga. Brno: Barrister.
- Kovalenko, N., Kovalenko, K. (2017). The didactic value of business games. *Revista Conrado*, 13(59), 196–198.
- Králová, A. (2016). Didaktické hry ve výuce ekonomických předmětů. In Berková, K. (ed.), Mezinárodní vědecká konference Schola nova, quo vadis? Praha: Extrasystem, 85–90.
- Králová, A., Berková, K. (2015). Materiály k didaktice ekonomiky a účetnictví. Praha: Oeconomica.
- Lízalová, L. (2014). Metodika implementace simulačních her do výuky na VŠPJ. In Berková, K. (ed.), Mezinárodní vědecká konference Integrace ekonomického vzdělávání. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 112–121.
- Martin, A.C.U, Aznar, C.T. (2017). Meaningful learning in business through serious games. *Intangible Capital*, 13(4), 805–823.
- Mäki, U. (1992). Social conditioning in economics. In Marchi, N. (ed.). *Post-Popperian Methodology of Economics. Recovering Practice*. Boston: Kluwer, 65–104.
- Zoller, U. (2015). Research-based transformative science/STEM/STES/STESSEP education for “sustainability thinking”: From teaching to “know” to learning to “think”. *Sustainability*, 7(4), 4474–4491.

## 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  
e-mail: katerina.berkova@vse.cz

# MANAŽMENT PORTFÓLIA NA ZÁKLADE MIERY VÝKONNOSTI DRAWDOWN

PORTFOLIO MANAGEMENT BASED ON DRAWDOWN  
PERFORMANCE MEASURE

*Ivan Brezina, Juraj Pekár, Ivan Brezina jr.*

## *Abstrakt*

Na investičnom trhu pojem DrawDown predstavuje najvyšší pokles kapitálu. Maximálna hodnota DrawDown meria najväčší percentuálny prepád v hodnote portfólia za sledované obdobie a možno ho použiť pri určení rizikovosti portfólia. Jeho hodnota odráža zmenu v percentách od najvyššieho po najnižší bod počas sledovaného obdobia a poskytuje informáciu o úspešnosti investičnej stratégie, o jej riziku a o jej finančnej náročnosti. Optimalizácia portfólia je v prezentovanom modeli vyjadrená v diskretných podmienkach a jej cieľ je definovaný ako maximálny priemerný výnos portfólia v sledovanom období. Výsledky optimalizácie by mali predísť nevhodnému výberu investičného portfólia pre účel investovania a predstavujú nástroj pre investora vykonať rozumné rozhodnutie. Výpočty naprogramované v jazyku R prezentujú reálnu možnosť využitia DrawDown pre rozhodovanie o alokácii disponibilných finančných zdrojov do najvýhodnejších aktív a vytvorenie optimálneho portfólia investora.

Kľúčové slová: DrawDown, riziko, optimalizácia portfólia

## *Abstract*

On investment market DrawDown means the highest decline of capital. Maximal value of DrawDown measures the highest percentage decrease in portfolio value in selected period. DrawDown means the portfolio risk measure. The value of DrawDown is the percentage change in portfolio value in selected period. In this change we consider the highest and the lowest value of portfolio. DrawDown gives investor the information about the success of investment strategy, about the finance, which are necessary to build the portfolio. The portfolio selection optimization is in presented model in discrete conditions and the goal of this optimization is defined as maximal average return of portfolio in selected period. The result of this optimization can prevent the bad portfolio selection of investor. It means, that this result is the investors tool, how to make good decisions. The calculations in R language present the real use of DrawDown for decision about available finance allocation in best assets and show, how select optimal investor's portfolio.

Keywords: DrawDown, risk, portfolio selection optimization

JEL classification: C61, C02

# Úvod

Money Management (MM) je jednou z rýchlo sa rozvíjajúcich oblastí obchodovania na finančnom trhu a možno ho charakterizovať ako súbor pravidiel určených na riadenie únosnej miery rizika pri vytváraní investičného portfólia. Je to teda proces rozvrhnutia investičných prostriedkov s cieľom nájdenia ideálnej skladby portfólia pri maximalizácii výnosu z investovania, maximalizácii likvidity investičných prostriedkov a minimalizácii rizika u investora a je dôležitou súčasťou úspešného pôsobenia na investičnom trhu.

MM ako nástroj na rozvrhovanie investičných prostriedkov na investičnom trhu pre rozhodnutia investora využíva rôzne postupy, výpočty, analýzy pre optimalizáciu finančného portfólia. Jedným z ukazovateľov, ktorý sa v MM pomerne často používa je DrawDown. DrawDown je ukazovateľom rizikovosti a úspešnosti investičnej stratégie. Na investičnom trhu pojem DrawDown predstavuje najvyšší pokles kapitálu.

Samotný výnos finančného aktíva neposkytuje reálny obraz o jeho správaní sa, pretože základným pravidlom investovania je priama úmera výnosu od rizika. Rozvoj behaviorálnych financií stále potvrdzuje, že odpor k riziku je v investoroch spravidla veľmi hlboko zakorenený. Aby investori predchádzali neopatrnému výberu investičného portfólia, mali by poznať rôzne ukazovatele výkonnosti portfólia a s ich pomocou prijímať efektívne rozhodnutia.

Investor v snahe dosiahnuť čo najvyšší výnos musí akceptovať určitú úroveň rizika. Určité riziká možno znížiť ich diverzifikáciou. Investori sa tak môžu rozhodnúť umiestniť svoje finančné prostriedky namiesto do jedného aktíva do veľkého množstva aktív a vytvoriť tak diverzifikované portfólio. Základom diverzifikácie je alokácia investícií do rôznych variácií aktív s cieľom minimalizovať riziko spojené s očakávanými výnosmi jednotlivých cenných papierov.

Za základný kameň manažmentu portfólia možno považovať teóriu portfólia vytvorenú Markowitzom (1952). V nasledujúcich obdobiach sa záujem investorov orientoval na miery dolného parciálneho rizika, medzi ktoré možno zaradiť dolnú semi-varianciu (dolná semi-štandardná odchýlka), dolnú semi-absolútnu odchýlku, Value at Risk (VaR) a Conditional Value at Risk (CVaR). Znalosť mier rizika môže priniesť investorovi veľkú konkurenčnú výhodu na trhu s finančnými aktívami, pretože môže znížiť riziko investovania.

## 1 DrawDown

Na Slovensku pomerne málo známy model výberu DrawDown (DD) portfólia (v slovenčine v oblasti financií sa zatiaľ slovenský ekvivalent nepoužíva) predstavuje metódu optimalizácie portfólia, ktorú začiatkom 21. storočia navrhli Rockafellar a Uryasev (2000, 2002). Svoju metódu založili na metódach odhadu rizika, ktoré sa začali formovať začiatkom 50. rokov minulého storočia. Nezávisle na sebe navrhli Markowitz (1952) a Roy (1952) v roku 1952 podobné ukazovatele Value at Risk (VaR), na báze ktorého boli odvodené aj ďalšie modely na odhad rizika, predovšetkým Conditional Value at Risk (CVaR), z ktorého následne vychádza modifikovaná verzia modelu DD výberu portfólia.

Miera rizika DD sa najčastejšie používa pri určení rizikovosti portfólia. DD predstavuje označenie pre pokles od dosiahnutého maxima po svoje aktuálne minimum v sledovanom období. DD reprezentuje percentuálny rozdiel od najvyššieho bodu aktíva po nasledujúci najnižší bod.



Maximum DrawDown (MDD) meria maximálnu percentuálnu odchýlku (prepad) v hodnote portfólia v sledovanom období. Pomocou MDD možno určiť obdobie, počas ktorého hodnota portfólia klesala a tiež časový okamžik, v ktorom sa vrátila na pôvodnú hodnotu. Hodnota MDD odráža maximálnu zmenu v percentách od najvyššej po najnižšiu hodnotu počas sledovaného obdobia a preto sa uvádza v percentách. Tento údaj poskytuje informáciu o tom, aká je úspešná zvolená stratégia, aká je riziková a aké finančné prostriedky sú potrebné na jej krytie. Zvyčajne sa uvažuje s hodnotou MDD 40% a viac, ktorá implikuje skutočnosť, že stratégia je značne riziková.

## 2 Optimalizácia DrawDown portfólia

Optimalizácia DD portfólia bola navrhnutá Chekhlovom a spol. (2000). Cieľom je nájsť optimálnu alokáciu portfólia pri zohľadnení DD. DD portfólio v uvažovanom termíne  $T$  je definované ako rozdiel medzi maximálnou hodnotou čistého portfólia v predchádzajúcom období a jeho súčasnej hodnoty v čase  $T$ . Zavedme označenie, kde  $T$  predstavuje uvažovaný čas sledovania,  $N$  uvažovaný počet aktív,  $\omega$  váhy pre  $N$  aktív a  $y_t$  kumulované výnosy v jednotlivých čiastkových obdobiach ( $t = 0, 1, \dots, T$ ). Potom čisté hodnoty portfólia v čase  $T$  možno vypočítať ako

$$W(\omega, T) = y_T' \omega \quad (1)$$

a DD portfólio  $D(\omega, T)$  podľa Pfaff (2013):

$$D(\omega, T) = \max_{0 \leq \tau \leq T} \{W(\omega, \tau)\} - W(\omega, T). \quad (2)$$

Ďalej sa budeme zaoberať dvomi ukazovateľmi: maximálnym DrawDown (MDD) a priemerným DrawDown (AvDD). Pri optimalizácii DD portfólií môžu byť tieto rizikové funkcie interpretované ako nerovnosť ohraňujúca na fixný podiel bohatstva na riziko<sup>1</sup>. Optimalizácia portfólia je založená na maximálnom priemernom ročnom výnose portfólia v diskretných podmienkach:

$$R(\omega) = \frac{1}{d \cdot C} y_T' \omega, \quad (3)$$

kde  $d$  je počet období v časovom intervale  $(0, T)$ , MDD a AvDD sú ohraňujúce určitou časťou kapitálu ( $C$ ). Uvažujme ďalej, že  $u$  predstavuje vektor  $(T + 1 \times 1)$  voľných premenných predstavujúcich maximálne hodnoty pre portfólio bohatstva, teda maximálne hodnoty portfólia sú do časového obdobia  $k$  ohraňujúce  $1 \leq k \leq T$ . Nech pri požiadavke MDD predstavuje  $v$  maximálny podiel na základnom kapitále  $C$ . Úloha maximalizácie priemerného ročného výnosu portfólia s ohľadom na ohraňujúce MDD je podľa Pfaff (2013):

$$\begin{aligned} \max R(\omega, u) &= \frac{1}{d \cdot C} y_T' \omega, & (4) \\ u_k - y_k' \omega &\leq v \mathbf{1} C, \\ u_k &\geq y_k' \omega, \\ u_k &\geq u_{k-1}, \\ u_0 &= 0. \end{aligned}$$

V prípade optimalizácie portfólia s ohľadom na ohraňovania AvDD je prvé ohraňovanie nahradené diskretnou obdovou AvDD, čo na základe Pfaff (2013) predstavuje úpravu:

$$\max R(\omega, \mathbf{u}) = \frac{1}{dC} \mathbf{y}'_T \omega, \quad (5)$$

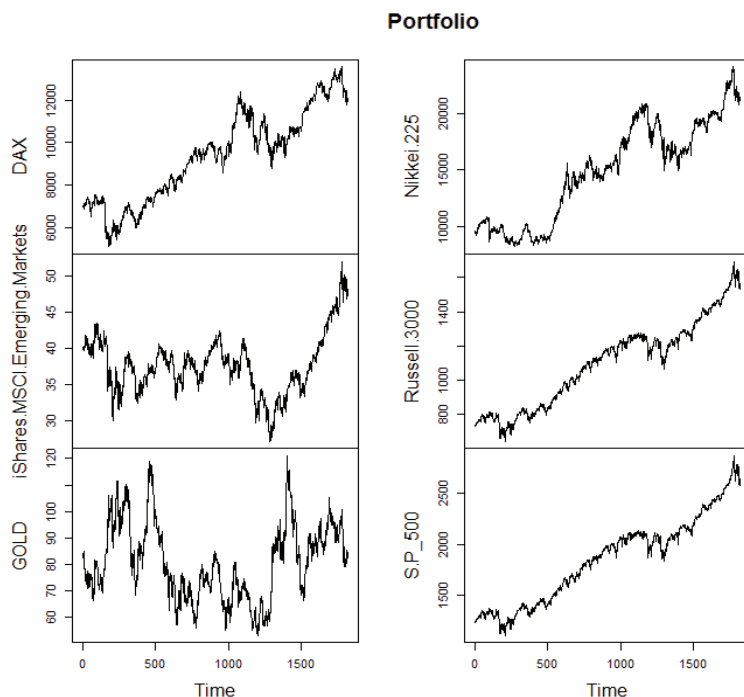
<sup>1</sup> Napríklad pri požiadavke MDD maximálne 100 percent ( $v1$ ) na základnom kapitále ( $C$ ),  $MDD(\omega) \leq v1C$ , kde  $0 \leq v1 \leq 1$ . Analogicky  $AvDD(\omega) \leq v2C$  ako lineárna kombinácia týchto dvoch rizikových funkcií s ohraňovaniami  $0 \leq v1, v2 \leq 1$ .

$$\begin{aligned} \frac{1}{T} \sum_{k=1}^T (u_k - \mathbf{y}'_k \omega) &\leq v2C, \\ u_k &\geq \mathbf{y}'_k \omega, \\ u_k &\geq u_{k-1}, \\ u_0 &= 0. \end{aligned}$$

Uvedené formulácie úloh lineárneho programovania môžu byť modifikované o ďalšie obmedzenia, napríklad o rozpočet a podobne.

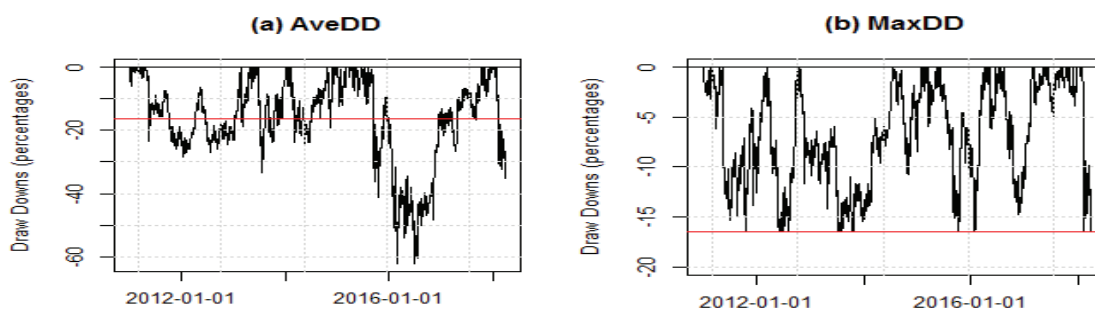
### 3 Experimentálne výpočty

Vstupné údaje za jednotlivé akcie s ich vývojom v sledovanom období pochádzajú zo stránky <http://fiance.yahoo.com>, pričom bolo uvažovaných šesť akciových indexov na dennej báze za obdobie 3.1.2011 až 29.3.2018: DAX, iShares.MSCI.Emerging.Markets, GOLD, Nikkei.225, Russell.3000, S&P 500. Vývoj jednotlivých akciových indexov je na obrázku 1.



Obrázok 1: Vývoj uvažovaných akciových indexov. Zdroj: Vlastné spracovanie

Pre dané údaje boli na hladine významnosti  $(1-\alpha)=0,95$  vypočítané riziká portfólií MDD a AvDD. Vypočítané údaje sú reprezentované grafmi AvDD (Obr.2a) a MDD (Obr.2b).



Obrázok 2: Vypočítané hodnoty AvDD a MDD. Zdroj: Vlastné spracovanie

V Tabuľke 1 sú zhrnuté údaje za uvažované akciové indexy, rizikové portfóliá (GMV, MDD, AvDD) a k nim priradené váhy (Weight), štandardná odchýlka (PMRC), marginálne veličiny pre estimátor (PMES) a v poslednom riadku celková diverzifikáciu portfólia (PDR):

Tabuľka 1: Zhrnutie údajov za uvažované akciové indexy

|                               | GMV   | MDD   | AvDD  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| DAX                           |       |       |       |
| Weight                        | 25.39 | 3.16  | 0.00  |
| PMRC                          | 25.39 | 0.77  | 0.00  |
| PMES                          | 25.51 | 0.67  | 0.00  |
| iShares.MSCI.Emerging.Markets |       |       |       |
| Weight                        | 0.00  | 0.48  | 0.00  |
| PMRC                          | 0.00  | 0.80  | 0.00  |
| PMES                          | 0.00  | 0.80  | 0.00  |
| GOLD                          |       |       |       |
| Weight                        | 5.29  | 17.06 | 0.00  |
| PMRC                          | 5.29  | 68.20 | 0.00  |
| PMES                          | 5.36  | 68.98 | 0.00  |
| Nikkei.225                    |       |       |       |
| Weight                        | 22.67 | 0.87  | 66.83 |
| PMRC                          | 22.67 | 0.04  | 89.74 |
| PMES                          | 22.50 | 0.00  | 90.24 |
| Russell.3000                  |       |       |       |
| Weight                        | 0.00  | 11.19 | 0.00  |
| PMRC                          | 0.00  | 12.72 | 0.00  |
| PMES                          | 0.00  | 12.46 | 0.00  |
| S.P_500                       |       |       |       |
| Weight                        | 46.65 | 15.84 | 33.17 |
| PMRC                          | 46.65 | 17.47 | 10.26 |
| PMES                          | 46.63 | 17.09 | 9.76  |
|                               |       |       |       |
| PDR                           | 1.82  | 1.40  | 1.26  |

Zdroj: Vlastné spracovanie

Rizikové portfólio GMV zdroje alokovalo až do štyroch aktív zo šiestich a najväčší podiel má aktívum S&P 500, v ktorom je sústredených skoro 47% investícií. Pri takto zostavenom portfóliu metóda GMV vychádza s najlepšou hodnotou diverzifikácie, pretože zdroje alokovala rovnomernejšie do najväčšieho počtu aktív oproti ostatným metódam.

Rizikové portfólio MDD zdroje alokovalo do všetkých šiestich aktív, pričom najlepšie hodnotí aktívum GOLD so 17% investícií, ale pri takto zvolenom portfóliu neodporúča investovať všetky investičné úspory.

Rizikové portfólio AvDD zdroje alokovalo do dvoch aktív zo šiestich, pričom ako najlepšie hodnotí aktívum Nikkei.225 s 66,83% investícií a následne aktívum S&P 500 s 33,17% investícií.

## Záver

Prezentovaná miera rizika DrawDown ako ukazovateľ rizikovosti a úspešnosti investičnej stratégie predstavuje metódu optimalizácie portfólia ako vhodný nástroj na podporu rozhodovania investora na finančnom trhu. Mieru rizika DrawDown, ktorá predstavuje označenie pre pokles od dosiahnutého maxima po svoje aktuálne minimum v sledovanom období, možno aplikovať pri určení rizikovosti portfólia, možno ju teda vnímať ako nástroj na určenie kvality manažovania portfólia.

Experimentálne výpočty naprogramované v jazyku R prezentujú reálnu možnosť využitia DrawDown pre rozhodovanie o alokácii disponibilných finančných zdrojov do najvýhodnejších aktív a takýmto spôsobom vytvorenie optimálneho portfólia investora.

## Poděkování

This paper is supported by the Grant Agency of Slovak Republic – VEGA, grant no. No. 1/0351/17 Application of selected models of game theory to solve some economic problems of Slovakia.

## Literatura

Chekhlov, A., Uryasev, S., Zabarankin, M. (2003). Drawdown measure in portfolio optimization. Technical report, ISE Dept., University of Florida.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, vol. 7(1): 77-91.

Pfaff, B. (2013). *Financial Risk Modelling and Portfolio Optimization with R*. Chichester: John Wiley & Sons.

Rockafellar, R. & Uryasev, T. S. (2000). Optimization of Conditional Value-at-Risk. *The Journal of Risk* 2: 21-42.

Rockafellar, R. T. & Uryasev, S. (2002). Conditional Value-at-Risk for General Loss Distributions, *Journal of Banking and Finance* 26: 1443–1471.

Roy, A. (1952). Safety first and the holding of assets. *Econometrica* 20: 431-449.

Údaje o jednotlivých akciových indexoch. [online], [2018-03-30]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com>

## Kontaktní údaje

prof. Ing. Ivan Brezina, CSc.

Fakulta hospodárskej Informatiky, Ekonomická univerzita v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava

e-mail: [ivan.brezina@euba.sk](mailto:ivan.brezina@euba.sk)

prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD.

Fakulta hospodárskej Informatiky, Ekonomická univerzita v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava

e-mail: [juraj.pekar@euba.sk](mailto:juraj.pekar@euba.sk)

Ing. Ivan Brezina, PhD.

Fakulta ekonómie a podnikania, Paneurópska vysoká škola

Tematínska 10, 851 05 Bratislava

e-mail: [brezina.ivan@yahoo.com](mailto:brezina.ivan@yahoo.com)

# VLIV SPOLEČENSKÉ ODPOVĚDNOSTI NA FINANČNÍ VÝKONNOST PODNIKŮ VE VYBRANÉM ODVĚTVÍ

EFFECT OF SOCIAL RESPONSIBILITY ON THE FINANCIAL  
PERFORMANCE OF ENTERPRISES IN SELECTED SECTOR

*Simona Činčalová*

## *Abstrakt*

Společenská odpovědnost firem (CSR) je dobrovolný koncept společensky odpovědného chování nad rámec zákonných povinností podniku, který zahrnuje oblast ekonomickou, sociální a ekologickou a naplňuje tak cíle všech zainteresovaných stran. Jedním z přínosů CSR je vyšší finanční výkonnost, tedy konkurenční výhoda pro podnik. Celá řada studií dokazuje pozitivní, neutrální a negativní vztahy mezi CSR a finančními ukazateli. Cílem tohoto příspěvku je zjistit, zda existuje kladný vztah mezi CSR a finanční výkonností společností v odvětví Doprava a skladování v Regionu soudržnosti NUTS 2. Na základě dotazníkového šetření jsou podniky bodově ohodnoceny a následně porovnány s finančními ukazateli ROA a ROE. Korelační koeficienty se blíží k 1, tudíž lze tvrdit, že závislost těchto dvou proměnných je silná a přímá. Znamená to tedy, že čím vyšší je angažovat podniku v rámci CSR aktivit, resp. propojenosti CSR a podnikové strategie, tím vyšší je i finanční výkonnost podniku.

Klíčová slova: CSR, finanční výkonnost, doprava

## *Abstract*

Corporate Social Responsibility (CSR) is a voluntary concept of socially responsible behaviour beyond the statutory obligations of an enterprise that encompasses the economic, social and environmental spheres and fulfils the goals of all stakeholders. One of the benefits of CSR is higher financial performance, a competitive advantage for an enterprise. A number of studies demonstrate positive, neutral and negative relationships between CSR and financial indicators. The aim of this contribution is to find out whether there is a positive relationship between CSR and the financial performance of companies in the Transport and Storage sector of the NUTS 2 Cohesion Region. Based on the questionnaire survey, enterprises are rated and then compared with the ROA and ROE financial indicators. The correlation coefficients are close to 1, so it can be argued that the dependence of these two variables is strong and straightforward. This means that the higher the engagement of the enterprise within CSR activities, respectively. the link between CSR and corporate strategy, the higher the company's financial performance.

Keywords: CSR, financial performance, transport

JEL classification: M14, L25

## Úvod

V současné době se stává společenská odpovědnost firem (corporate social responsibility neboli CSR) tématem, které je stále diskutovanější. Veřejnost i konkurence si více všímají, jak se podnik chová ke spotřebitelům, ke společenskému a životnímu prostředí, k zaměstnancům a k sociálním potřebám společnosti. Úspěšným společností již nestačí orientovat se pouze na dosažení zisku. Také v České republice roste popularita společenské odpovědnosti, stále se zvyšuje počet organizací zapojujících se do tohoto konceptu. Jsou pořádány soutěže podniků, v nichž hlavním měřítkem je sociální odpovědnost, hledí se na to, jak je podnik veřejností vnímán.

Podle Jiráka (2007) je „být dobrý“ vyhledávanou charakteristikou podniku – být dobrý dodavatel, být dobrý zaměstnavatel, být dobrý soused atd. Ukázalo se, že to vůbec nemusejí být největší firmy, aby zaujaly na této stupnici výrazné místo. Sociální odpovědnost nejenže nestojí proti ekonomickému úspěchu, ale naopak – patří k němu a působí jako motivující a posilující faktor.

Celá řada zahraničních studií dokazuje pozitivní vliv konceptu CSR (nejen) na finanční výkonnost firmy (např. Wu a Wang, 2014; Martínéz a kol., 2013), v našem českém prostředí je jich však nedostatek. Cílem tohoto příspěvku je zjistit, zda existuje kladný vztah mezi CSR a finanční výkonností společností v odvětví Doprava a skladování.

Situaci vystihuje citát Petera Druckera (Chandler a kol., 2014), zakladatele moderního managementu, který souvisí právě s tématem tohoto článku: „Profit for a company is like oxygen for a person. If you don't have enough of it, you're out of the game. But if you think your life is about breathing, you're really missing something.“

## 1 Společenská odpovědnost firem (CSR)

Pojem „Corporate Social Responsibility“ neboli CSR (společenská odpovědnost firem), přestože se o něm diskutuje již více než půl století, nemá v současné době žádnou všeobecně platnou a jednotnou celosvětovou definici. Dle Kašparové a Kunze (2013) to může být dáno tím, že CSR je založena na dobrovolnosti, nemá striktně vymezené hranice, a tím dává prostor jak k široké diskusi, tak i k velmi širokému chápání a interpretaci tohoto komplexního konceptu jednotlivými zájmovými skupinami. Mura (2011) se dokonce domnívá, že pokud existuje určitá jednotná a všeobecně akceptovaná shoda v chápání konceptu CSR, je to proto, že termín CSR má různé významy pro různé zainteresované subjekty.

Na otázku dobrovolnosti navazuje také Alexander Dahlsrud, který ve své studii „How Corporate Social Responsibility is defined: an analysis of 37 definitions“ (Dahlsrud, 2008) analyzoval desítky definic CSR a výsledkem bylo vymezení pěti základních oblastí, které se v definicích vyskytovaly nejčastěji (minimálně v 80 %):

- *oblast environmentální,*
- *oblast sociální,*
- *oblast ekonomická,*
- *stakeholders,*
- *dobrovolnost.*

O vymezení společenské odpovědnosti se snaží i řada mezinárodních a národních organizací a hnutí (viz Tabulka 1).

Tabulka 1: Pojem CSR podle organizací

| Organizace, hnutí                                     | Definice CSR  |
|---|---|
| Evropská unie   | dobrovolné integrování sociálních a ekologických hledisek do každodenních firemních operací a interakcí s firemními stakeholdery  |
| The Corporate Social Responsibility Newswire Services | integrace firemních praktik a hodnot takovým způsobem, že jsou do nich zahrnuty zájmy všech zainteresovaných subjektů včetně spotřebitelů, zaměstnanců, investorů a životního prostředí   |
| Business Leaders Forum                                | dobrovolný závazek firem chovat se v rámci svého fungování odpovědně k prostředí i společnosti, ve které podnikají  |
| World Business Council for Sustainable Development    | kontinuální závazek podniků chovat se eticky a přispívat k ekonomicky udržitelnému růstu a zároveň se zasazovat o zlepšování kvality života zaměstnanců a jejich rodin, stejně tak jako lokální komunity a společnosti jako celku |

Zdroj: Kotler a Lee (2005); Kunz (2012)

Syntézou definic z literatury došla autorka k vlastní definici: CSR je dobrovolný koncept společensky odpovědného chování nad rámec zákonných povinností podniku, který zahrnuje oblast ekonomickou, sociální a ekologickou a naplňuje tak cíle všech zainteresovaných stran.

Trnková (2004) uvádí, že zainteresovanou stranou (skupinou, jedincem) je jakákoli osoba nebo organizace, která má přímý nebo nepřímý vliv, ať už pozitivní či negativní, na fungování dané firmy, nebo ji naopak firma svou činností ovlivňuje. Jedná se o tyto skupiny stakeholderů (Mádlová, 2010; Trnková, 2004; Dědina a Malý, 2005):

- *zákazníci,*
- *zaměstnanci,*
- *dodavatelé a obchodní partneři,*
- *vlastníci a investoři,*
- *manažeři,*
- *místní komunita.*



## 1.1 Tři pilíře CSR

Zda se skládá společenská odpovědnost ze tří nebo čtyř pilířů, řešilo již několik autorů. Jedni se kloní k názoru, že se koncept CSR opírá o tři pilíře, jiní se kloní k teorii čtyř pilířů. Nelze však říci, že jedna teorie je špatná a druhá správná, nebo že jedna teorie je lepší než druhá.

Autorka se přiklání k názorům autorů (Kunz, 2012; Zu, 2009; Mullerat a Brennan, 2011; Henriques a Richardson, 2004), kteří tvrdí, že CSR je postavena na třech základních pilířích, tzv. triple-bottom-line:

- *ekonomickém (profit),*
- *sociálním (people),*
- *environmentálním (planet).*

V rámci ekonomické sféry je pozornost věnována hlavními cíli – trvalé dosahování zisku, což následně firmě umožňuje financovat CSR aktivity jako jsou řízení a kontrola organizace, boj proti zneužívání informací a korupce, praní špinavých peněz. Dále se organizace zaměřují na plnění závazků, platební morálku, ochranu spotřebitele a jeho dat, dodržování smluv, transparentnost, věrohodnost, stanovení etických kodexů včetně marketingové a reklamní etiky a respektování pravidel čestného konkurenčního boje.

Do sociální oblasti patří rozvoj lidského kapitálu, sladění osobního a pracovního života zaměstnanců, ale i outplacement a ochrana zdraví při práci a bezpečnost. Environmentální oblast tvoří mimo jiné například ekologicky šetrná výroba, normy ISO a odpadové hospodářství.

## 1.2 Přínosy CSR

CSR je považována za moderní koncept podnikání, který vyjadřuje orientaci podniku na dlouhodobé cíle a zasahuje do všech oblastí jeho působení. Vlastní zavedení principů společenské odpovědnosti znamená nutnost zahrnout ji i do základních firemních hodnot, podnikatelské strategie a procesů na různých úrovních. Přijetí těchto principů do každodenní firemní praxe by nemělo redukovat ekonomickou úspěšnost firem. Stejně tak ekonomické cíle nemusí být v rozporu se společenskými zájmy, jak uvádí Friedman (1970). Naopak se ukazuje, že jejich úspěšné propojení může podnikům přinášet synergické efekty a získávat tak konkurenční výhody.

Mezi nejdůležitější přínosy, které mohou společensky odpovědné firmy realizovat, řadíme (Hlaváček a Hlaváček, 2007; Čaníková a Čaníková, 2006; Stejnerová, 2008):

- *zlepšení image (reputace) a získání pozitivního obrazu v očích široké veřejnosti,*
- *větší přitažlivost pro investory a obchodní partnery a zpřístupnění dalšího kapitálu,*
- *možnost stát se vyhledávaným zaměstnavatelem, získat a udržet kvalitní zaměstnance,*
- *rostoucí prodej a loajalita zákazníků,*
- *zvýšení efektivity provozu a snížení provozních nákladů,*
- *větší transparentnost a posílení důvěryhodnosti firmy,*
- *snížení rizika bojkotů a stávek, zmenšení nákladů na risk management,*
- *vytváření potřebného zázemí k úspěšnému fungování a dlouhodobé udržitelnosti,*
- *poznání potřeb stakeholderů a možnost rozvíjet kvalitnější spolupráci s nimi,*
- *udržení kroku s konkurenty a s požadavky trhu.*

Studie Lee a kol. (2012), Bučiunienė a Kazlauskaitė (2010), Vilanová a kol. (2008) dokládají, že dobře zavedené CSR má pozitivní vliv na zvyšování tržeb podniků. Yoon a kol. (2006) doporučují podnikům se špatnou reputací zavedení CSR do svých podnikových aktivit. Waddock a Graves (1997) i Bowman a Haire (1975) prokázali, že CSR je pozitivně spjata s výkonností podniku.

Na druhé straně existují i kritici konceptu CSR. Jedním z nich je i nositel Nobelovy ceny Milton Friedman, který prosazuje jediný cíl firmy, a to maximalizaci zisku a jeho následné rozdělení mezi akcionáře. Jakékoli jiné chování podle něj působí proti její prosperitě (Kunz, 2012). Důkazy negativního nebo neutrální vlivu CSR na podnik (vyšší náklady, nedostatečná přehlednost, neefektivnost) uvádí například studie Moskowitz (1972), Griffina a Mahona (1997), McWilliamse a Siegela (2000). Jedním ze současných kritiků CSR je profesor Robert Reich z Kalifornské univerzity, který mluví o CSR jako o „nebezpečném rozptýlení“, které podkopává demokracii (Reich, 2017).

## 2 Data a metody

Jak již bylo zmíněno, celá řada zahraničních studií dokazuje pozitivní vliv konceptu CSR (nejen) na finanční výkonnost firmy, v našem českém prostředí je jich však nedostatek. Ke zhodnocení finanční výkonnosti firmy dochází na základě finanční analýzy, kdy se také odhalují silné a slabé stránky podniku a získané informace se vyhodnocují tak, aby se z provedené analýzy stal jeden z nástrojů sloužící k řízení podniku. Cílem tohoto příspěvku je zjistit, zda existuje kladný vztah mezi CSR a finanční výkonností společností v odvětví Doprava a skladování.

Autorka zvolila region, ve kterém se nachází Univerzita Pardubice, tudíž Region soudržnosti NUTS 2 Severovýchod. Ten je tvořen Pardubickým, Královéhradeckým a Libereckým krajem. S využitím podnikové databáze Magnus web zjistila, že se v tomto regionu nachází 70 středních a velkých podniků (nad 50 zaměstnanců) podnikajících v odvětví Doprava a skladování. Byly vybrány střední a velké podniky, vzhledem k tomu, že čím menší podnik, tím obtížněji se v něm organizačně i personálně zajišťuje implementace CSR.

Toto odvětví bylo zvoleno vzhledem k předchozím zkušenostem autorky. Dlouhodobě totiž spolupracuje se společností MD logistika se sídlem v Dašicích na akčním plánu CSR, který se zde zavádí. Vedení se zavázalo k uplatňování CSR politiky a vytvoření CSR pracovního týmu pod vedením top managementu. Byli určeni klíčoví stakeholderi a témata, které je zajímají. Pomocí dotazníkových šetření a řízených rozhovorů se zákazníci a zaměstnanci napříč firmou byla navržena nápravná opatření a nyní dojde k jejich realizaci.

Reprezentativnost výběrového vzorku pro výzkum lze statisticky determinovat podle vzorce (Kozel, 2006):

$$n \geq \frac{t_{\alpha}^2 * p * (1 - p)}{d^2}$$

kde: n je potřebný minimální rozsah výběru,  $\alpha$  je spolehlivost,  $t_{\alpha}$  značí koeficient spolehlivosti pro dané  $\alpha$ , p je odhad relativní četnosti zkoumaného znaku v základním souboru, d určuje požadovanou přípustnou chybu v rámci výzkumu.

Jestliže je zvolena požadovaná spolehlivost  $\alpha = 0,1$ , koeficient intervalu spolehlivosti 90 %  $t_{\alpha} = 1,65$ , při přípustné chybě  $d = 10 \%$  s odhadem relativní četnosti  $p = 0,9$ , pak podle výše uvedeného platí, že minimální počet prvků ve výběrovém souboru by měl dosáhnout alespoň 24 podniků.

V prosinci 2017 bylo rozesláno 70 dotazníků a jejich návratnost činila 40 %, tedy 28 podniků. Tímto byla zajištěna vypočtená reprezentativnost. Dotazník obsahoval 11 polootevřených a uzavřených otázek, které se týkaly využívání CSR, míry propojení společenské odpovědnosti s podnikovou strategií, aktivit, které podniky realizují v rámci 3 pilířů (příklady viz Tabulka 2), následného měření CSR (dotazníkové šetření pro zaměstnance, zákazníky, dodavatele), ale i dalších oblastí.

Tabulka 2: CSR aktivity v rámci jednotlivých oblastí

| Pilíř                  | Příklady   |
|------------------------|--|
| Ekonomická oblast      | Etika a vyhýbání se korupci  |
|                        | Způsob správy a řízení firmy   |
|                        | Věrohodnost a transparentnost  |
|                        | Vztahy se zákazníky a dodavateli   |
|                        | Chování k vlastníkům, akcionářům   |
|                        | Respektování ochrany duševního vlastnictví   |
|                        | Inovace a udržitelnost   |
|                        | Respektování pravidel čestného konkurenčního boje                                    |
| Sociální oblast        | Vytváření podmínek k tomu, aby mohli zaměstnanci sladit svůj osobní a pracovní život |
|                        | Rozvoj lidského kapitálu   |
|                        | Outplacement   |
|                        | Zaměstnanecká politika   |
|                        | Respektování rovných pracovních příležitostí   |
|                        | Ochrana zdraví při práci, bezpečnost   |
|                        | Otevřené a přátelské podnikové klima   |
| Environmentální oblast | Omezování negativních dopadů na životní prostředí                                    |
|                        | Ekologicky šetrná výroba, produkty a služby  |
|                        | Environmentální management (ISO normy)   |
|                        | Investice do ekologických technologií  |
|                        | Odpadové hospodaření   |
|                        | Vytváření podmínek pro minimalizaci dopravní zátěže                                  |
|                        | Ochrana přírodních zdrojů, snižování spotřeby energie a vody                         |

Zdroj: vlastní zpracování

Společnosti byly bodově ohodnoceny dle odpovědí v rámci jednotlivých otázek, dle míry využívání CSR a zapojování do podnikové struktury. Mimo jiné byly podniky hodnoceny dle využívání norem:

- ISO 26000 – Společenská odpovědnost firem,
- ISO 14001 - Systém environmentálního managementu,
- EMAS - Systém environmentálního řízení a auditu,

- SA 8000 - Sociální odpovědnost,
- OHSAS 18000 - Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- ETHIBEL - Ethical and Socially Responsible Investments,
- AA 1000 AccountAbility.

### 3 Výsledky a diskuze

Vyhodnocení dotazníkového šetření probíhalo na základě bodového ohodnocení jednotlivých podniků od 0 do 10 bodů dle míry využívání CSR. Maximální počet 10 bodů bylo možné získat při splnění všech následujících požadavků:

- propojení společenské odpovědnosti s podnikovou strategií (1 bod),
- CSR aktivity v rámci ekonomického pilíře (2 body),
- CSR aktivity v rámci sociálního pilíře (2 body),
- CSR aktivity v rámci environmentálního pilíře (2 body),
- měření CSR v podniku - oblast zaměstnanců, zákazníků, dodavatelů + konkrétní indikátory měření (2 body),
- využívání norem ISO, EMAS a dalších (1 bod).

Nejmenší získaný počet byly 2 body a největší 9 bodů. Někteří dotazovaní se o CSR zajímali dále, protože se s tímto termínem dosud neseťkali, přitom některá kritéria splňovali.

Pro splnění cíle, pro porovnání míry využívání CSR a finanční výkonnosti, byly vybrány následující ukazatele (viz Tabulka 3):

- ROE, který vyjadřuje celkovou výnosnost vlastních zdrojů,
- ROA, který značí produkční sílu podniku.

Tabulka 3: ROA a ROE zkoumaných podniků (zaokrouhleno na 2 desetinná místa)

| Podnik | Bodové ohodnocení | ROA  | ROE  |
|--------|-------------------|------|------|
| 1.     | 2                 | 0,01 | 0,02 |
| 2.     | 2                 | 0,02 | 0,03 |
| 3.     | 2                 | 0,03 | 0,04 |
| 4.     | 3                 | 0,10 | 0,02 |
| 5.     | 4                 | 0,01 | 0,10 |
| 6.     | 4                 | 0,06 | 0,07 |
| 7.     | 4                 | 0,02 | 0,08 |
| 8.     | 4                 | 0,08 | 0,09 |
| 9.     | 4                 | 0,09 | 0,10 |
| 10.    | 5                 | 0,10 | 0,11 |
| 11.    | 5                 | 0,11 | 0,12 |
| 12.    | 5                 | 0,20 | 0,10 |

|     |   |      |      |
|-----|---|------|------|
| 13. | 5 | 0,13 | 0,14 |
| 14. | 6 | 0,20 | 0,15 |
| 15. | 6 | 0,15 | 0,10 |
| 16. | 6 | 0,10 | 0,17 |
| 17. | 7 | 0,17 | 0,30 |
| 18. | 7 | 0,18 | 0,19 |
| 19. | 7 | 0,01 | 0,05 |
| 20. | 7 | 0,20 | 0,21 |
| 21. | 7 | 0,25 | 0,10 |
| 22. | 7 | 0,22 | 0,30 |
| 23. | 8 | 0,20 | 0,20 |
| 24. | 8 | 0,24 | 0,25 |
| 25. | 8 | 0,30 | 0,26 |
| 26. | 8 | 0,26 | 0,30 |
| 27. | 9 | 0,27 | 0,28 |
| 28. | 9 | 0,40 | 0,29 |

*Zdroj: vlastní zpracování*

Je třeba spočítat tzv. korelační koeficient. Koeficient se počítá pro dvě skupiny dat a nabývá hodnoty od -1 do 1:

- pokud je korelační koeficient kolem -1, znamená to, že závislost je silná, ale nepřímá,
- pokud je korelační koeficient kolem 0, znamená to, že závislost není skoro žádná,
- pokud je korelační koeficient kolem 1, znamená to, že závislost je silná a přímá.

Korelační koeficient je počítám na základě funkce CORREL v Excelu (viz Tabulka 4).

*Tabulka 4: Korelace CSR a finanční výkonnosti podniků*

|                      | <b>CSR versus ROA</b> | <b>CSR versus ROE</b> |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Korelační koeficient | 0,829980155           | 0,84569765            |

Cílem tohoto příspěvku bylo zjistit, zda existuje kladný vztah mezi CSR a finanční výkonností společností v odvětví Doprava a skladování. Na základě zjištěných korelačních koeficientů, které se blíží 1, lze tvrdit, že závislost těchto dvou proměnných je silná a přímá. Znamená to tedy, že čím vyšší je angažovat podniku v rámci CSR aktivit, resp. propojenosti CSR a podnikové strategie, tím vyšší je i finanční výkonnost podniku.

Studie Reverta a kol. (2016) také dokazuje pozitivní efekty CSR na finanční ukazatele ROA a ROE. Turban a Greening (1996) zkoumali sociální hodnocení CSR aktivit (KLD social rating) pro velké americké podniky a zjistili, že společenská odpovědnost má pozitivní vliv na ukazatel rentabilita aktiv (ROA). A díky výzkumu Reputace australských společností (Australian Firm Reputation) došel Galbreath (2006) k závěru, že CSR kladně působí na finanční výkonnost měřenou ukazateli ROA a ROE.

Na druhé straně některé studie vysvětlují i negativní vlivy CSR na výkonnost firmy. Například Cowen a kol. (1987) uvedli, že mezi CSR a ROE je záporný vztah. Dooley a Lerner (1994) zkoumali CSR opatření vztahující se k životnímu prostředí a potvrdili negativní vazbu mezi CSR a ROA. Negativní vztah dokázali i Brammer a kol. (2006) prostřednictvím tržní výkonnosti podniků ve Spojeném království, konkrétně uka-

zatele výnos na akcii (EPS).

## Závěr

Společenská odpovědnost firem neboli CSR patří mezi oceňované vlastnosti vyspělé společnosti. Vedení podniku i zaměstnanci se snaží o zajištění rovnováhy mezi ziskem a společenskou odpovědností se stává silnou vazbou mezi vedením podniku a zaměstnanci. A bude-li chtít podnik uspět v konkurenčním boji, bude postupně nucen sladit své ekonomické zájmy se sociální a environmentálními tématy, protože jen tak si může dlouhodobě udržet svou ziskovost a stát se konkurenceschopným.

Pomocí tohoto příspěvku bylo zjištěno, že mezi CSR a finanční výkonností existuje pozitivní vztah. Tato oblast si však zaslouží mnohem hlubší zkoumání, což bude dalším cílem autorky.

Dlouhodobý finanční úspěch podniků je stále více provázán se závazky ke společenské odpovědnosti a jejímu vykazování. Do budoucna se dá přepokládat:

- rychlý vývoj moderních technologií, které představují stále vyšší nároky na transparentnost (zveřejňování informací narůstá nejen díky regulacím, ale i lepšímu přístupu k informacím a většímu zájmu veřejnosti),
- budování důvěry spotřebitelů přes CSR aktivity,
- zapojení podniků do globálních problémů (vzdělávání, ochrana životního prostředí, zdraví),
- zapojení zaměstnanců do rozhodování, protože jsou pracovním kapitálem každého podniku.

## Poděkování

Tento příspěvek byl vytvořen s finanční podporou SGS\_2018\_013.

## Literatura

- Bowman, E. H., Haire, M. (1975). A strategic posture toward corporate social responsibility. *California management review*, 18 (2): 49–58.
- Brammer, S., Brooks, C., Pavelin, S. (2006). Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures. *Financ. Manag.* 35 (3).
- Bučiuinienė, I., Kazlauskaitė, R. (2012). The linkage between HRM, CSR and performance outcomes. *Baltic Journal of Management*, 7 (1): 5–24.
- Cowen, S.S., Ferreri, L.B., Parker, L.D. (1987). The impact of corporate characteristics on social responsibility disclosure: a typology and frequency-based analysis. *Acc. Organ. Soc.* 12.
- Čaník, P., Čaníková, P. (2006). Aplikace metod a nástrojů podnikatelské etiky v českém podnikatelském prostředí. Praha: Transparency International-Česká republika, ops.
- Dahlsrud, A. (2008). How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate social responsibility and environmental management*, 15 (1): 1–13.
- Dědina, J., Malý, M. (2005). Moderní organizační architektura. Praha: Alfa Publishing, 2005.

- Dooley, R.S., Lerner, L.D. (1994). Pollution, profits, and stake-holders: the constraining effect of economic performance on CEO concern with stakeholder expectations. *J. Bus. Ethics* 13.
- Firmy.cz. (2017). [online]. Praha: Firmy.cz [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <http://www.firmy.cz/>
- Friedman, M. (1970). The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*, September 13.
- Galbreath, J. (2006). Does primary stakeholder management positively affect the bottom line? Some evidence from Australia. *Manag. Decis.* 44 (8).
- Griffin, J. J., Mahon, J. F. (1997). The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research. *Business & society*, 36 (1): 5–31.
- Henriques, A., Richardson, J. (2004). *The triple bottom line, does it all add up?: assessing the sustainability of business and CSR*. Sterling, VA: Earthscan,.
- Hlaváček, J., Hlaváček, M. (2007). Za jakých podmínek je pro firmu lukrativním společensky zodpovědné chování?. *IES Occasional Paper*.
- Chandler, D., Werther, W. B. (2014). *Strategic corporate social responsibility: stakeholders, globalization, and sustainable value creation*. Third edition. Thousand Oaks, Calif: SAGE.
- Jirásek, J. (2007). *Benchmarking a konkurenční zpravodajství: souměření pro soupeření*. Praha: Profess Consulting.
- Kašparová, K., Kunz, V. (2013). *Moderní přístupy ke společenské odpovědnosti firem a CSR reportování*. Praha: Grada. Management (Grada).
- Kotler, P., Lee, N. (2005). *Corporate social responsibility: doing the most good for your company and your cause*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Kozel, R. (2006). *Moderní marketingový výzkum*. Praha: Grada Publishing.
- Kunz, V. (2012). *Společenská odpovědnost firem*. Praha: Grada. Expert (Grada).
- Lee, Y., et al. (2012). The impact of CSR on relationship quality and relationship outcomes: A perspective of service employees. *International Journal of Hospitality Management*, 2012, 31 (3): 745–756.
- Mádlová, L. (2010). *Společenská odpovědnost firem: etické podnikání a sociální odpovědnost v praxi*. 1. vyd. OPS.
- Martínez, P., Pérez, A., Del Bosque, I. R. (2014). CSR influence on hotel brand image and loyalty. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 27 (2): 267–283.
- McWilliams, A., Siegel, D. (2000). Corporate social responsibility and financial performance. *Strategic Management Journal*, 21 (5): 603–609.
- Moskowitz, M. (1972). Profiles in Corporate Responsibility: The Ten Worst and the Ten Best. *Business and Society Review*, (13):28–42.
- Mullerat, R., Brennan, D. (2011). *Corporate social responsibility: the corporate governance of the 21st century*. 2nd ed. Frederick, MD: Sold and distributed in North, Central and South America by Aspen Publishers.
- Reich, R. B. (2007). *Supercapitalism: the transformation of business, democracy, and everyday life*. New York: Alfred A. Knopf.
- Reverte, C., Gomez-Melero, E., Cegarra-Navarro, J. G. (2016). The influence of corporate social responsibility practices on organizational performance: evidence from Eco-Responsible Spanish firms. *Jour-*

nal of Cleaner Production. (112), 2870–2884.

Steinerová, M. a kol. (2008). Společenská odpovědnost firem: Průvodce nejen pro malé a střední podniky [online]. Praha: Business Leaders Forum, 27 s. [2018-03-03]. Dostupné z: [http://www.csr-online.cz/wp-content/uploads/2012/11/BLF\\_Pruvodce\\_CSR.pdf](http://www.csr-online.cz/wp-content/uploads/2012/11/BLF_Pruvodce_CSR.pdf)

Trnková, J. (2004). Společenská odpovědnost firem. Business Leaders Forum.

Turban, D.B., Greening, D.W. (1996). Corporate social performance and organizational attractiveness to prospective employees. *Academy Management Journal*. 40(3), 658–672.

Vilanova, M., Lozano, J. M., Arenas, D. (2009). Exploring the nature of the relationship between CSR and competitiveness. *Journal of Business Ethics*, 87(1), 57–69.

Waddock, S. A., Graves, S. B. (1997). The corporate social performance-financial performance link. *Strategic management journal*, 26(1), 303–319.

WU, S., WANG, W. Impact of CSR perception on brand image, brand attitude and buying willingness: a study of a global café. *International Journal of Marketing Studies*, 2014, 6(6), 43–52.

Yoon, Y., Gürhan-Canli, Z., Schwarz, N. (2006). The effect of corporate social responsibility (CSR) activities on companies with bad reputations. *Journal of consumer psychology*, 16(4), 377–390.

Zu, L. (2009). Corporate social responsibility, corporate restructuring and firm's performance: empirical evidence from Chinese enterprises. Berlin: Springer.

## Kontaktní údaje

Ing. Simona Činčalová  
Univerzita Pardubice  
Studentská 95, 532 10 Pardubice  
e-mail: [simona.cincalova@student.upce.cz](mailto:simona.cincalova@student.upce.cz)



# HODNOTENIE STREDNÝCH ŠKÔL V SLOVENSKEJ REPUBLIKE Z POHL'ADU KOMUNIKÁCIE A SOCIÁLNYCH VZŤAHOV

EVALUATION OF SECONDARY SCHOOLS IN THE SLOVAK  
REPUBLIC FROM THE VIEW OF COMMUNICATION AND SOCIAL  
RELATIONS

*Milan Droppa, Anna Čepelová, Anna Diačiková*

## *Abstrakt*

V teoretickej rovine príspevok obsahuje podstatu mobbingu a bossingu. Príčiny vzniku bossingu, jeho charakteristiku, metódy, dôsledky pre jednotlivca i organizáciu a ochranu proti bossingu. V praktickej rovine bol vyhodnotený výskyt bossingu v prostredí stredoškolských pedagógov v Slovenskej republike. Cieľom príspevku bolo spracovať logicky ucelené teoretické poznatky z predmetnej problematiky a na ich základe zistiť reálny stav výskytu bossingu v stredoškolskom prostredí v Slovenskej republike. Bossing bol zisťovaný v kategórii komunikácie a sociálnych vzťahov. Pre splnenie daného cieľa boli použité metódy: štúdium literatúry, matematicko-štatistické metódy, analyticko-syntetická metóda, empirická metóda (technika dotazník) a indukčívna metóda.

Kľúčová slova: mobbing, bossing, psychika, bossier, prax

## *Abstract*

On the theoretical level, the contribution includes the essence of mobbing and bossing. The causes of bossing, its characteristics, methods, consequences for the individual and organization and protection against bossing. On the practical level, the incidence of bossing was evaluated in the environment of secondary education teachers in the Slovak Republic. The aim of the paper was to elaborate logically comprehensive theoretical knowledge from the subject and to find out the real status of bossing in the secondary school environment in the Slovak Republic. Bossing was detected in communications and social relations. The following methods were used to achieve the goal: literature study, mathematical-statistical methods, analytical-synthetic method, empirical method (questionnaire technique) and inductive method.

Keywords: mobbing, bossing, psyche, bossier, practice

JEL classification: A200, I210, I250

## Úvod

Kvalita interpersonalných vzťahov v organizácii tvorí dôležitú súčasť personálneho manažmentu a podstatne ovplyvňuje pracovný výkon zamestnancov. Na tieto vzťahy vplýva najmä úroveň vedúcich pracovníkov z odborného a psycho-sociálneho hľadiska, kvalita komunikácie a motivačného systému, miera seberealizácie zamestnancov, úroveň sociálnej starostlivosti o nich, primerané riešenie konfliktov, problémov a nedorozumení medzi zamestnancami. Na druhej strane však konflikty, problémy, nedorozumenia a napätá atmosféra medzi zamestnancami sa v primeranej miere vnímajú ako bežné (v podstate normálne) javy, ktoré sa vyskytujú v takmer každom pracovnom kolektíve. Negatívnymi a nebezpečnými sa tieto stávajú vtedy, ak je frekvencia ich výskytu vysoká, pôsobia dlhodobo, zasahujú permanentne tých istých zamestnancov, alebo sa problémy neriešia. V tejto súvislosti sa v personálnej praxi organizácií objavujú čoraz častejšie pojmy ako napr. mobbing, alebo jeho deriváty - bossing, staffing, bullying, harassment. Tieto nebezpečné javy majú v konečnom dôsledku negatívny dopad ako na jednotlivca, tak aj na organizáciu. Kľúčovou úlohou personálnej práce v organizácii je posudzovanie spôsobilosti – odborných a psycho-sociálnych kompetencií zamestnanca zastávať určitú pracovnú pozíciu (Droppa, 2013). Problematika mobbingu (bossingu) má zvlášť veľký význam pre pedagogických pracovníkov (aj) stredných škôl, nakoľko oni vychovávajú a vzdelávajú mladú generáciu. Generáciu, ktorá - okrem iného - veľmi citlivo a pravdivo vníma atmosféru a vzťahy v pedagogickom zbore. V tomto príspevku je akcent položený na bossing.

## 1 Charakteristika mobbingu a bossingu

Pojem mobbing (psychický teror na pracovisku) je odvodený od anglického slova „to mob“ a jeho obsahom je nepriateľské, nevlúdne a neetické správanie, realizované systematicky a cielene jednou alebo viacerými osobami voči inej osobe alebo skupine osôb, ktoré sa v dôsledku takéhoto správania dostanú do bezvýhodiskovej a obrannej pozície (Civilidag a Sargin, 2009). Psychický teror teda predstavuje neprimerané správanie vo forme slovných, alebo písomných narážok, výrečných posunkov a skutkov, ktoré narúšajú dôstojnosť a fyzickú aj psychickú integritu osobnosti. Ohrozuje jej pracovný výkon a výrazne sa podieľa na zhoršení celkovej atmosféry na pracovisku (Erturk, 1998). Pre pojem mobbing sa používajú rôzne synonymá ako psychický teror, psychické týranie, psychické násilie. Autori prirovnávajú mobbing k psychickej vražde, k divokým hyenám, modernej cholere či moru a konštatujú, že psychické týranie na pracovisku dosahuje epidemických rozmerov. Nech už má mobbing akýkoľvek názov, ide o diskriminačný prejav, nežiaducu agresivitu a patologický fenomén (Yapıcı-Akar, Anafarta a Sarvan, 1983).

Podľa H. Leymanna (1996) sa osoba považuje za mobbovanú, ak sa najmenej raz za týždeň po dobu 3-6 mesiacov vyskytne jedna alebo viacero aktivít v jednej z týchto piatich kategórií (Dotazník LIPT - Leymannov inventár psychologického teroru) : 1. Komunikácia; 2. Sociálne vzťahy; 3. Povesť, úcta, vážnosť; 4. Pracovný život; 5. Zdravie. Medzi typické znaky bossingu podľa profesora Leymanna (1996) patria: 1. Agresívna manipulácia, nepriateľská a neetická komunikácia; 2. Dlhodobé a nepretržité útoky zamerané na konkrétneho jedinca; 3. Pravidelnosť, opakovanosť, systematickosť útokov a ich cielenosť; 4. Hrozby sú nepriame a skryté, preto je ťažké rozpoznať, že sa niečo deje; 5. Rafinovanosť, zákernosť, aktívny a trvalý tlak; 6. Nelútosť, bezcitnosť, neludskosť; 7. Trvale sú prítomné známky nepriateľstva a agresie.

Bossing je špecifická forma mobbingu, pri ktorej je útočníkom vedúci pracovník. Útoky sú zamerané na jeho podriadených vo forme nátlaku s cieľom vynútiť si ich poslušnosť, rešpekt a prispôsobenie sa, prípadne vynútenie „dobrovoľného“ odchodu podriadeného z pracoviska (Topa a Moriano, 2013). Bossing vzniká za určitých špecifických podmienok (príčin), ktoré "vytvárajú" vedúci pracovníci v dôsledku chýb ktorých sa pri svojej práci dopúšťajú (môže ich spôsobovať ich nedostatočná odborná spôsobilosť alebo nedostatočné psycho-sociálne kompetencie) (Kavenská, Smékalová a Šmahaj, 2016).

Najčastejšie chyby vedúcich pracovníkov, ktorých sa pri svojej práci dopúšťajú: Neprehľadná politika vedenia a absencia pravidiel vedenia. Nejasné kompetencie a chaotické rozhodovanie. Určovanie nezmyselných (nereálnych) úloh. Pracovné preťažovanie len určitých zamestnancov (spravidla tých, ktorí sú schopní a ochotní...). Zabúdanie (ignorovanie) na potreby zamestnancov. Neustále vydávanie nových obežníkov, smerníc a neustále organizačné zmeny. Subjektívny, netransparentný a nedostatočný systém hodnotenia. Nedostatok tolerancie, empatie a schopností (neochota) riešiť konflikty. Deštruktívne zaobchádzanie s chybami a omylmi zamestnancov. Neprimeraná miera kritiky (Madzík a Chochoľáková, 2016).

Medzi najčastejšie príčiny podmieňujúce vznik bossingu patria: Nedostatočná kvalifikácia (neochota) vedúcich pracovníkov pre vedenie ľudí (presadzovaný autoritatívny štýl vedenia). Malá schopnosť manažmentu (vy) riešiť konflikt (málo vedomostí, obavy z jeho riešenia...). Permanentný tlak na zvyšovanie výkonu a znižovanie nákladov. Organizačná kultúra s nízkou úrovňou etiky. Nedostatky vo vnútorných štruktúrach organizácie. Strach zo straty zamestnania. Závisť medzi zamestnancami. Nedostatok vzájomnej tolerancie medzi zamestnancami. Deštruktívne zaobchádzanie s chybami či omylmi zamestnancov. Štruktúra osobnosti bossovaného, ale aj bossujúceho (Madzík, 2017). Medzi najčastejšie používané metódy zo strany šéfa tzv. „bossera“ patria : 1. Metóda nezmyselnosti: obeť sa prideľujú namáhavé práce, ktoré nemajú zmysel; 2. Metóda malých požiadaviek: pridelené úlohy nezodpovedajú kvalifikácii a schopnostiam obeť; 3. Metóda prehnaných požiadaviek: obeť sa prideľujú práce, ktoré nie je schopná zvládnuť; 4. Metóda Achillovej päty: obeť musí principiálne prednostne vybavovať úlohy, ktoré sú jej najneprijemnejšie; 5. Metóda trvalej kontroly: činnosti a prítomnosť sa kontrolujú nad rámec bežný v organizácii; 6. Metóda prekvapivých rozhodnutí, ktoré sa týkajú obeť - robia sa za jej chrbtom; 7. Metóda okliešťovania kompetencií: systematicky sa oklieštuje doterajšia pracovná oblasť postihnutého; 8. Metóda izolácie: vylučovanie obeť z porád, zadržiavanie dôležitých informácií, priestorová izolácia; 9. Metóda útokov na zdravie: obeť sú vnucované zdraviu škodlivé práce; 10. Metóda narážok na psychický stav: obeť sa nepravdivo podsúvajú psychické choroby a psychiatrické poruchy (Hrnčiar a Madzík, 2015).

Bossermi sú spravidla ľudia trpiaci komplexmi, pocitom menejcennosti, strachom z ohrozenia pozície, rozhodovania a uznania, psychicky labilní, paranoidní. Ďalšou príčinou môže byť spoločenský a tlak organizácie na zamestnanca, vysoké nároky a očakávanie perfektných výkonov.

Dôsledky bossingu sú vždy negatívne tak pre jeho obeť ako aj pre organizáciu. Rozlišujeme dôsledky bossingu pre obeť: Zamestnanec, ktorý sa stal obeťou bossingu, sa navonok správa podobne ako pri strese v niekoľkých rovinách: výkonová rovina (pokles pracovného tempa, znížená výkonnosť, zvýšený počet chybovosti a úrazovosti, absentérstvo), psychická rovina (poruchy koncentrácie, stavy podráždenosti, depresie, pocit menejcennosti, stavy strachu a úzkosti, psychiatrické symptómy, samovražedné myšlienky) a psychosomatická rovina (poruchy srdca a dýchania, bolesti hlavy, žalúdočné ochorenia, kožné choroby, poruchy spánku). Výsledkom je potom psychické a fyzické vyčerpanie zamestnanca, ktoré negatívne ovplyvňuje nielen pracovný, ale aj osobný život. (Leymann, 1996).

Na druhej strane bossing má negatívne dôsledky aj pre organizáciu a to v troch rovinách: rovina obeť - zvyšuje sa práceneschopnosť, klesá kvalita a kvantita výkonu zamestnanca o 1/4 až 1/2 jeho pred-

chádzajúceho výkonu, rovina bossera – útočník venuje asi 5% produktívneho času z celkovej kapacity vyvíjaniu bossingových aktivít, rovina pracovného prostredia – zhoršovanie atmosféry v skupine brzdí motiváciu a tvorivosť, práca sa stáva povinnosťou. Negatívny dôsledok sa prejavuje aj v zhoršenej kooperácii a komunikácii v celej pracovnej skupine. Zlá pracovná atmosféra tlmí motiváciu a vedie často krát k „vnútornej výpovedi“. Práca sa stáva nevyhnutným zlom.

## 2 Data a metódy výskumu

Hlavným cieľom prezentovaného výskumu bolo zistiť vnímanie bossingu (ako nežiaduceho fenoménu), v stredoškolskom prostredí pedagogickým zborom v závislosti od dĺžky praxe respondentov. Príspevok prezentuje výsledky výskumu v dvoch špecifikovaných kategóriách a to komunikácia a druhou kategóriou sú sociálne vzťahy". Na účely predloženého výskumu bola použitá pôvodná metodika hodnotenia rozhodovacích ukazovateľov. Dotazník pozostával z 12 položiek, ktoré umožňovali posúdiť výskyt bossingu z rôznych hľadísk. Položky sa vyhodnocovali na 5 - bodovej Likertovej stupnici, kde: 1 - úplne súhlasím; 2 - skôr súhlasím; 3 - ani súhlasím, ani nesúhlasím; 4 - skôr nesúhlasím; 5 - vôbec nesúhlasím. Kategórie respondentov: do 5 rokov praxe; 6-10 rokov praxe; 11-15 rokov praxe; 16-20 rokov praxe; nad 20 rokov praxe. Jednoznačná absencia bossingu bola daná hodnotou "5". Stredné hodnoty a diferencie sú uvedené v Tabuľke 1 a boli vypočítané podľa (1) a (2). Predmetné výpočty boli realizované v štatistickom programe SPSS22.

Stredné hodnoty:

$$\Phi_i = \frac{1}{393} \sum_{i=1}^{393} x_i \quad (1)$$

kde:

$\Phi_i$  - stredná hodnota  $i$ -tej otázky,

$x_i$  - hodnota pridelená  $i$ -tym respondentom,

$i = 1, 2, 3 \dots 393$  (počet respondentov).

Diferencie: (2)

$$\Delta_i = 5 - \Phi_i$$

$i = 1, 2, \dots 12$

kde:

$\Delta_i$  - priemerná hodnota  $i$ -tej odchýlky od hodnoty "5"

$i$  - číslo otázky

$\Phi_i$  - stredná hodnota  $i$ -tej otázky

Priemerné hodnoty ( $\Phi_1$  a  $\Phi_2$ ) v kategóriách "Komunikácia" a "Sociálne vzťahy" boli vypočítané podľa (3) a (4). Celková priemerná hodnota odchýlky ( $\Phi_P$ ) pre danú kategóriu respondentov bola vypočítaná z výskumných kategórií podľa (5).

$$\Phi_1 = \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 \Delta i \quad (3)$$

$$\Phi_2 = \frac{1}{6} \sum_{i=7}^{12} \Delta i \quad (4)$$

$$\Phi_p = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^2 \Phi_j \quad (5)$$

kde:

$\Phi_j$  - priemerná hodnota odchyľky kategórie "Komunikácia" a "Sociálne vzťahy".

Výskumná vzorka bola tvorená 393 respondentmi z toho bolo 62 mužov (15.8 %) a 331 žien (84.2%). Pri definovaní výskumnej vzorky bol zvolený náhodný výber respondentov, ktorí pôsobia ako stredoškolskí učitelia. Prostredníctvom dotazníkového šetrenia sa respondenti špecifikovali do týchto skupín: vek: do 25 rokov - 2 (0.5%); 26 až 30 rokov - 31 (7.9 %); 31 až 40 rokov - 186 (47.3%); 41 a viac rokov - 174 (44.3 %); Vzdelanie : stredoškolské - 18 (4.6 %); vysokoškolské 1. stupňa - 17 (4.3 %); vysokoškolské 2. stupňa - 349 (88.8%); vysokoškolské 3.stupňa - 9 (2.3%). Prax : do 5 rokov - 40 (10.2 %); 6 až 10 rokov - 108 (27.5 %); 11 až 15 rokov - 88 (22.4 %); 16 až 20 rokov - 52 (13.2 %); nad 20 rokov - 105 (26.7 %).

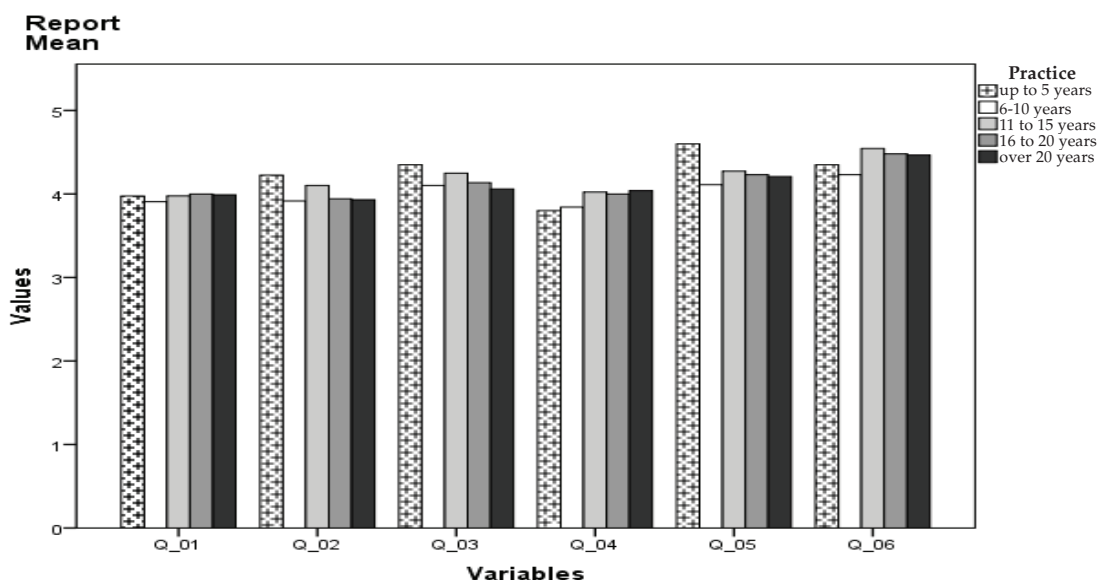
### 3 Výsledky výskumu

Respondenti boli oboznámení s atribútmi bossingu (frekvencia útokov) a odpovedali na nasledujúce výskumné otázky: Oblasť komunikácie (výskumné otázky 1až 6):1. Nadriadený mi neumožňuje vyjadriť sa k mojej kritike. 2. Nadriadený ma nepozýva na operatívne porady. 3. Nadriadený mi na poradách neprideluje slovo podľa môjho záujmu. 4. Nadriadený mi neumožňuje prístup k potrebným neskresleným (neoneskoreným) informáciám pre splnenie mojich úloh. 5. Nadriadený prestal so mnou komunikovať, resp. komunikuje so mnou minimálne. 6. Zo strany nadriadeného sú voči mojej osobe vedené iné diskriminačné aktivity. Oblasť sociálnych vzťahov (výskumné otázky 7 až 12):7. Nadriadený ma nepozýva na neformálne stretnutia pracovného kolektívu. 8. Nadriadený organizuje nezmyselné a neopodstatnené premiestňovanie môjho pracovného miesta proti mojej vôli. 9. Zo strany nadriadeného som sa stal predmetom verbálnych útokov (pokrikovanie, nadávky, prejavy spontánneho hnevu...). 10. Zo strany nadriadeného som kritizovaný za moje politické, náboženské a iné presvedčenie. 11. V prípade neúspechov na pracovisku robí zo mňa nadriadený "obetného baránka". 12. Zo strany nadriadeného sú voči mojej osobe vedené iné diskriminačné aktivity.

Tabuľka 1: Stredné hodnoty a diferencie výsledkov hodnotenia

| Otázky                    | O_1  | O_2  | O_3  | O_4  | O_5  | O_6  | O_7  | O_8  | O_9  | O_10 | O_11 | O_12 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Stredné hodnoty/ $\Phi_i$ | 3,96 | 3,99 | 4,15 | 3,94 | 4,25 | 4,41 | 3,74 | 4,54 | 4,59 | 4,79 | 4,45 | 4,65 |
| Diferencie/ $\Delta i$    | 1,04 | 1,01 | 0,85 | 1,06 | 0,75 | 0,59 | 1,26 | 0,46 | 0,41 | 0,21 | 0,55 | 0,35 |

Zdroj: Vlastné spracovanie údajov

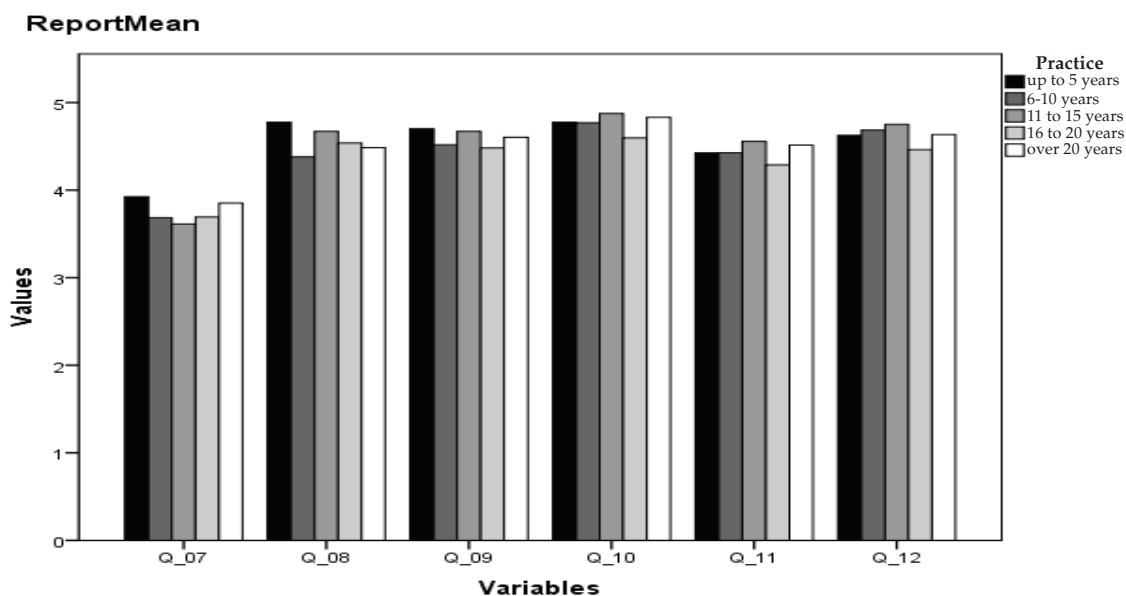


Obrázok 1: Stredné hodnoty v kategórii "Komunikácia" Zdroj: Vlastné spracovanie údajov

Tabuľka 2: Diferencie v kategórii "Komunikácia"

| Prax / roky | $\Delta 01$ | $\Delta 02$ | $\Delta 03$ | $\Delta 04$ | $\Delta 05$ | $\Delta 06$ | 1     | Stredná hodnota |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-----------------|
| do 5        | 1,025       | 0,775       | 0,650       | 1,200       | 0,400       | 0,650       | 0,783 | 4,217           |
| 6 až 10     | 1,093       | 1,083       | 0,898       | 1,157       | 0,889       | 0,769       | 0,982 | 4,018           |
| 11 až 15    | 1,023       | 0,898       | 0,750       | 0,977       | 0,727       | 0,455       | 0,805 | 4,195           |
| 16 až 20    | 1,000       | 1,058       | 0,865       | 1,000       | 0,769       | 0,519       | 0,956 | 4,044           |
| nad 20      | 1,010       | 1,069       | 0,941       | 0,960       | 0,792       | 0,535       | 0,885 | 4,115           |

V rámci realizovaného výskumu sa sledovala aj kategória "Sociálne vzťahy." V rámci uvedenej kategórie - otázky číslo 7 až 12 boli zaznamenané nasledovné výsledky:



Obrázok 2: Stredné hodnoty v kategórii "Sociálne vzťahy" Zdroj: Vlastné spracovanie údajov

Tabuľka 3: Výsledky korelačnej analýzy kategórií "Komunikácia" a "Sociálne vzťahy" - Pearson Correlation

|      | O_01       | O_02       | O_03       | O_04       | O_05       | O_06       | O_07       | O_08       | O_09       | O_10       | O_11       | O_12       |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| O_01 | 1          | ,512<br>** | ,495<br>** | ,485<br>** | ,407<br>** | ,370<br>** | ,318<br>** | ,220<br>** | ,341<br>** | ,288<br>** | ,376<br>** | ,316<br>** |
| O_02 | ,512<br>** | 1          | ,456<br>** | ,379<br>** | ,202<br>** | ,222<br>** | ,263<br>** | ,156<br>** | ,202<br>** | ,208<br>** | ,200<br>** | ,261<br>** |
| O_03 | ,495<br>** | ,456<br>** | 1          | ,515<br>** | ,249<br>** | ,242<br>** | ,291<br>** | ,188<br>** | ,250<br>** | ,334<br>** | ,286<br>** | ,253<br>** |
| O_04 | ,485<br>** | ,379<br>** | ,515<br>** | 1          | ,262<br>** | ,335<br>** | ,375<br>** | ,180<br>** | ,270<br>** | ,259<br>** | ,357<br>** | ,296<br>** |
| O_05 | ,407<br>** | ,202<br>** | ,249<br>** | ,262<br>** | 1          | ,471<br>** | ,290<br>** | ,303<br>** | ,466<br>** | ,346<br>** | ,399<br>** | ,396<br>** |
| O_06 | ,370<br>** | ,222<br>** | ,242<br>** | ,335<br>** | ,471<br>** | 1          | ,222<br>** | ,360<br>** | ,471<br>** | ,317<br>** | ,458<br>** | ,521<br>** |
| O_07 | ,318<br>** | ,263<br>** | ,291<br>** | ,375<br>** | ,290<br>** | ,222<br>** | 1          | ,112<br>*  | ,141<br>** | ,152<br>** | ,194<br>** | ,159<br>** |
| O_08 | ,220<br>** | ,156<br>** | ,188<br>** | ,180<br>** | ,303<br>** | ,360<br>** | ,112<br>*  | 1          | ,462<br>** | ,378<br>** | ,352<br>** | ,432<br>** |
| O_09 | ,341<br>** | ,202<br>** | ,250<br>** | ,270<br>** | ,466<br>** | ,471<br>** | ,141<br>** | ,462<br>** | 1          | ,419<br>** | ,485<br>** | ,642<br>** |
| O_10 | ,288<br>** | ,208<br>** | ,334<br>** | ,259<br>** | ,346<br>** | ,317<br>** | ,152<br>** | ,378<br>** | ,419<br>** | 1          | ,516<br>** | ,505<br>** |
| O_11 | ,376<br>** | ,200<br>** | ,286<br>** | ,357<br>** | ,399<br>** | ,458<br>** | ,194<br>** | ,352<br>** | ,485<br>** | ,516<br>** | 1          | ,548<br>** |
| O_12 | ,316<br>** | ,261<br>** | ,253<br>** | ,296<br>** | ,396<br>** | ,521<br>** | ,159<br>** | ,432<br>** | ,642<br>** | ,505<br>** | ,548<br>** | 1          |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Zdroj: Vlastné spracovanie údajov

Tabuľka 4: Diferencie v kategórii " Sociálne vzťahy"

| Prax / roky | Δ07   | Δ08   | Δ09   | Δ10   | Δ11   | Δ12   | Φ2    | Stredná hodnota |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| do 5        | 1,075 | 0,225 | 0,300 | 0,225 | 0,575 | 0,375 | 0,463 | 4,537           |
| 6 až 10     | 1,315 | 0,620 | 0,482 | 0,232 | 0,574 | 0,315 | 0,590 | 4,41            |
| 11až 15     | 1,386 | 0,330 | 0,330 | 0,125 | 0,443 | 0,250 | 0,477 | 4,523           |
| 16 až 20    | 1,308 | 0,462 | 0,519 | 0,404 | 0,712 | 0,539 | 0,657 | 4,343           |
| nad 20      | 1,149 | 0,515 | 0,396 | 0,168 | 0,485 | 0,366 | 0,513 | 4,487           |

Zdroj: Vlastné spracovanie údajov

Tabuľka 5: Poradie kategórií respondentov v závislosti na stredných hodnotách

| Prax / roky                | $\Phi 1$ | $\Phi 2$ | $\Phi P$ | Stredná hodnota / $\Phi$ | Poradie |
|----------------------------|----------|----------|----------|--------------------------|---------|
| do 5                       | 0,783    | 0,463    | 0,623    | 4,377                    | 1.      |
| 6 až 10                    | 0,982    | 0,590    | 0,786    | 4,214                    | 4.      |
| 11až 15                    | 0,805    | 0,477    | 0,641    | 4,359                    | 2.      |
| 16 až 20                   | 0,956    | 0,657    | 0,807    | 4,193                    | 5.      |
| nad 20                     | 0,885    | 0,513    | 0,699    | 4,301                    | 3.      |
| Celková priemerná odchýlka | 0,882    | 0,540    |          |                          |         |
| Celková priemerná hodnota  | 4,118    | 4,46     |          |                          |         |

Zdroj: Vlastné spracovanie údajov

## Vyhodnotenie výsledkov

### A. Vyhodnotenie priemerných hodnôt a diferencií

Tabuľka 1, 2, 4, 5; Obrázok 1, 2: Na základe vypočítaných hodnôt je možné konštatovať, že problematiku bossingu v kategórii "Komunikácia" hodnotila najkritickejšie kategória respondentov "6 až 10 rokov praxe" (najväčšia hodnota odchýlky je 0,982) priemerná hodnota je teda 4,018. Najmenej kriticky problematiku bossingu hodnotila kategória respondentov "do 5 rokov praxe" (najmenšia hodnota odchýlky je 0,783) priemerná hodnota je teda 4,217. V kategórii "Sociálne vzťahy" problematiku bossingu hodnotila najkritickejšie kategória respondentov "16 až 20 rokov praxe" (najväčšia hodnota odchýlky je 0,657) priemerná hodnota je teda 4,343. Najmenej kriticky problematiku bossingu hodnotila kategória respondentov "do 5 rokov praxe" (najmenšia hodnota odchýlky je 0,463) priemerná hodnota je teda 4,537. V tabuľke 5 je uvedené poradie respondentov z hľadiska veľkosti priemernej hodnoty odchýlky v oboch skúmaných kategóriách - "Komunikácia" a "Sociálne vzťahy". Najmenej kriticky problematiku bossingu hodnotila kategória respondentov "do 5 rokov praxe", veľkosť priemernej odchýlky je 0,623, hodnota je teda 4,377. Najkritickejšie problematiku bossingu hodnotila kategória respondentov "16 až 20 rokov praxe", priemerná veľkosť odchýlky je 0,807, priemerná hodnota je teda 4,193. Na základe vypočítaných celkových priemerných hodnôt odchýlok -  $\Phi 1$ ,  $\Phi 2$  - (pre kategóriu "Komunikácia" sa hodnota celkovej priemernej odchýlky  $\Phi 1$  rovná 0,882, teda priemerná hodnota je 4,118. Pre kategóriu "Sociálne vzťahy" sa hodnota celkovej priemernej odchýlky  $\Phi 2$  rovná 0,540, teda priemerná hodnota je 4,46). Na základe týchto výsledkov je možné konštatovať, že respondenti vyhodnotili možné aktivity bossiera najskôr v kategórii "Komunikácia" a až následne v kategórii "Sociálne vzťahy".

### B. Vyhodnotenie korelačnej analýzy - Tabuľka 3:

Tabuľka 3 je symetrická podľa hlavnej diagonály. Každá hodnota, ktorú tabuľka obsahuje, vyjadruje vzťah dvojice premenných. Vzhľadom ku kladným hodnotám, pri zmene jednej premennej sa rovnako mení i hodnota druhej premennej. V prípade jednej hviezdičky je štatistická významnosť 95%, v prípade dvoch hviezdičiek je štatistická významnosť 99%. Čím väčšia je hodnota Pearsonovho koeficientu, tým intenzívnejší je vzťah medzi dvoma premennými. Napríklad vzťah medzi O\_01 (Nadriadený mi neumožňuje vyjadriť sa k mojej kritike) a O\_11 (V prípade neúspechov na pracovisku robí zo mňa nadriadený "obetného baránka") má hodnotu 0,376 a vzťah medzi O\_04 (Nadriadený mi neumožňuje



prístup k potrebným neskresleným (neoneskoreným) informáciám pre splnenie mojich úloh) a O\_08 (Nadriadený organizuje nezmyselné a neopodstatnené premiestňovanie môjho pracovného miesta proti mojej vôli) má hodnotu 0,180. Teda vzťah medzi O\_01 a O\_11 je intenzívnejší ako vzťah medzi O\_04 a O\_08.

## Záver

V predmetnej problematike je potrebné do budúcnosti - i napriek pozitívnym zisteným výsledkom, teda že výskyt bossingu sa nepotvrdil - položiť akcent na prevenciu. Kľúčové by malo byť vzdelávanie v tejto oblasti. Autori považujú za významný faktor i faktor určitej miery represie, nakoľko kvalita medziľudských vzťahov na pracoviskách (nielen) v posledných dvoch desaťročiach veľmi poklesla. Ľudia prežívajú v mnohých prípadoch syndróm vyhorenia, protekcionárstvo, rodinkárstvo, korupciu, nespravodlivosť v ohodnotení, ľahostajnosť, apatiu, intrigy, ohováranie, závisť a neraz sa - i z týchto dôvodov - uchýľujú k nemorálnym praktikám. Kvalitný systém vzdelávania, prevencie, identifikácie atribútov bossingu, transparentných kritérií, postupov a pravdepodobne i represii by mohol pri riešení tohto pomerne zložitého problému napomôcť.

## Podakovanie

Predkladaný príspevok je súčasťou riešenia projektu VEGA číslo 1/0302/2018: Inteligentné mestá ako spôsob implementácie konceptu trvalo udržateľného rozvoja miest Slovenskej republiky, ktorý sa rieši na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta verejnej správy, vedúca projektu doc. Ing. Anna Čepelová, PhD.

## Literatúra

Civilidag, A., Sargin, N. (2009). [online], [2017-12-05]. Academics' Mobbing and Job Satisfaction Levels. The Online Journal of Counseling and Education 2, 55-66. Dostupné z: <http://www.tojce.com/frontend/articles/pdf/v02i02/tojcesapril13-6.pdf>

Droppa, M. (2013). Human resources management 2. Ružomberok: Katolícka univerzita v Ružomberku. 2013. ISBN 978-80-561-0085-1.

Erturk, A. (1998). [online], [2017-12-03]. Mobbing Behaviour: Victims and the Affected. Educational Sciences: Theory and Practice 13, 169-173. Dostupné z: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1016740.pdf>

Fornés, J., Cardoso, M., Castelló, JM., Gili, M. (2013). [online], [2017-12-03]. Psychological harassment in the nursing workplace: An observational study. Archives of Psychiatric Nursing 25, 185-194. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21621732>

Hrnčiar, M., Madzík, P. (2015). [online], [2018-01-07]. A 3D view of issues of Quality in higher education. Total Quality Management & Business Excellence, 28(5-6), pp.633-662. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2015.1105100>.

- Kavenská, V., Smékalová, E., Šmahaj, J. (2016). [online], [2017-11-26]. Výzkum v oblasti školní psychologie v České republice. E-psychologie 5, 55-67. Dostupné z <http://e-psycholog.eu/pdf/kavenska->
- Leymann, H. (1996). [online], [2017-11-25]. "The Content and Development of Mobbing at Work." European Journal of Work and Organizational Psychology. 5/2, pp.165-184. Dostupné na: [https://www.researchgate.net/publication/240239806\\_The\\_content\\_and\\_development\\_of\\_mobbing\\_at\\_work](https://www.researchgate.net/publication/240239806_The_content_and_development_of_mobbing_at_work), DOI: 10.1080/13594329608414853
- Madzik, P., Chocholáková, A. (2016). Structured Transfer of Customer's Requirements into product quality attributes - A University Case Study. Quality - access to success. Volume: 17 Issue: 154 Pages: 38-45, ISSN 1582-2559.
- Madzík, P. (2017). Tools for systematic problem solving. Ružomberok. Verbum - Vydavateľstvo Katolíckej univerzity. 2017. ISBN 978-80-561-0478-1.
- Özyer, K., Orhan, U. (2012). [online], [2017-12-06]. Akademisyenlere Uygulanan Psikolojik Tacize Yönelik Ampirik Bir Arastirma/An Empirical Study of the Mobbing Applied to Academicians. Ege Akademik Bakis 12,511. Dostupné na: [http://apbs.mersin.edu.tr/files/ufukorhan/Publications\\_008.pdf](http://apbs.mersin.edu.tr/files/ufukorhan/Publications_008.pdf).
- Topa, G., Moriano, JA. (2013). [online], [2017-12-06]. Stress and nurses' horizontal mobbing: Moderating effects of group identity and group support. Nursing outlook 61 (3), e25-e31. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23664419>.

## Kontaktné údaje

doc. Mgr. Milan Droppa, PhD.  
Katolícka univerzita v Ružomberku  
Pedagogická fakulta  
Nábr. Jána Pavla II. 15, Poprad  
Slovenská republika  
e-mail: [milan.droppa@ku.sk](mailto:milan.droppa@ku.sk)

doc. Ing. Anna Čepelová, PhD.  
Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach  
Fakulta verejnej správy  
Popradska 66, 040 01 Košice  
Slovenská republika  
e-mail: [anna.cepelova@upjs.sk](mailto:anna.cepelova@upjs.sk)

Ing. Anna Diačiková PhD.  
Katolícka univerzita v Ružomberku  
Pedagogická fakulta  
Nábr. Jána Pavla II. 15, Poprad  
Slovenská republika  
e-mail: [anna.diacikova@ku.sk](mailto:anna.diacikova@ku.sk)

# MODELING OF NETWORK COMPETITION

*Petr Fiala*

## *Abstract*

The purpose of this paper is to develop a formal modeling framework and models for analyses of competition between interconnected networks providing services. The formal framework is based on game and negotiation model approaches. The models are devoted to analysis of specific issues. Critical elements of competition are terms and conditions of the access arrangements between networks. Access fees are determined either by a regulator or by competition. The models analyze when network competition is sustainable without regulation, and how regulation can promote sustainable network competition when it is not. The sustainability of competition between networks is influenced by initial market share allocations, propensity of subscribers to switch networks, fixed costs of operations, and a market's price. The impact of competition between networks on negotiation and integration within a network is analyzed also.

Keywords: competition, network industry, regulation, integration, negotiation

JEL classification: L14, L22, C70

## **Introduction**

Many modern industries involve networks (Shy 2001, Fiala 2008). In some cases, these networks are interconnected with others and engaged in competition for subscribers. The network industry typically requires access to rival networks to provide services or to satisfy its customers. Such examples include networks for communication services, electricity transmission, gas transportation, banks' ATM networks, etc. This feature is what distinguishes the network industries from others in that interconnected firms try to take dominant position not only by competing in prices but also by deteriorating competing network by charging excessive access fees. There are still many open research questions in the network competition analysis. Further development of network competition theory can help resolve these issues and improve policy (Knieps 2016). The traditional network industries are in the areas of transport (Laroche et al. 2017), (rail, road, air, maritime, urban), communications (mobile, postal services), (Houpiet al. 2016), energy (electricity, gas), water and wastewater. Profound technological transformations, especially digitalization has furthermore transformed these traditional network industries and has given rise to a new type of network industries, namely digital platforms. These call for new and innovative ways of regulation. The motivation for this paper was to create a theoretical framework that would capture model tools for analyzing competition and regulation of both traditional and new network industries. Specific models analyze interconnections of network competition, regulation and integration.

# 1 Basic Theoretical Framework

The theoretical framework is based on traditional network competition literature e.g. (Armstrong 1998), (Laffont-Rey-Tirole 1998a, 1998b), and (Dessein 2003) and is modified to meet the needs of specific models. The framework serves as a supply of methods and models from the areas of game, oligopoly, and negotiation theories. Laffont, Rey and Tirole (LRT) have analyzed a model of two local network companies that possess different attributes for consumers. In their model, the two companies, given access charges, set the local prices competitively. The customers of a network are charged the same price independent of the network which completes their call. The networks compete only in prices since the other attributes are assumed to be fixed. They use the standard Hotelling (1929) location model. LRT model have provided a basic theoretical framework to analyze the network competition and interconnection issues.

The simplicity of the framework suggests that it should be possible to extend it in a number of different directions. The framework can be extended in terms of the number of networks, economic instruments, cost structures, price discrimination, asymmetric structures, etc. There is a vast literature about the possible extensions, e.g. (Chemla 2003), (De Fontenay, Gans 2004). The general framework contains the extension possibilities and modeling instruments.

The modeling instruments for analyses of network competition are:

- game theory models,
- oligopoly models,
- negotiation models.

Game theory is the basis for development of network competition models, non-cooperative and cooperative models as well. The Cournot, Stackelberg and Bertrand models are representations of oligopolistic behavior. Nash equilibrium concept is used for solution. Cartel models are representations of cooperative behavior. Negotiations take place in cooperative solutions of competition problems. There are approaches based on game theory and other approaches including ones based on multicriteria evaluations.

The modeling framework serves as a common basis for developing special models for analyzing specific features in network competition. In the next two sessions there are presented two simple models for analyzing relations of network competition and regulation and network competition and integration.

## 2 Model of Competition and Regulation

### 2.1 Basic model

The model is based on simplified assumptions. There are two interconnected symmetric networks in the market. The firms provide network services which are close substitutes. The Bertrand model is a base for the situation. Networks compete in prices  $(p_1, p_2)$  and are assumed to have the following linear demands

$$q_i(p_i, p_j) = b_0 - b_1 p_i - b_2 p_j, \quad i, j = 1, 2, \quad (1)$$

where  $b_0, b_1, b_2$  are parameters of the demand function. The number of calls originating on a network and completed on the network is equal to the demand for the service.

Networks have the same cost structure. There is a fixed cost  $f$  of providing services. A network incurs a marginal cost  $c_0$  per payment at the originating and terminating ends of the payment and marginal cost  $c_1$  in between. The total marginal cost of a payment is thus  $c = 2c_0 + c_1$ . To provide interconnection services, it is necessary to provide essential input services to its competing network. Networks charge fees for this service called access charges  $(a_1, a_2)$ . Networks may set their access fees non-cooperatively and therefore possibly asymmetrically in nonreciprocal access pricing.

Objectives of networks are to maximize their profits. The network profit is given by

$$z_i(p_i, p_j, a_i, a_j) = [(p_i - c)q_i - f] + [(a_i - c_0)q_j - (a_j - c_0)q_i], \quad i, j = 1, 2. \quad (2)$$

Two different market environments are analyzed:

1. access fees are determined by a regulator and networks compete non-cooperatively in prices,
2. in the first stage networks compete in access fees and in the second stage they compete in prices.

## 2.2 Regulation of access fees

A regulator sets a reciprocal access charge  $a_r$  for both networks. The networks compete in prices by given access charge. The network profit is given by

$$z_i(p_i, p_j) = [(p_i - c)q_i - f] + [(a_r - c_0)q_j - (a_r - c_0)q_i], \quad i, j = 1, 2. \quad (3)$$

Nash equilibrium is computed by solving following equations

$$\frac{\partial z_i}{\partial p_i} = 0, \quad i = 1, 2. \quad (4)$$

There is a symmetric Nash equilibrium

$$p_r = p_1 = p_2 = \frac{b_0 + b_1 c}{2b_1 - b_2} + \frac{(b_1 + b_2)(a_r - c_0)}{2b_1 - b_2}. \quad (5)$$

The final prices consist from two parts. The first part is determined by price competition and the second part is determined by access fees. The access charge depends on an objective of the regulator. If the access charge is set  $a_r = c_0$  then the final price is the same as the one under the typical Bertrand competition

$$p^* = \frac{b_0 + b_1 c}{2b_1 - b_2}. \quad (6)$$

If the objective is to maximize consumer welfare under constraints that network profit is zero, then we get the access charge  $a_0$  and the price  $p_0$ .

It can be shown that it holds

$$p_0 < p^* \text{ and } a_0 < c_0. \quad (7)$$

The access fee lower than marginal costs ( $a_0 < c_0$ ) does not imply that networks face deficits of providing access. At equilibrium, flows in and out of each network are balanced, and thus there is no deficit in access revenue. The regulator can effectively control the price by regulating the access fee.

## 2.3 Competition in access fees

The networks set access fees non-cooperatively. The model is based on two stage game where the networks first set access fees and second compete in prices. The analysis starts with the second price competition stage, taking nonreciprocal access charges as given, and then continues with the first access charge competition stage backward.

For given access fees, networks' profit maximizing first order conditions are given by

$$\frac{\partial z_i}{\partial p_i} = 0, \quad i = 1, 2. \quad (8)$$

From these conditions the second stage Nash equilibrium given access charges can be derived. Using backward induction, it can be expressed each network's profit in terms of access fees. Then it can be easily find the Nash equilibrium for this two stage game

$$\frac{\partial z_i}{\partial a_i} = 0, \quad i = 1, 2. \quad (9)$$

There is a symmetric equilibrium where the access fee  $a_c = a_1 = a_2$  and the final price is determined by

$$p_c = p_1 = p_2 = \frac{b_0 + b_1 c}{2b_1 - b_2} + \frac{(b_1 + b_2)(a_c - c_0)}{2b_1 - b_2}. \quad (10)$$

Difference between  $p_r$  and  $p_c$  differs only from the way how access charges are determined, if they are determined by a regulator or by the market. The equilibrium price increases as the equilibrium access charge increases.

It can be shown that it holds

$$p_0 < p^* < p_c \text{ and } a_0 < c_0 < a_c. \quad (11)$$

The price is higher when the networks compete in both access charges and prices than when access fees are regulated, since the regulator sets access charges below the marginal costs. The access charges determined by market forces are above the marginal costs. The networks has an incentive to lower the

price in order to attract more consumers when markets are more competitive, but at the same time has an incentive to increase rival's prices by increasing access charges. The networks are not only competitors in the final product market but also input suppliers as providers of facilities. The regulator's intervention in the access pricing can facilitate a tacit collusion.

## 3 Model of Competition and Integration

### 3.1 Basic model

The impact of competition between networks on negotiation and integration within a network is analyzed. The model is based on simplified assumptions which make possible to analyze investigated effects. There is a case of  $m$  oligopolists  $O_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ , each of whom sells a input to  $n_i$  downstream units,  $r_i$  of them are integrated with the oligopolist. The hole system consists of  $m$  networks  $N_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ . The network  $N_i = (O_i, n_i, r_i)$  composed from the oligopolist  $O_i$ ,  $n_i$  downstream units,  $r_i$  of them are integrated with the oligopolist.

For simplicity, we assume that the oligopolist provides an input a unit of which can be converted by into a unit of the final product. Downstream units have limited capacity; they can produce at most one unit of the final product. The products are perfect substitutes.

Downstream units produce a total quantity  $n = \sum_{i=1}^m n_i$ , this results in a market price of  $p(n)$ . The final product price linearly depends on the total number of products

$$p(n) = b - n, \quad (12)$$

where  $b$  is a parameter of the demand function. The system has following cost structure. Each downstream unit has fixed costs  $f$ . There are no additional marginal costs associated with producing the unit other than those arising from payments upstream. A vertically integrated downstream unit has an additional fixed cost  $g$ .

The gross profit of non-integrated unit and for of integrated unitequals  $z = p - f$ ,  $z = p - f - g$ , respectively. The profit accruing to the network  $N_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$ , is

$$Z_i = p(n) n_i - f n_i - g r_i. \quad (13)$$

For comparison, we take the classical Cournot oligopoly model. Nash equilibrium is computed by solving following equations

$$\frac{\partial Z_i}{\partial n_i} = 0, \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (14)$$

There is a symmetric Nash equilibrium

$$n_i^* = \frac{b-f}{m+1}, \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (15)$$

The modified negotiation model is based on a negotiation game in each network. The negotiation game has the following stages:

1. system network structure,
2. negotiations,
3. competition.

## 3.2 System structure

Each oligopolist chooses the number of integrated units  $r_i$  in its network and the number  $(n_i - r_i)$  of independent downstream units enter to be supplied by  $O_i$ . The key assumption here is that these decisions happen simultaneously. The oligopolist integrates for strategic reasons. The initial set of units cannot be replaced.

## 3.3 Negotiations

Oligopolists negotiate with their independent downstream units over a supply contract. The negotiations are about quantities  $n_i$  and transfer supply prices  $a_i(n_i, r_i)$ . The supply prices can be interpreted also as access fees for downstream units to be members of the network. For negotiation process can be used various negotiation models. When negotiations with an individual firm break down the oligopolist must also renegotiate pricing arrangements with other firms and may face a competitive response from rival networks.

There is a symmetric Nash equilibrium for negotiation model without integration

$$n_i^0 = \frac{3(b-f)}{3m+1} > n_i^* = \frac{b-f}{m+1}, \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (16)$$

The resulting supply prices for independent units in case without integration  $a_i^0 = a_i(n_i, 0)$ .

The incentive to integrate is given by this schema:

- for  $g = 0$ , there is complete integration,  $r_i = n_i = n_i^*$ ,
- for  $g < a_i^0$ , there is partial integration,  $r_i < n_i$ ,
- for  $g \geq a_i^0$ , there is no integration,  $r_i = 0$ .

Integration will occur if it is relatively cheap, and it will result in a reduction in network and total output. Integration allows the oligopolist to negotiate higher supply prices to independent downstream units.

There is a symmetric Nash equilibrium for negotiation model with integration

$$n_i^I = \min\left(\frac{b-f+2g}{m+1}, \frac{3(b-f)}{3m+1}\right) \quad (17)$$

$$r_i^I = \max\left(0, \frac{b-f-(3m+1)g}{m+1}\right) \quad (18)$$



### 3.4 Competition

Competition of downstream units occurs and payoffs are realized. Important managerial implications result from the model. Issues of competition and its impact on integration are considered. The increased inter-network competition can mitigate incentives for inefficient integration. As the level of upstream competition increases, integration is less likely to occur. Increased network competition both improves competitive outcomes and reduces inefficiencies that might arise from inefficient strategic vertical integration.

## Conclusion

Network competition is the important subject of an intensive economic research. The paper presents a basic modeling framework for analyses of network competition. The framework makes possible to develop simple models for analyzing specific features in network competition. Two simple models are presented. The simple models have very important managerial implications indeed. The combination of such models can give more complex views on the problem of network competition. Presented models are being prepared for application in both traditional (mobile) and new (digital platforms) network industries.

## Acknowledgements

The research project was supported by the grant No. P402/12/G097 (DYME – Dynamic Models in Economics of the Grant Agency of the Czech Republic and by Grant No. IGA F4/57/2017, Faculty of Informatics and Statistics, University of Economics, Prague.

## References

- Armstrong, M. (1998). Network Interconnection in Telecommunications. *The Economic Journal*, 108(448), 545–564.
- Chemla, G. (2003). Downstream competition, foreclosure and vertical integration. *Journal of Economics and Management Strategy*, 12(2), 261-289.
- De Fontenay, C. C., Gans, J. S. (2004). Can vertical integration by a monopsonist harm consumer welfare? *International Journal of Industrial Organization*, 22(6), 821-834.
- Dessein, W. (2003). Network Competition in Nonlinear Pricing. *RAND Journal of Economics*, 34(4), 593-611.
- Fiala, P. (2008). *Síťová ekonomika*. Praha: Professional Publishing.
- Hotelling, H. (1929). Stability in Competition. *Economic Journal*, 39(1), 41-57.
- Houpis, G., Rodriguez, J. M., Serdarević, G., Ovington, T. (2016). The Impact of Network Competition in the Mobile Industry. *Competition and Regulation in Network Industries*, 17(1), 32-54.

- Knieps, G. (2016). *Network Economics: Principles - Strategies - Competition Policy*. Cham: Springer International Publishing.
- Laffont, J.-J., Rey, P., Tirole J. (1998a). Network Competition: I. Overview and Nondiscriminatory Pricing. *RAND Journal of Economics*, 29(1), 1-37.
- Laffont, J.-J., P. Rey, P., J. Tirole J. (1998b). Network Competition: II. Price Discrimination. *RAND Journal of Economics*, 29(1), 38-56.
- Laroche, F., Sys, Ch., Vanelslender, T., Van de Voorde, E. (2017). Imperfect competition in a network industry: The case of the European rail freight market. *Transport Policy*, 58(1), 53-61.
- Shapiro, C., Varian, H. (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Shy, O. (2001). *The Economics of Network Industries*. Cambridge: Cambridge University Press.

## Contact

Prof. RNDr. Ing. Petr Fiala, MBA, CSc.  
University of Economics, Prague  
W. Churchill sq. 4, 13067 Prague 3, Czech Republic  
e-mail: pfiala@vse.cz

# SHAPLEYHO HODNOTA APLIKOVANÁ V KOOPERATÍVNEJ ÚLOHE ROZVOZU

SHAPLEY'S VALUE AND ITS APPLICATION IN COOPERATIVE  
VEHICLE ROUTING PROBLEM

*Dana Figurová, Zuzana Čičková*

## *Abstrakt*

Shapleyho hodnota predstavuje koncept v oblasti teórie hier, ktorým možno hodnotiť význam pozície hráča v kooperatívnej hre  $n$  hráčov. Táto hodnota vyjadruje priemerný prínos hráča do všetkých koalícií, ktorých môže byť členom, pričom vychádza z apriórneho ocenenia pozície a sily každého hráča z hľadiska koalíciej spolupráce. Príspevok je zameraný na vyčíslenie rozdelenia výhier (uvažujeme prípad spravodlivého rozdelenia usporovaných prepravných nákladov) v kooperatívnej úlohe rozvozu na základe Shapleyho hodnoty hry. Jednotlivé subjekty poskytujúce služby v tejto úlohe možno považovať za hráčov, ktorých záujmom je kooperovať s ostatnými hráčmi s cieľom minimalizácie prepravných nákladov. Shapleyho hodnotu využijeme ako jeden zo spôsobov alokácie úspor prepravných nákladov medzi jednotlivými hráčmi v koalícií.

Kľúčové slova: Shapleyho hodnota, kooperatívna úloha rozvozu, teória kooperatívnych hier

## *Abstract*

In the field of Game Theory, Shapley's value represents a concept that can be used to evaluate the importance of a player's position in a cooperative player game. This value expresses the player's marginal contribution to all the coalitions he / she can be members of, deriving from the a priori appreciation of the position and strength of each player in terms of co-operation. This contribution is aimed at quantifying the distribution of winnings (we consider the case of a fair distribution of cost savings) in a cooperative vehicle routing problem based on Shapley's value of the game. Individual subjects in this role can be considered as players whose interest is to cooperate with other players to minimize the shipping costs. We will use the Shapley's value as one of the ways to allocate cost savings between the various players in the coalition.

Keywords: Shapley value, cooperative vehicle routing problem, cooperative game theory

JEL classification: JEL C61, JEL C71

## Úvod

Teória hier je vedný odbor, ktorý sa zaoberá riešením prevažne konfliktných rozhodovacích situácií zahŕňajúcich viac než jeden subjekt (jednotlivci, firmy, štáty, politické strany a pod.), pričom predpoklady a pravidlá konfliktu (hry) sú presne definované. Jednotlivé subjekty nazývame tiež hráčmi.

Kooperatívna teória hier (Cooperative Game Theory, CGT) je využívaná na modelovanie spolupráce medzi hráčmi. Väčšina aplikácií CGT v oblasti teórie hier sa týka plánovania, úspor a vyjednávania (Barron, 2013).

Hra je kooperatívna, ak hráči majú možnosť vytvoriť medzi sebou určité zväzky - koalície. Kooperatívne hry sú definované ako „Teória, ktorá sa zaoberá predovšetkým koalíciou hráčov, ktorý skoordínujú svoje činnosti na to, aby dosiahli ďalšie výhody“ (Branzei a kol., 2008). Dôležitým faktorom podmieňujúcim kooperatívne správanie je to, že jeho realizovaním účastníci zvyšujú dosahované zisky alebo aspoň pravdepodobnosť ich dosiahnutia voči iným – nekooperatívnym stratégiám. Kooperatívne hry možno rozdeliť podľa distribúcie výher do dvoch skupín (Demúth, 2013). Prvou sú hry s neprenosnými výhrami pre ktoré je charakteristické, že zisky z výher sú viazané na jednotlivých výhercov a ich úžitok nemožno prenášať na ostatných spoluhráčov. Druhým typom hier sú hry s prenosnými výhrami, v ktorých víťaz môže zisky z výher prerozdeliť všetkým členom koalície v inom pomere, ako získali vlastné výhry.

Základnou dilemou kooperatívnej hry  $n$  hráčov je pre každého hráča voľba vhodnej spolupráce. V koalíciách môžu hráči získať väčšie výhody, než by získali samostatným postupom. Tieto výhody by mali nasledovne hráči medzi sebou spravodlivo rozdeliť. Z hľadiska rozdelenia výher možno rozlišovať medzi zaručenými a spoločnými výhrami (Demúth, 2013). Zaručené výhry sú také, ku ktorým hráč dospel na základe vlastného rozhodnutia bez ohľadu na správanie druhého hráča, pričom spoločné výhry vznikajú v dôsledku vzájomnej spolupráce medzi hráčmi.

V teórii hier predstavil L. S. Shapley v roku 1952 koncept riešenia kooperatívnej hry (konfliktu), ktorého základom je príspevok  $i$ -tého hráča do koalície, ktorej je členom. V tejto práci budeme vychádzať z dosiahnutých výsledkov kooperatívnej úlohy rozvozu (dáta sú k dispozícii na vyžiadanie od autorov tohto príspevku), kde optimalizujeme prepravu realizovanú použitím vozidiel, ktoré sú umiestnené vo viacerých centrálnych skladoch. Príspevok je zameraný na vyčíslenie spravodlivej alokácie úspor vyplývajúcich z kooperatívnej úlohy rozvozu na základe Shapleyho hodnoty.

## 1 Kooperatívne hry v oblasti logistiky

Niekoľko výskumníkov prijalo CGT ako model spolupráce logistických firiem, napr. Lozano (2013) uviedol matematický model pre vyčíslenie benefitov vyplývajúcich zo zlúčenia transportných požiadaviek rozličných firiem. Dokázal, že dochádza k zníženiu spoločných prepravných nákladov práve z dôvodu použitia väčších alebo viacerých vozidiel a zvýšeného počtu pripojených ciest. Napríklad McCain (2008) sa zamerával na analyzovanie kooperatívnych hier medzi organizáciami s cieľom zvýšiť svoj zisk. Práve kooperácia medzi spoločnosťami vedie k zníženiu nákladov na prepravu a teda môže viesť k zvýšeniu výkonu a celkového zisku.

Predpokladajme, že hráči (napríklad majitelia jednotlivých skladov) môžu uzatvárať záväzné dohody o voľbe stratégií (v našom prípade sa táto stratégia týka vzájomnej dohody o využívaní vozidiel v rám-

ci koalície) a o prípadnom prerozdelení spoločne získanej výhry. Takúto hru nazývame kooperatívnou hrou nhráčov s prenosnými platbami ( $n$  vyjadruje počet hráčov). Nech  $P = \{1, 2, \dots, n\}$  je množinou všetkých hráčov. Koalíciou  $S$  nazveme ľubovoľnú podmnožinu množiny  $P$ ,  $S \subseteq P$ . V súvislosti s analýzou kooperatívnej hry nás zaujíma odpoveď na nasledujúce otázky (Chobot a kol., 1991):

- Kedy má zmysel uzatvárať dohodu?
- Ako si hráči rozdelia spoločne získanú výhru?

Vo všeobecnosti je zrejme účelné uzatvoriť dohodu vtedy, ak hráči vzájomnou spoluprácou získajú viac ako samostatným postupom. Ak sú napr. minimálne prepravné náklady  $TC(S)$  danej koalície menšie ako suma nákladov  $\sum_{p \in S} TC(\{p\})$ , ktorú by hráči získali, ak by postupovali samostatným spôsobom, hráči inklinujú k spolupráci. To znamená, že na vytvorenie koalície musí platiť nasledovný vzťah:

$$TC(S) \leq \sum_{p \in S} TC(\{p\}) \quad (1)$$

Jadro kooperatívnej hry tvorí množina prijateľných rozdelení, pričom každé rozdelenie má nasledujúce vlastnosti (Chobot a kol., 1991):

- Hráči si rozdelia celú spoločnú výhru
- Každý z hráčov požaduje aspoň toľko, koľko by si zabezpečil samostatným postupom bez spolupráce s druhým hráčom.

Koaličné správanie sa hráčov však musí súčasne podliehať dohodám o prerozdelení výher. Je zrejmé, že takéto dohody musia rešpektovať aspoň tzv. axiómy racionality (Chobot a kol., 1991). Základné uvedieme:

- axióma individuálnej racionality, t.j. hráč musí v koalícii získať aspoň toľko, koľko by si zabezpečil individuálnym postupom,
- axióma kolektívnej racionality (paretovskej optimality), t.j. hráči si medzi sebou rozdelia maximálnu sumu, ktorú možno v kolektívnej hre získať
- axióma koaličnej racionality, t.j. žiadna subkoalícia koalície  $S$  nemôže zabezpečiť jej členom vyššiu platbu ako členstvo v koalícii  $S$ .

Teória odporúča napr. princíp výberu spravodlivého rozdelenia, v ktorom si každý z hráčov ponechá toľko, koľko by získal samostatným postupom, a o zvyšok sa hráči rozdelia rovnakým dielom. Ďalším spôsobom rozdelenia platieb, ktorý je aj hlavným atribútom tohto príspevku, je Shapleyho hodnota, ktorej podstatu opisujeme v nasledujúcom texte.

## 2 Shapleyho hodnota

L. S. Shapley v roku 1953 navrhol odlišný prístup riešenia kooperatívnej hry v roku 1953 (v literatúre je používaný názov Shapleyho hodnota kooperatívnej hry). Tento koncept vychádza z apriórneho ocenenia pozície a sily každého hráča z hľadiska možnosti koaličnej spolupráce (Chobot a kol., 1991). Nech  $v(S)$ , ktorá priradí každej koalícii  $S$ ,  $S \subseteq P$  celkovú získanú platbu. Kooperatívnu hru potom možno označiť ako  $(P, v)$  a hodnotu  $v$  hráča označiť ako  $h_p(v)$ . Vektor

$$h(v) = (h_1(v), h_2(v), \dots, h_n(v)) \quad (2)$$

hodnôt jednotlivých hráčov Shapley odvodil na základe týchto predpokladov:

- Hodnota hráča závisí iba od charakteristickej funkcií, a nie od označenia hráča. Ak majú napr. hráči  $i$  a  $j$  v hre  $(P,v)$  také postavenie, že hodnota charakteristickej funkcie pre ľubovoľnú koalíciu sa nezmení, keď v nej zameníme hráča  $i$  za hráča  $j$ , tak hodnota hry pre obidvoch hráčov je rovnaká.
- Vektor  $h(v)$  hodnôt jednotlivých hráčov v hre  $(P,v)$  je imputáciou.
- Lahko sa presvedčíme o tom, že súčet dvoch charakteristických funkcií  $u$  a  $v$  hier  $(P,u)$  a  $(P,v)$  je charakteristickou funkciou  $w=u+v$  novej hry  $(P,w)$ , teda rovnici:

$$h(w) = h(u) + h(v) \quad (3)$$

Shapley dokázal, že týmto trom predpokladom vyhovuje jediný vektor  $h(v)$  taký, že:

$$h_p(v) = \sum_{S \in P, p \in S} Q(S)[v(S) - v(S - \{p\})] \quad (4)$$

kde

$$Q(S) = \frac{(|S| - 1)! (n - |S|)!}{n!}, \quad (5)$$

pričom  $S$  je počet prvkov množiny  $S$  a  $n$  je počet hráčov. Suma (4) zohľadňuje všetky koalície, ktorých členom môže byť hráč  $p$ . Potom vektor  $h(\mathbf{v}) = (h_1(\mathbf{v}), h_2(\mathbf{v}), \dots, h_n(\mathbf{v}))$ , ktorého zložky sú definované vzťahmi (4) a (5) nazývame Shapleyho vektor alebo Shapleyho hodnota kooperatívnej hry  $(P,v)$ .

V ďalšej časti poukážeme na základe výsledkov (dáta sú k dispozícii na vyžiadanie od autorov tohto príspevku) na to, ako možno spravodlivo rozdeliť usporené prepravné náklady v kooperatívnej úlohe rozvozu.

### 3 Aplikácia Shapleyho hodnoty na príklade kooperatívnej úlohy rozvozu

Na analýzu nášho modifikovaného modelu kooperatívnej úlohy rozvozu sme vychádzali z numerickeho príkladu (Zibaei a kol., 2016), na základe ktorého sa autori snažili dokázať, že prostredníctvom spolupráce medzi dodávateľmi sa dajú značne ušetriť prepravné náklady. Dáta boli získané z internetovej stránky (pozri v Zibaei a kol., 2016).

V úlohe rozvozu s viacerými skladmi sa teda domnievame, že majitelia jednotlivých skladov sú zároveň aj hráčmi, ktorí chcú spolupracovať s ostatnými hráčmi s cieľom minimalizovať svoje prepravné náklady. Minimálne prepravné náklady  $TC(S)$  sme získali vyriešením jednotlivých koalícií na základe matematického modelu úlohy kooperatívneho rozvozu (dáta sú k dispozícii na vyžiadanie od autorov tohto príspevku), ktorý je modifikáciou modelu rozvozu s viacerými strediskami uvedeného v (Pekár a kol., 2012). Taktiež nás v tomto prípade bude zaujímať aj úspora nákladov  $CS(S)$  jednotlivých koalícií, ktorá vzniká v dôsledku spolupráce, ktorú jednoducho vypočítame na základe vzťahu:

$$CS(S) = \sum_{p \in S} TC(\{p\}) - TC(S) \quad (6)$$

Stručne povedané, budeme skúmať, ako spolupráca hráčov v úlohe rozvozu dáva príležitosť, aby sas využitím techník kooperatívnych hier na jednej strane minimalizovali celkové náklady na dopravu, pričom hlavným atribútom tohto príspevku je následne tieto usporené prepravné nákladyspravodlivo rozdeliť medzi jednotlivých členov v koalícii na základe Shapleyho hodnoty.

Uvažujeme teda problém rozvozu s viacerými strediskami, pričom máme k dispozícii štyroch dodávateľov, ktorí majú za úlohu obslúžiť určitých zákazníkov. Dodávateľov, t.z. majiteľov jednotlivých skladov, budeme považovať za hráčov s označením  $P = \{1,2,3,4\}$ . Každý z hráčov vlastní jeden sklad s jedným vozidlom. Maximálna kapacita skladov je v našom prípade  $V_1 = V_2 = V_3 = V_4 = 200$ , pričom kapacita každého vozidla je daná  $Q_k = 220$ . Zákazníci sú striktné pridelení k jednotlivým skladom (hráčom). V prípade vytvorenia koalície  $S \subseteq P$  vieme, že existuje práve  $2^n - 1$  možných koalícii (pričom  $n$  reprezentuje počet hráčov). To znamená, že v našom prípade existuje práve 15 možných koalícii.

Úloha kooperatívneho rozvozu je vyriešená pre každého hráča individuálne a potom jednotlivito pre vytvorené koalície  $S$ :  $\{1\}$ ,  $\{2\}$ ,  $\{3\}$ ,  $\{4\}$ ,  $\{1,2\}$ ,  $\{1,3\}$ ,  $\{1,4\}$ ,  $\{2,3\}$ ,  $\{2,4\}$ ,  $\{3,4\}$ ,  $\{1,2,3\}$ ,  $\{1,2,4\}$ ,  $\{1,3,4\}$ ,  $\{2,3,4\}$  a  $\{1,2,3,4\}$  (dáta sú k dispozícii na vyžiadanie od autorov tohto príspevku). Príslušné úlohy sme riešili prostredníctvom matematického programovacieho jazyka GAMS. Na výpočet optimálneho riešenia sme používali solver Cplex 12.2.0.0 v rámci GAMSu na počítačovom zariadení INTEL® Core (TM) 2 CPU, E8500 @ 3.16 GB RAM pre Windows 10. Na výpočet Shapleyho hodnoty využívame prostredie Microsoft Excel.

Našou úlohou je na základe dosiahnutých výsledkov optimálnych trás poukázať na to, ako je možné spravodlivo rozdeliť usporené prepravné náklady dosiahnuté vzájomnou spolupracou medzi hráčmi (dodávateľmi) na základe Shapleyho hodnoty.

Tabuľka 1 slúži na vyčíslenie celkových prepravných nákladov  $TC(S)$  jednotlivých hráčov v koaliciách po absolvovaní optimálnych trás rozvozu, z ktorých budeme vychádzať pri aplikácii Shapleyho hodnoty pri následnom vyčíslovaní spravodlivého rozdelenia usporených nákladov  $CS(S)$  medzi hráčmi v koalícii  $S$ .

Tabuľka 1: Celkové minimálne náklady  $TC(S)$ , suma nákladov v prípade samostatného uskutočnenia rozvozu  $\sum_{p \in S} TC(\{p\})$  usporené náklady  $CS(S)$ .

| Koalície             | TC(S)        | $\sum_{p \in S} TC(\{p\})$ | CS(S) |
|----------------------|--------------|----------------------------|-------|
| $S_1=\{1\}$          | <b>20,68</b> | 20,68                      | 0     |
| $S_2=\{2\}$          | <b>20,83</b> | 20,83                      | 0     |
| $S_3=\{3\}$          | <b>20,83</b> | 20,83                      | 0     |
| $S_4=\{4\}$          | <b>20,68</b> | 20,68                      | 0     |
| $S_5=\{1,2\}$        | <b>26,63</b> | 41,51                      | 14,88 |
| $S_6=\{1,3\}$        | <b>26,44</b> | 41,41                      | 15,07 |
| $S_7=\{1,4\}$        | <b>28,21</b> | 41,36                      | 13,15 |
| $S_8=\{2,3\}$        | <b>27,50</b> | 41,66                      | 14,16 |
| $S_9=\{2,4\}$        | <b>26,44</b> | 41,51                      | 15,07 |
| $S_{10}=\{3,4\}$     | <b>28,7</b>  | 41,51                      | 12,81 |
| $S_{11}=\{1,2,3\}$   | <b>31,66</b> | 62,34                      | 30,68 |
| $S_{12}=\{1,2,4\}$   | <b>31,66</b> | 62,19                      | 30,53 |
| $S_{13}=\{1,3,4\}$   | <b>31,66</b> | 62,19                      | 30,53 |
| $S_{14}=\{2,3,4\}$   | <b>31,66</b> | 62,34                      | 30,68 |
| $S_{15}=\{1,2,3,4\}$ | <b>34,60</b> | 83,02                      | 48,42 |

Na základe platnosti vzťahu (1) možno konštatovať, že suma individuálnych nákladov  $\sum TC(\{p\})$  je v každom prípade vyššia, alebo rovná ako suma minimálnych prepravných nákladov  $TC(S)$ , ktoré hráči dosiahli kooperatívnym správaním, čo vedie k záveru, že hráči majú tendenciu medzi sebou spolupracovať. Z tohto dôvodu sme zobrazili aj úspory jednotlivých prepravných nákladov, ktoré daní hráči ušetria v prípade vzájomnej spolupráce. Minimálne prepravné náklady  $TC(S)$  a usporené náklady  $CS(S)$  nám slúžia ako základ pre spravodlivé rozdelenie výher (usporených nákladov).

Shapleyho hodnotu na základe našej úlohy kooperatívneho rozvozu vyčíslime takto:

$$h_i = \sum_{S \in \Pi^i} \frac{|S| - 1)! (|P| - |S|)!}{|P|!} [CS(S) - CS(S - \{p\})] \quad (7)$$

kde  $\Pi^i$  predstavuje množinu všetkých koalícií  $S \subset P$ , pričom hráč  $p \in S$ .  $|S|$  reprezentuje počet členov koalície  $S$  a  $|P| = n$  (kde  $n$  je počet členov v koalícií). Výraz v hranatej zátvorke udáva sumu, ktorou sa zvyšuje úspora nákladov koalície  $S - \{p\}$ , ak sa ku koalícií pridá hráč  $p$ . Práve z tohto dôvodu výraz  $[CS(S) - CS(S - \{p\})]$  reprezentuje hraničnú úsporu nákladov hráča  $p$  v rámci koalícií  $S$ , ktorých môže byť členom.

V nasledujúcej Tabuľke 2 zhrnieme výsledky získane použitím Shapleyho hodnoty.

| Koalície (S) | TC (S)       | CS (S)       | Rozdelenie nákladov |        |        |        | Spravodlivá alokácia úspor |        |        |        |
|--------------|--------------|--------------|---------------------|--------|--------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|
|              |              |              | 1 hráč              | 2 hráč | 3 hráč | 4 hráč | 1 hráč                     | 2 hráč | 3 hráč | 4 hráč |
| {1,2}        | <b>26,63</b> | <b>14,88</b> | 13,24               | 13,39  |        |        | 7,44                       | 7,44   |        |        |
| {1,3}        | <b>26,44</b> | <b>15,07</b> | 13,145              |        | 13,295 |        | 7,535                      |        | 7,535  |        |
| {1,4}        | <b>28,21</b> | <b>13,15</b> | 14,105              |        |        | 14,105 | 6,575                      |        |        | 6,575  |
| {2,3}        | <b>27,50</b> | <b>14,16</b> |                     | 13,75  | 13,75  |        |                            | 7,08   | 7,08   |        |
| {2,4}        | <b>26,44</b> | <b>15,07</b> |                     | 13,295 |        | 13,145 |                            | 7,535  |        | 7,535  |
| {3,4}        | <b>28,70</b> | <b>12,81</b> |                     |        | 14,425 | 14,275 |                            |        | 6,405  | 6,405  |
| {1,2,3}      | <b>31,66</b> | <b>30,68</b> | 10,182              | 10,787 | 10,692 |        | 10,498                     | 10,043 | 10,138 |        |
| {1,2,4}      | <b>31,66</b> | <b>30,53</b> | 10,855              | 10,045 |        | 10,76  | 9,825                      | 10,785 |        | 9,92   |
| {1,3,4}      | <b>31,66</b> | <b>30,53</b> | 10,07               |        | 10,39  | 11,2   | 10,61                      |        | 10,44  | 9,48   |
| {2,3,4}      | <b>31,66</b> | <b>30,68</b> |                     | 10,002 | 11,132 | 10,527 |                            | 10,828 | 9,698  | 10,153 |
| {1,2,3,4}    | <b>34,60</b> | <b>48,42</b> | 8,512               | 8,443  | 8,788  | 8,857  | 12,168                     | 12,387 | 12,042 | 11,823 |

Zdroj: Vlastné spracovanie

Najskôr sme rozdelili minimálne prepravné náklady medzi členov koalícií na základe Shapleyho hodnoty. V stĺpci „Rozdelenie nákladov“ možno vidieť, že napr. v prípade vzájomnej spolupráce hráča 1 a 4, si na základe ich prínosu do koalície {1,4} rozdelia náklady na prepravu rovným dielom, t. z. 50% na 50%. V prípade alokácie úspor môžeme taktiež konštatovať, že hráči si ich rozdelia rovným dielom. Na druhej strane, hráč 1 v koalícií {1,2} zaplatí 13,24 jednotiek prepravných nákladov, pričom hráč 2 zaplatí na základe jeho prínosu do tejto koalície o 0,15 jednotiek prepravných nákladov viac.

Prínos hráča č. 1 do koalície {1,2} =  $\frac{TC_{\{1\}} + (TC_{\{1,2\}} - TC_{\{2\}})}{2} = \frac{20,68 + (26,63 - 20,83)}{2} = 13,24$  j.

V prípade alokácie usporených nákladov vyplývajúcich zo vzájomného využívania vozidiel medzi členmi v koalícií {1,2,3} na základe Shapleyho hodnoty, hráč 1 dostane 10,498 jednotiek, hráč 2 dostane 10,043 jednotiek a hráč 3 dostane 10,138 jednotiek usporených nákladov.



## Záver

V tomto príspevku sme sa zameriavali na kooperatívnu úlohu rozvozu s cieľom minimalizácie celkových prepravných nákladov s tým, že hráči majú tendenciu medzi sebou spolupracovať. Našou úlohou bolo základe dosiahnutých výsledkov optimálnych trás (dáta sú k dispozícii na vyžiadanie od autorov tohto príspevku) poukázať na to, ako je možné spravodlivo rozdeliť usparené prepravné náklady dosiahnuté vzájomnou spolupracou medzi hráčmi (dodávateľmi). Vyčíslili sme náklady jednotlivých hráčov, či už jednotlivo alebo v spolupráci s iným hráčom. Ukázalo sa, že vplyvom spolupráce boli náklady na dopravu podstatne znížené, čo vedie k značnej úspore nákladov. Našou úlohou bolo potom tieto náklady spravodlivo rozdeliť medzi členov koalícií na základe Shapleyho hodnoty kooperatívnej hry, ktorá vychádza z apriórneho ocenenia pozície a sily každého hráča z hľadiska možností koalíciej spolupráce.

## Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia grantovej úlohy VEGA 1/0351/17 *Aplikácia vybraných modelov teórie hier pri riešení niektorých ekonomických problémov Slovenska*.

## Literatúra

- Barron, E. N. (2013). *Game theory: An Introduction*, 2nd Edition. New York: Wiley.
- Branzei, R., Dimitrov, D., Tijs, S. (2008). *Models in cooperative game theory*. New York: Springer Science and Business Media.
- Démuth, A. (2013). *Teória hier a problém rozhodovania*. Trnava: Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave.
- Chobot, M., Turnovec, F., & Ulašín, V. (1991). *Teória hier a rozhodovania*. Bratislava: Vydavateľstvo Alfa.
- Lozano, S., Moreno, P., Adeso-Díaz, B., Algaba, E. (2013). Cooperative game theory approach to allocating benefits of horizontal cooperation. *European Journal of Operational Research*, 229(1), 444-452.
- McCain R.A. (2008). Cooperative games and cooperative organizations. *The Journal of Socio-Economics*, 37(6), 2155–2167.
- Pekár, J., Brezina, I., Čičková, Z., and Reiff, M. (2012). *Modelovanie rozmiestnenia recyklačných centier*. Bratislava: Ekonóm.
- Zibaei, S., Hafezalkotob, A., and Ghashami, S. Cooperative vehicle routing problem: an opportunity for cost saving. *Journal of Industrial Engineering International*, 12(3), 271-286.

## Kontaktné údaje

Ing. Dana Figurová  
Ekonomická univerzita  
Fakulta hospodárskej informatiky,  
Katedra operačného výskumu a ekonometrie  
Dolnozemska cesta 1, 852 35, Bratislava  
e-mail: [danafigurova@gmail.com](mailto:danafigurova@gmail.com)

doc. Ing. Zuzana Čičková, PhD.  
Ekonomická univerzita  
Fakulta hospodárskej informatiky,  
Katedra operačného výskumu a ekonometrie  
Dolnozemska cesta 1, 852 35, Bratislava  
e-mail: [zuzana.cickova@euba.sk](mailto:zuzana.cickova@euba.sk)

# ROSTOUCÍ PROPAGAČNÍ POTENCIÁL SOCIÁLNÍ SÍTĚ YOUTUBE PRO FIRMY V ČR

INCREASING PROMOTION POTENTIAL OF THE YOUTUBE  
SOCIAL NETWORK FOR COMPANIES IN THE CZECH REPUBLIC

*Dagmar Frendlovská, Jan Horák*

## *Abstrakt*

Problematika sociálních sítí není již zdánlivě pouze záležitostí mladistvých pro zábavu, ale je aktivněji využívána účastníky obchodního světa pro naplňování obchodně prospěšných aktivit. Článek zachycuje informace o využívání sociální sítě Youtube, jejíž potenciál má fenomenální rozměr. Možnosti využití Youtube poukazují na to, že jednotlivec se může aktivně zapojit do spolupráce s firmou a díky platformě zmiňované sociální sítě vytvářet aktivní spolupráci (např. Škoda Auto, Olympus, Seat, Daniel Wellington, pneumatiky Good Year EMEA, Vodafone, Converse, atd.). Takto zrealizovaná aktivita připadá spotřebiteli videa za dobře konzumní, tedy opakovaně vyhledávanou. V kyberprostoru odpadá nechtěný zásah na uživatele, kteří do vybrané cílové skupiny nepatří, čemuž se ale nezle vyhnout například u venkovní reklamy, v tisku, televizi nebo rádiu. I to bylo důvodem, proč firmy v roce 2015 utratily za propagaci v kyberprostoru mezitím o 33,5 % více, než v roce předchozím. Youtube nabízí velký potenciál pro realizaci propagace.

Klíčová slova: sociální síť, marketing, virtuální prostředí, kyberprostor, Youtube, propagace

## *Abstract*

The issue of social networking is no longer just a matter of fun for young people, but it is more actively used by the participants in the business world to fulfil their business activities. The article captures information about using the Youtube social network, the potential of which has a phenomenal dimension. Youtube features point out that an individual can actively engage with a particular company and, thanks to the social network platform, create active cooperation (Škoda Auto, Olympus, Seat, Daniel Wellington, Good Year EMEA, Vodafone, Converse, etc.). The activity realized in this way makes the consumer a good consumer, so they search for it again. In cyberspace, there is no unwanted hit on users outside the selected target group, which is not the case of outdoor advertising, newspapers, television or radio. This was the reason why companies spent on advertising in cyberspace by 33.5 percent in 2015 more than in the previous year. Youtube offers great potential for promotion.

Keywords: social networking, marketing, virtual environment, cyberspace, Youtube, promotion

JEL classification: M310, M370

## Úvod

Marketingoví odborníci v současné době již nemohou klást pouze důraz na sílu běžných marketingových nástrojů, které jsou sice poctivě a pečlivě ověřeny, ale často je možné být svědky toho, že již nestíhají současné dění. Proto moderní nástroje marketingu, jako jsou sociální sítě, hrdě pokořují historicky ověřené běžné marketingové nástroje. Každá generace se zapisuje do dějin nějakou událostí, objevem či zdařeným/nezdařeným výkonem. Dnešní doba bude zanesena do historie, coby doba "šílenství" na sociálních sítích. Musíme si však vyčkat, zda-li vliv sociálních sítí bude opětován v pozitivním smyslu či bude mít negativní nádech. Statistiky nás okupují informacemi, že již brzy téměř polovina veškerého obyvatelstva objeví tajemství síly sociálních sítí, které se dnes stávají nepostradatelnou součástí nejen jednotlivců, ale i organizací malých, středních i velkých rozměrů. Sociální síť Youtube postavila svůj úspěch na prezentování videí, kdy oblíbenost vyhledávání Youtube oslovila již řadu průkopníků, kteří aktivně a hlavně efektivně propagují svoje zboží i služby zákazníkům právě díky zmiňované sociální síti.

## 1 Sociální síť Youtube a její potenciál

### 1.1 Potenciál sociální sítě pro marketingové účely

Statistiky kreativních agentur pro sociální sítě We Are Social a Hootsuite sdělují, že na sociálních sítích je již přes 3 miliardy uživatelů, což tvoří 40 % lidské populace, přičemž uživatelů internetu obecně je 3,8 miliardy (tedy polovina lidské populace). Lze říci, že naprostá většina lidí, co navštěvuje internet, využívá také sociální sítě (číselně cca 80 %). Nejvyužívanějšími platformami ve světě jsou dle zmíněných statistik Facebook (komunikační platforma); Youtube (síť pro sledování a šíření videí); Instagram a Tumblr (vizuálně lákavý obsah), které o svých uživateli ukládají veškeré informace, které lze následně použít k vymodelování konkrétní cílové skupiny. (Kemp, 2017)

Z toho nám vyplývá, že sociální sítě o nás ví nemálo informací a umí s daty velmi dobře pracovat, aby byl zásah reklamou na uživatele co nejpresnější i cenově efektivní. V online prostředí odpadá nechtěný zásah na uživatele, kteří do vybrané CS nepatří, čemuž takto není například u venkovní reklamy, v tisku, televizi nebo rádiu. I to bylo důvodem, proč firmy v roce 2015 utratily v online prostředí meziročně o 33,5 % více. A tento trend nadále roste. Velkou výhodou reklam na sociálních sítích je oproti standardním médiím také to, že reklama zde může vypadat přirozeně (nativně) a nebude působit jako rušivý element. (www.forbes.cz, 2016)

Další z mnoha výhod je, že pro plánování, tvorbu a optimalizaci kampaní na sociálních sítích už existují šikovné a velmi intuitivní nástroje pro každého. Zde lze snadno reklamy pro vybranou platformu připravit a zajistit také jejich optimální doručení zvolené CS. Nejlákavějším formátem reklamy na sociálních sítích, potažmo v celém online prostředí, je video. Dospělý uživatel stráví sledováním video obsahu více jak hodinu denně. „Není tak divu, že 70 % firem považuje video za svou nejlepší marketingovou zbraň a že dva ze tří podniků očekávají, že video ovládne do budoucna jejich strategii“ uvádí redakce časopisu Forbes (2016).

Videu a sociální platforme Youtube (dále jen YT), která je určena primárně pro konzumenty video obsahu, by měla být věnována významná pozornost. Tím nejdůležitějším prvkem je ale to, že všechen

poutavý obsah se na sociálních sítích velmi rychle šíří mezi další uživatele. Proto lze hovořit o Word-of-mouth marketingu (WOMM), respektive jeho nové digitální podobě Influence marketingu, který se zakládá právě na přirozeném šíření dobrého jména značky. (www.mediaguru.cz, 2017)

## 1.2 Youtube a její rostoucí obliba

Platforma Youtube byla založena pro nahrávání, sledování a šíření videí vznikla začátkem roku 2005 jako výsledek společného nápadu tří bývalých spolupracovníků (Ch. Hurley; S. Chen; J. Karim) americké firmy PayPal, kteří si uvědomili, že na trhu chybí sociální síť pro video obsah. Finální a oficiální spuštění však přišlo až koncem téhož roku. Již za první měsíc měl Youtube v USA tři milióny návštěv. Další měsíce rostla návštěvnost přímo raketově (po třech měsících přes 9 miliónů a v polovině roku 2006 už kolem 30 miliónů návštěv). To zařadilo YT do top desítky webů v USA dle návštěvnosti. O velké úspěšnosti platformy tedy nebylo už zpočátku žádných pochyb. Velkého růstu tehdy nové sociální sítě si všimla firma Google, která ji následně odkoupila s vidinou dalšího růstu a možnosti obchodního využití. (Miller, 2011, str. 368)

Od prvních let působnosti se do dneška YT hojně rozšířil téměř po celém světě a měsíční návštěvnost dnes činí cca 1,5 miliardy. (<https://techcrunch.com/2017/06/22/youtube-has-1-5-billion-logged-in-monthly-users-watching-a-ton-of-mobile-video>) Denně zde uživatelé shlédnou jednu miliardu hodin video obsahu. Průměrný uživatel stráví jednou návštěvou tohoto webu kolem 40 minut. (<http://expandedramblings.com/index.php/youtube-statistics>) To jsou neuvěřitelná čísla vypovídající o velkém potenciálu této platformy a právě i zde najdeme mnoho vlivných influencerů. Tito vytváří na YT amatérské video blogy. Z toho důvodu se jim začalo říkat Youtuberi. Jedná se o YT influencery. (Miller, 2011, str. 368)

Youtube, ani jiný webový portál, nebude nikdo provozovat zcela zdarma bez žádné finanční odměny, tak i YT vydělává svým zakladatelům a majitelům finanční prostředky ze sledovanosti videí – respektive z inzerce reklam v daných videích. Aby bylo kde inzerovat, je potřeba mít dostatek úspěšných videí co do počtu sledovanosti. Proto YT motivuje tvůrce videí takzvanou monetizací – možností získávat peníze za zhlédnutí videa. Konkrétně se jedná o 10 tisíc a více zhlédnutí za celý YT kanál (vlastní stránka s videi). Inzerenti pak připojují k videím s velkou sledovaností své reklamy buď před dané video, doprostřed, nebo na závěr. (www.support.google.com, 2017)

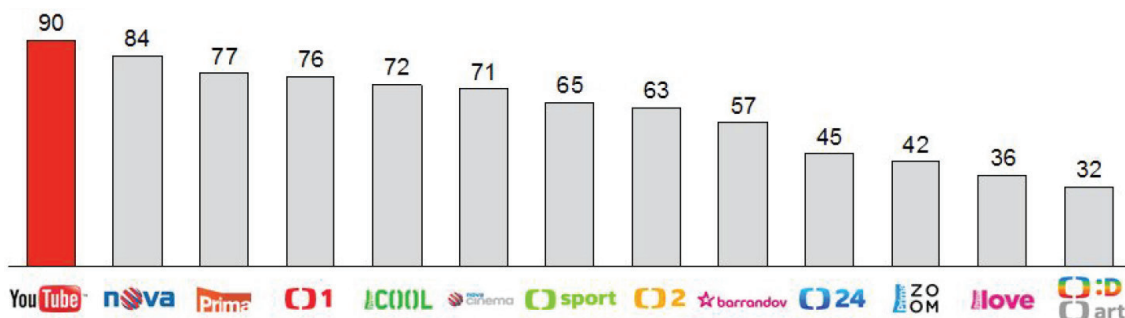
## 1.3 Youtube a působení virálního videa

Mezi nejdůležitější zjištěné informace patří, že téměř 80 % respondentů se alespoň jednou týdně setkají s virální kampaní (mnozí z nich téměř každý den). Aby byla virální kampaň úspěšná musí přijít s něčím novým, co osloví potenciální šířitele. Uživatelé nejvíce oceňují originalitu. Virální kampaně, které obsahují příběh, jsou zábavné, či informativní. Na ženy napříč všemi generacemi velmi dobře působí sdělení zvyšující sebevědomí, nebo sdělení, které probouzí emoce. Muži naopak nejvíce ocení svižnost, při delších sděleních ztrácejí velmi rychle pozornost. Také neocení působení silných emocí. Kampaň, která je na muže zaměřena, by je měla primárně pobavit. Mužům nevadí různé parodie a kontroverze, někteří je přímo očekávají. (Frendlovská a Kusovský, 2015)

## 1.4 Potenciál Youtuberů

Možností, jak zasáhnout a ovlivnit především mladé cílové skupiny na Youtube, je několik. První ze jmenovaných skupin zde stráví v průměru až 3 hodiny týdně. Za měsíc to činí necelé dvě miliardy zhlédnutí videí celkově. Není překvapením, že u mladých cílových skupin je na tom YT v porovnání

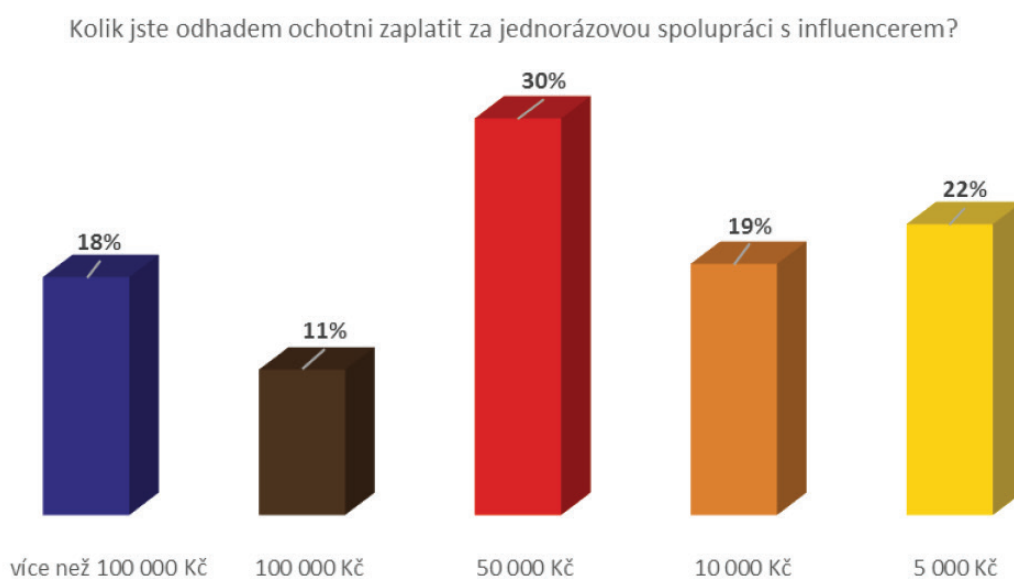
ní s konkurencí na českém trhu (TV stanice) v počtu zásahů uživatelů výrazně lépe. O tom napovídá i níže přiložený graf měsíčního zásahu z prezentace YT statistik výzkumnou agenturou MEDIAN adMeter: (YouTube, Google. CZ YouTube profiling2017.Praha: MEDIAN adMeter, 03-2017)



Obrázek 2: Měsíční zásah videem v populaci 15-24 v ČR v %. Zdroj: ([www.mediaguru.cz](http://www.mediaguru.cz), 2017)

Vytíženost YT platformy stále roste a její význam v propagaci značek je již neodmyslitelný. Dle studie provedené agenturou Ogilvy & Mather dnes influencers do svých online kampaní zapojuje už téměř celá polovina firem v ČR (konkrétně 45 % z osloveného vzorku firem, který činil 200 marketingových odborníků). Nejvlivnějšími jsou pro ně právě youtubeři. Kromě šíření dobrého jména značky je pro firmy stěžejní i autentičnost a relevantnost influencerova doporučení. Při rozhodování o zapojení youtubeři do online kampaně hraje hlavní roli právě specifická cílová skupina, kterou můžeme svými videi oslovit. To, že jde o aktuální trend, je důležité jen pro 15 % vzorku oslovených firem. Z toho nám vyplývá, že značky opravdu vidí efektivnost ve využití influencerů ve svých kampaních na internetu. ([www.mediaguru.cz](http://www.mediaguru.cz), 2017)

Dalším specifíkem v prospěch firem jsou nízké náklady na propagaci. Většinu influencerů firmy vyplácí odměnu za kampaň v podobě různých hmotných darů tzv. barteru. Jedná se nejčastěji přímo o produkty, které se propagují v dané kampani (elektronika, kosmetika apod.). Pokud už se firma rozhodne influencerovi vyplácet klasický peněžitý honorář, dle průzkumu Ogilvy & Mather to vyjde firmu při jednorázové online kampani nejčastěji na 50 tisíc korun. Částky se ale mohou výrazně lišit například v závislosti na velikosti kampaně nebo velikosti okruhu influencera. Tak uvádí graf ze studie Influenceri 2017, která dotazuje 200 marketingových odborníků. ([www.mediaguru.cz](http://www.mediaguru.cz), 2017)



Obrázek 2: Výše honoráře, kterou je firma ochotna vyplatit influencerům. Zdroj: (Obluk, 2017)

## 2 Úspěchy youtuberů v ČR

### 2.1 Nejúspěšnější youtuberi na české scéně

Obliba ukázat se a pochlubit se, patří k základnímu stavebnímu kameni sociálních sítí. Daný prostor nenechal na sebe dlouho čekat ani pro české nebo slovenské youtubery, kteří se zabývají natáčením vlogů ze svých cest. Mezi nejúspěšnější youtubery v ČR vzhledem k dosavadnímu počtu jejich odběratelů (07-2017) patří níže jmenovaní. (www.youtuberi.tv, 2017)

Tabulka 1: Žebříček 10 nejlepších Českých a Slovenských youtuberů dle sledovanosti.

| Pořadí | Jméno na YT   | Počet zhlédnutí videí | Počet odběratelů |
|--------|---------------|-----------------------|------------------|
| 1      | ViralBrothers | 573 773 059           | 2 757 926        |
| 2      | GoGoManTV     | 459 893 779           | 1 635 218        |
| 3      | AsKaGangsta   | 114 947 516           | 1 234 161        |
| 4      | Peter PlutaX  | 433 946 601           | 1 126 874        |
| 5      | MenT          | 226 322 616           | 1 041 784        |
| 6      | Brick Builder | 743 764 273           | 955 126          |
| 7      | Jirka Král    | 234 412 089           | 910 842          |
| 8      | GEJMR         | 225 850 414           | 907 739          |
| 9      | Trolden       | 312 637 015           | 880 395          |
| 10     | Hoggy         | 223 461 238           | 767 364          |

Zdroj: [www.youtuberi.tv](http://www.youtuberi.tv) (2017)

Čísla o zhlédnutí z výše uvedené tabulky zachycují alarmující fakta, která poukazují na směr marketingové propagace, která organizacím zaručí návštěvnost cílových skupin klientů, ale také jejich správné působení na uživatele informací. Potenciál ve sledování informací ve videích je enormní. Otázkou už zůstává jen to, zda-li si marketéři uvědomují dané údaje k nasměrování videí zákazníkům, či stále vyčkávají a opírají se o nemederní nástroje marketingu. Je třeba ale připomenout, že aktivnější ve virtuálním prostředí je stále mladší generace, která dnes přijímá kyberprostor jako místo, bez kterého by bylo nudné žít. Jednou však i tato generace zestárne a nadále bude daná videa brát jako součást svého života. Což dokládá, že oblíbenost sledování video záznamů má velký budoucí potenciál.

### 2.2 Čeští youtuberi se zaměřením na cestovní ruch

Na české youtuberské scéně se nacházejí tvůrčí kanály Youtube zabývající se primárně cestováním a životním stylem. Tito influenceři jsou pro propagování cestovního ruchu správnými obchodními partnery. Zásadou a také výhodou influencerů je jejich autentičnost. Je tedy nezbytné si ve zdánlivě nepřehledném množství youtuberů vybrat ty nejvhodnější. Pokud bychom chtěli být specifictí, záleží také přímo na druhu propagovaného produktu. Youtuberi musí vycházet z toho, že natočená videa musí být vtipná, potom nezáleží na obsahu; originální; nejsem ovlivněn reklamou, dávám přednost zkušenosti, s informacím o škodlivosti výrobků (např. Dtest), dívám se, co obsahuje ap. Frendlovská, Kusovský (2015)

Jeden youtuber by mohl být vhodný například na marketingovou spolupráci s wellness hotelem nabízejícím různé balíčky zkrášlujících procedur (nejpravděpodobněji slečna se zájmem o zdraví, životní styl a krásu), jiný vloger by vyvýšil spolupráci s hotelem nabízejícím různorodé možnosti sportovního vyžití (nejlépe mladistvý sportovního typu). Nejen že samotní youtuberi využívající služeb prezentovaného hotelu, ale s potěchou si sami přichystají scénáře pro propagující značky a mají také relevantnější cílovou skupinu. Jak nám ze získaných informací vyplývá, influencer kolem sebe sbírá základnu fanoušků s podobnými zájmy jako má sám influencer, protože jim ukazuje nové možnosti a trendy právě v tom, čemu se followeři věnují rádi. Horák (2017)

Z toho důvodu v tomto článku představujeme příklady youtuberů, kteří mohou být vzorem a příkladem pro fungující marketingovou spolupráci

## 3 Youtube při využití firem v praxi

### 3.1 Czech Vibes

Zakladateli jsou 2 studentky, které fotí přírodu a aktivně ji prezentují na Youtube. Tvorby videí si začali všimnout různé firmy, které se dívkám začaly ozývat s obchodními nabídkami. Získali tak spolupráci se značkami značka hodinek Daniel Wellington, pneumatiky Good Year EMEA, mobilní operátor Vodafone či obuv Converse. (youtube.com, 2017)

### 3.2 A Cup Of Style

Další velmi úspěšnou dvojicí na poli influence marketingu a na Youtube jsou sestry Ehrenbergerovy. Obě studují Marketingovou komunikaci a PR. Příkladem je spolupráce se značkou fotoaparátů Olympus, či různé kosmetické a zkrášlovací přípravky i spotřebiče, rádi propagují i problematiku cestování. (youtube.com, 2016)

Sestry Ehrenbergerovy využily příležitosti na propagaci automobilové značky SEAT Ibiza při natáčení jejich cestovatelského vlogu na cestě do Španělska, Francie či jiných míst v Evropě. Vlogy jsou proložené záběry zapůjčeného vozu SEAT, čímž značka komunikuje vhodnost jejich nového vozu Ibiza pro cestovní účely. Není pochyb, že krásné záběry přírody, moře, vln, jízdy automobilem naláká cestovatele a dobrodruha, aby se na obdobný výlet zrealizoval. youtube.com (2016)

### 3.3 Cestovatelský projekt „Škoda není doma“

ŠKODA Auto s cestovním ruchem souvisí možná jen okrajově, ale díky její současné snaze zapojit se více do světa sociálních sítí, vznikl na Youtube zcela nový koncept, který podpoří cestovní ruch i prodej automobilů. Jmenovaná společnost si uvědomuje, že využití sociálních platforem je v současném marketingovém světě velmi nepostradatelné. Výsledkem velké změny v komunikaci této největší české automobilky je obrození jejich Youtube kanálu, což jen dokazuje velký zájem o cestovatelské pořady s tipy např. kam na víkendové výlety autem po Česku. Toto unikátní propojení značky automobilů s influencery a focením krás přírody bychom mohli považovat za pilotní projekt v oblasti propagace cestovního ruchu skrze influence marketing na Youtube v České republice. acupofstyle.com (2017)



### 3.4 Youtube v ČR, zhodnocení

Moderní marketingové nástroje se musí aktivně opírat o potřeby současného klienta, který opětuje držit krok s přítomností a moderními nástroji propagování zboží i služeb. Využívání sociální sítě Youtube má fenomenální, ale i pozitivně alarmující výsledky nejen za hranicemi ČR, ale právě i v rámci naší země. Pravdou však stále zůstává, že především mladší populace dnes žije se sociálními sítěmi. Při cílové skupině zákazníků mladších dat narození neuděláme chybu, budeme-li cílit na klienta právě pomocí videí na sociální síti YT. Je třeba ale kalkulovat i s myšlenkou, že i tato současně mladá generace nám bude stárnout s videm na sociální síti. Proto potenciál využívání prezentování produktů má nejen současný, ale i velký budoucí potenciál. Vezmeme-li v úvahu, že téměř jedna polovina uživatelů internetu dnes již plynule navštěvuje Youtube, potom je již snadné dovodit si myšlenku, jak silná klientská základna se opakovaně stravuje informacemi a zajímavostmi z videí, které jsou předmětnou sítí nabízeny. Není nutné vždy hledat velké profesionály pro natočení videí, neboť z představených příkladů je čitelné, že k oslovení klienta může snadno stačit chuť a extrovertní chování účinkujících, při kterém nejenom že aktéři navštíví různá místa, ale současně se pochlubí a motivují ostatní klienty Youtube, aby za krásami a neodolatelností nabízeného zboží/služby pospíchali. Zákazník nejenomže ocení jednoduchost, někdy až amatérsky představovaní služeb či zboží, ale i organizace přivítají možnost dostat se do domovů klientů tiše bez astronomických částek vynaložených na marketingovou propagaci. I velké a zvučné značky pochopili, že je taktické sílu videím opětovat a využívat pro oslovení svých zákazníků. Propagování video obsahů na sociálních sítích se však musí v současné době vyrovnávat i s větší ochranou osobních, tzv. GDPR (General Data Protection Regulation), neboť zveřejňování videa bez souhlasu aktérů účinkujících ve videu může být v rozporu se zákonem na ochranu osobních dat. Účast jakéhokoliv herce (profesionála/amatéra) ve videu musí být opřena o svolení (nejlépe písemné).

## Závěr

Využívání sociálních sítí stále ještě nenabídlo svůj veškerý potenciál, proto bude i nadále třeba věnovat dané problematice více prostoru. Článek poukazuje přednosti využívání sociální sítě Youtube v České republice, ale i mimo ni. Současnost bude zanesena do historie, coby doba "šílenství" na sociálních sítích. Vezmeme-li v úvahu, že více jak 3 miliardy obyvatelstva dnes navštěvují sociální síť (což je 40% veškeré populace), potom je zřejmé, že klientský potenciál ve virtuálním prostředí má enormní sílu. 70 % firem považuje video za svůj nejlepší marketingový nástroj propagace. Z generace mladých lidí v ČR ve věku 15-24 let se jich na Youtube nachází přes 90 %, u cílené skupiny 25-34 let, je to necelých 80 % populace v ČR. Jestliže dospělý uživatel stráví sledováním video obsahu více jak hodinu denně, potom musíme připustit i myšlenku, že je naprosto žádoucí, pokud již 70% firem využívá video za svoje silné marketingové střelivo, kterým útočí na vybranou cílovou skupinu zákazníků. Je však třeba, aby youtubeři vycházeli z toho, že natočená videa musí být vtipná, originální, upřednostňující faktory, které chtějí být slyšeny/viděny, jako jsou např. informacím o výbornosti/škodlivosti výrobku/služby. Videá představovaná na Youtube mohou excelentně prezentovat služby i zboží, neboť klient rychleji aktivuje pozitivní nákup, je správným a vizuálním nástrojem upozorněn na přednosti předkládaných služeb, krásy míst, či neodolatelnost zboží. Sociální síť Youtube může být považována masou uživatelů za běžnou síť, kde jsou videa. Skutečností ale je, že jen ti prozíraví uživatelé a myšlenkově zdatné firmy vědí, co daná síť dokáže a jak velkou sílu a moc má působení takového pomocníka na klienta při představování předností zboží či služby. A to ať nyní či do budoucna.

## Literatura

About us. A Cup Of Style. (2017). [online], [2017-09-10] Dostupné z: <http://www.acupofstyle.com/p/about-us.html>.

Czech Vibes rozsvěcují stromeček na Šumavě. Youtube. [Online] Google, 22. (2016). [online], [2017-9-5] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=wQhcFjKkvrk>.

Czech Vibes. Instagram. Youtube. Google, (2017). [online] [2017-9-2.] Dostupné z: [https://www.instagram.com/czech\\_vibes/](https://www.instagram.com/czech_vibes/).

Horák, J. (2017). Youtubering a jeho využití pro účely marketingu v cestovním ruchu. Jihlava. Vysoká škola polytechnická. Bakalářská práce. Dostupné z: <https://is.vspj.cz/bp/get-bp/student/51415/thema/6415>

How to earn money from your videos. Google Support - Youtube. Google, (2017). [online], [2017-8-25] Dostupné z: <https://support.google.com/youtube/answer/72857?hl=en>.

Frendlovská, D., Kusovský, O.. 2015, Viral Campaing as an effective marketing promotion instrument: Marketing identity. Trnava: Univerzity svateho Cyrila a Metoda v Trnave, [online]. Dostupné z: [http://fmk.sk/download/konferencie/Marketing%20Identity/marketing-identity\\_digital-life\\_conference-proceedings-pt1.pdf](http://fmk.sk/download/konferencie/Marketing%20Identity/marketing-identity_digital-life_conference-proceedings-pt1.pdf) >

Frendlovská, D., Kusovský, O. 2016. Viral video as an efficient aid to product promotion. Marketing identity. Trnava: Univerzity svateho Cyrila a Metoda v Trnave, 2016 Dostupné z: [online]. [https://fmk.sk/download/konferencie/Marketing%20Identity/MARKETING-IDENTITY\\_BRANDS-WE-LOVE\\_PART-2.pdf](https://fmk.sk/download/konferencie/Marketing%20Identity/MARKETING-IDENTITY_BRANDS-WE-LOVE_PART-2.pdf)

Kemp, S. Blog. We Are Social. (2017) [online] 10. [2017-8-18] Dostupné z: <https://wearesocial.com/uk/blog/2017/08/three-billion-people-now-use-social-media>.

Mikroinfluenceři hýbou světem. Proč je využít na YT? Media Guru. PHD Czech, (2017). [online] [2017-8-23] Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/2017/08/mikroinfluenceri-hybou-svetem-proc-s-nimi-pracovat-na-youtube/>.

Miller, M. (2011) Youtube for Business. 2. Indianapolis: Que Publishing.

Obluk, O. Influenceři 2017. Praha: Ogilvy & Mather. Studie.

Smith, C. 160 Amazing Youtube Statistics (July 2017). DMR. [online] (2017) [online] [2017-8-24] Dostupné z: <http://expandedramblings.com/index.php/youtube-statistics/>.

Sociální sítě jsou pro firmy čím dál větším lákadlem: Tyhle změny přinese rok 2016. Forbes. [online] (2015). [online] [2017-8-22] Dostupné z: <http://www.forbes.cz/socialni-site-jsou-pro-firmy-cim-dal-vetsim-lakadlem-tyhle-zmeny-prinese-rok-2016/>.

Studie: Barter stále vede v influencer marketingu. Media Guru. [Online] PHD Czech, (2017) [online] [2017-8-28] Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/2017/08/studie-v-influencer-marketingu-stale-vede-barter/>.

ŠKODA Není doma: Czech Vibes na Pálavě. Youtube. Google, (2016). [online] [2017-9-4] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=-axuXpMYU4w>.

Žebříček top 100 nejlepších českých a slovenských youtuberů. Youtuberi.tv. (2017). [online] [2017-8-29] Dostupné z: <http://www.youtuberi.tv/top-youtuberi/>

## Kontakt na autory:

Ing. Dagmar Frendlovská, Ph.D.  
Vysoká škola polytechnická  
Tolstého 16  
586 01 Jihlava  
e-mail: [dagmar.frendlovska@vspj.cz](mailto:dagmar.frendlovska@vspj.cz)

Bc. Jan Horák  
Vysoká škola polytechnická  
Tolstého 16  
586 01 Jihlava  
e-mail: [honziii-horak@seznam.cz](mailto:honziii-horak@seznam.cz)

# NOVÉ TRENDY V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI: REŠERŠE ANTROPOMORFNÍCH MODELŮ

NEW TRENDS IN MARKETING COMMUNICATIONS: REVIEW OF  
ANTHROPOMORPHIC MODELS

*Daria Gunina, Michal Novák, Alena Kadlecová*

## *Abstrakt*

Tato studie pojednává o antropomorfních modelech a jejich využití v marketingové komunikaci. Cílem je provedení literární rešerše dosavadních publikací zabývajících se antropomorfními modely, jejich identifikace a komparativní analýza různých definic či pojetí antropomorfních modelů. Výsledky této studie ukazují, že antropomorfní modely jsou různými autory chápány odlišně. Tato rešerše vybraných publikací dále indikuje, že antropomorfní modely začínají být důležitým a aktuálním tématem v akademické komunitě. Tato studie přispívá do akademické debaty poskytnutím stručného přehledu o pojetí a využití antropomorfních modelů v marketingové komunikaci.

Klíčová slova: marketingová komunikace, antropomorfismus, komunikační strategie

## *Abstract*

This study concerns the use of anthropomorphic models in marketing communications. The purpose of this study is to provide a literature review of previous publications addressing and identifying anthropomorphic models along with a comparative analysis of the different definitions or concepts of anthropomorphic models. The results of this study show that anthropomorphic models are understood differently by different authors. This review of the selected publications also indicates that anthropomorphic models are becoming a major and hotly-debated topic in the academic community. This study contributes to the academic debate by providing a brief overview of the concepts and use of anthropomorphic models in marketing communications.

Keywords: marketing communications, anthropomorphism, communications strategy

JEL classification: M31

# Úvod

V podmínkách zesilujícího konkurenčního boje na mnoha trzích rozvinutých států se konkurenti snaží odlišit nejen cenou a kvalitou produktů, ale také pomocí marketingové komunikace. Marketingová komunikace je ovlivněna intenzitou konkurence na trhu, a zároveň je prostředkem diferenciací, tj. odlišení od konkurentů (Pelsmacker et al., 2013). Jednadvacáté století poskytuje subjektům široký sortiment nástrojů a apelů marketingové komunikace, ale tlak konkurenčního prostředí vyžaduje aplikaci nových originálních přístupů, mezi které patří např. antropomorfní modely. Využití těchto modelů v marketingu je relativně novým marketingovým přístupem, který zasluhuje větší pozornost a bližší prozkoumání.

Antropomorfní modely jsou známé světu již stovky let (Hudson et al., 2016), ale až v posledním století se staly častěji využívanými na mezinárodní marketingové scéně: M&M propaguje „živé“ bonbony, Mr. Muscle má obal podobající se lidské postavě (Wan et al., 2017), Pedigree nadělila psům lidský chrup, Riso zavedl medvěda dělicího se o jogurt. I na českém trhu lze pozorovat vyšší využití antropomorfních modelů, a to jak v marketingové komunikaci, tak na obalech produktů. Například Alza uvádí mluvícího mimozemšťana, společnost Sazka mobilní sim-kartu s lidskými částmi těla, Mall.cz sází na mluvící holuby, Madeland na myši gurmány, Moneta Money Bank na mrzutého kocoura. Veselé Piškoty jsou zobrazeny na obalech s lidským úsměvem a rukami, a na vybraných produktech značky Pribináček je zobrazen „živý“ kocour na kole.

Antropomorfismus obecně představuje přisuzování jakýchkoliv lidských vlastností bohu, zvířatům či předmětům (Triantos et al., 2016; Wan et al., 2017). Může se jednat o takové lidské vlastnosti, jako např. vzhled (křivky lidské postavy u šampónu či nápojových lahví (Bondt et al., 2017)), anatomické orgány (oči/úsměv/ruce u TV, počítačů či zeleniny (Chowdhury et al., 2018)), komunikace (mluvící zvířata), lidské činy (uklízejí tučňák, vaří kočka apod.), osobnostní rysy (emoce, charakter a preference automobilu), občanskoprávní záležitosti (jméno židle, pes jako dědic v závěti) apod. Nicméně „vdechnutí“ života do neživých předmětů nemusí být znakem antropomorfismu. Zatímco např. „živá“ krabice je příkladem animismu, živá krabice mluvící lidskou řečí je již případem antropomorfismu (Triantos et al., 2016). Jelikož uplatnění antropomorfních modelů umožňuje mnoho různých variací „obživení“ neživého, v rámci této studie byla položena výzkumná otázka, zda jsou antropomorfní modely v rámci oboru marketing různými autory chápány stejně.

## 1 Data a metody

Pro naplnění cíle tohoto výzkumu byla zvolena metodika "Systematicreview" a meta analýzy. Meta analýza je vědeckou metodou, která shrnuje poznatky z existujících studií. Meta analýza a "systematicreview" se řadí k velice důležitým a spolehlivým výzkumným metodám, jelikož představují sekundární analýzy nezávislých studií, ve kterých byly použity různé metody zkoumání primárních výsledků (Tranfield et al., 2003; Mullen, 2013). Metodika "Systematicreview" zahrnuje pět kroků (Khan et al., 2003), které byly v rámci tohoto výzkumu realizovány (viz Tabulka 1). Tato metodika se zrodila v oboru medicíny. Nehledě na precizní a standardizovanou metodologii, není v některých oborech příliš využívána (Okoli a Schabram, 2010). Nicméně Tranfield et al. (2003) poskytují užitečný návod a doporučení pro aplikaci této metody v oboru Management.

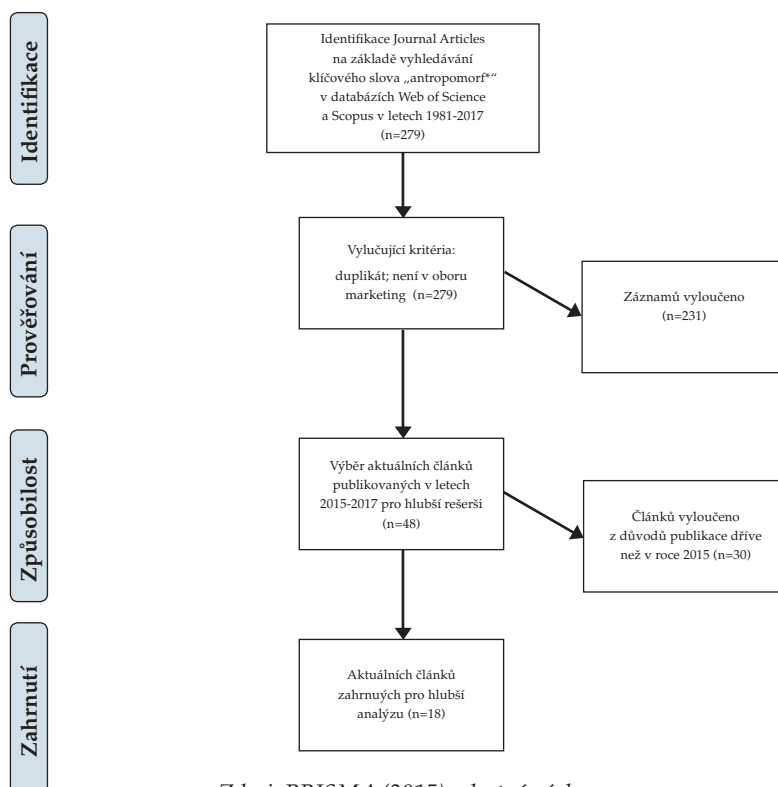
Tabulka 1: Metodické kroky výzkumu

| Kroky  | Realizace  |
|--|--|
| Krok 1. Stanovení výzkumné otázky                            | Jsou antropomorfní modely v rámci oboru marketing různými autory chápány stejně?                 |
| Krok 2. Identifikace relevantních prací (nastavení kritérií) | Aplikace PRISMA metody pro nastavení kritérií (Obrázek 1).                                       |
| Krok 3. Hodnocení kvality studií                             | Použity výhradně recenzované články v časopisech zařazených do databází Scopus a Web of Science. |
| Krok 4. Shrnutí výsledků                                     | Tabulka 2  |
| Krok 5. Interpretace výsledků                                | viz "Diskuze" a "Závěr"  |

Zdroj: Khan et al. (2003), vlastní zpracování

Nastavení kritérií pro získání relevantních studií pro jejich následující analýzu bylo provedeno dle metody PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Cílem PRISMA metody je upřesnění kritérií provedení výzkumu "Systematic review" a meta analýzy a zvýšení kvality těchto výsledků (Moher et al., 2009). Metoda PRISMA zahrnuje čtyři fáze a nabízí 27 kontrolních otázek, napomáhajících dodržení metodiky výzkumu. Obrázek 1 znázorňuje průběh vyhledávání relevantních publikací odpovídající kvality.

Obrázek 1: PRISMA diagram a fáze výzkumu



Zdroj: PRISMA (2015), vlastní výzkum

V rámci tohoto výzkumu byly vyhledávány výhradně recenzované články v časopisech zarážených do databází Scopus a Web of Science. Byly vyhledány články obsahující kořen slova „anthropomorfo“ v názvu, klíčových slovech nebo abstraktu. Takový vyhledávací požadavek byl zvolen z toho důvodu, aby výsledky zahrnovaly jak přídavná (např. anthropomorphic, anthropomorphized), tak podstatná jména (např. anthropomorphism, anthropomorphization).

Po prvotní rešerši bylo nalezeno 279 článků, které byly publikovány v letech 1981–2017. Z tohoto výzkumného souboru byly manuálně odstraněny duplikáty a články nevztahující se k marketingu či marketingové komunikaci. Po těchto úpravách výzkumný soubor obsahoval 48 publikací (s nejstarší publikací od roku 2007 a nejnovější z roku 2017). S cílem provedení hlubší analýzy aktuálních přístupů byl časový úsek následně omezen na období 2015–2017. Tento finální výběr obsahuje 18 publikací, které byly následně podrobeny komparativní analýze, přičemž pro každou publikaci byl získán jak abstrakt, tak plný text.

Každá studie byla podrobena obsahové analýze na základě následujících kritérií:

- oblast využití,
- pojetí antropomorfního modelu,
- kategorie produktu,
- stát výzkumu (trh).

Obsahová a následná komparativní analýza byla provedena dvěma nezávislými experty. V případě pochybností nebo rozporů mezi experty byl k rozhodnutí přizván další posuzovatel. Výsledky analýzy byly následně interpretovány a diskutovány.

## 2 Výsledky komparativní analýzy a diskuze

Pro získání informace ohledně jednotlivých přístupů k výzkumu antropomorfních modelů byly jednotlivé články analyzovány z hlediska jejich domény (oblasti využití), výzkumného pojetí, kategorie produktu a tržích, na kterých byly analýzy provedeny. Tato kategorizace byla provedena autory této studie a jejich výsledek je zobrazen v následující tabulce (Tabulka 2). Výzkumné přístupy autoři rozdělili na dvě kategorie – vizuální a nevizuální. Vizuální pojetí antropomorfního modelu vyjadřuje takové modely, kdy je antropomorfizace provedena samotnou vizualizací. Jde tedy o takové případy, kdy se v reklamě vyskytuje původně neživý objekt (popřípadě zvíře) s lidskými vlastnostmi, nebo když je samotný produkt upraven přidáním částí lidského vzhledu. U nevizuálního pojetí antropomorfního modelu je antropomorfizace vágnější, kdy jsou např. využívány zvukové apely s lidskými vlastnostmi (řeč a konverzační schopnosti, lingvistika, hlas), nebo metafory lidských vlastností pro neživé objekty a je tedy nutné vyšší zapojení představivosti příjemce reklamy.

Tabulka 2: Přehled analyzovaných publikací

| Zdroj   | Oblast využití                 | Pojetí antropomorfního modelu   | Kategorie produktu               | Stát výzkumu |
|---|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------|
| Kwak et al. (2015)  | Reklama                        | <i>Vizuální:</i> poloha součástek připomínající lidský obličej<br><i>Nevizuální:</i> navázání konverzace od první osoby-předmětu    | Elektronika                      | U.S.A.       |
| Sah a Peng (2015)   | Web                            | <i>Vizuální:</i> zobrazení lidské postavy místo neživého objektu;<br><i>Nevizuální:</i> pokládání dotazů ve formě lidské konverzace | Zdravotnictví                    | U.S.A.       |
| Tam (2015)  | Jakékoliv sdělení <sup>1</sup> | <i>Nevizuální:</i> v textu nebo řeči dávání lidské metaforu neživému objektu  | Životní prostředí                | Hong Kong    |
| <i>1 Jakékoliv propagační sdělení: může být reklamní sdělení, text článku pro Public Relations atd.</i> |                                |   |                                  |              |
| Touré-Tillery a McGill (2015)   | Reklama                        | <i>Nevizuální:</i> navázání konverzace od první osoby-předmětu  | Svítilna; Káva; Dentální hygiena | U.S.A.       |
| Tilburg et al. (2015)   | Obal/ design produktu          | <i>Vizuální:</i> forma, barva a materiál produktu mají genderové „ukotvení“   | Boty, doplňky, parfém.           | Německo      |
| Wassler a Hung (2015)   | Značka                         | <i>Nevizuální:</i> vnímání značky jako lidské postavy, přepisování lidské metaforu neživému objektu                                 | Turismus                         | Hong Kong    |
| Bennett a Thompson (2016)   | Maskot značky                  | <i>Vizuální:</i> napodobování lidských činností   | Vysoké školství                  | U.K.         |



|                          |                       |  |   |                      |
|--------------------------|-----------------------|--|---|----------------------|
| Gabrielli a Baghi (2016) | Značka                | <i>Nevizuální:</i> vnímání značky jako lidské postavy, připisování lidské metafory neživému objektu                              | Potraviny                               | Itálie               |
| Goudey a Bonnin (2016)   | Obal/ design produktu | <i>Vizuální:</i> vzhled a postava robota je přiblížená lidské postavě  | Umělá inteligence (roboti)              | Francie              |
| Hudson et al. (2016)     | Sociální sítě         | <i>Nevizuální:</i> vnímání značky jako lidské postavy, připisování lidské metafory neživému objektu                              | Obuv; Auta; Elektronika                 | Francie, U.K.,U.S.A. |
| Letheren et al. (2016)   | Jakékoliv sdělení     | <i>Nevizuální:</i> představitost zákazníků a tendence připisovat produktům lidské vlastností                                     | Obecné                                  | Austrálie            |
| Triantos et al. (2016)   | Obal/ design produktu | <i>Vizuální:</i> přítomnost forem podobných lidské postavě či obrázků s lidmi nebo předměty s lidskými vlastnostmi               | Potraviny; Nápoje; Drogerie             | U.K.                 |
| Kwak et al. (2017)       | Reklama; Web          | <i>Vizuální:</i> poloha součástek připomínající lidský obličej<br><i>Nevizuální:</i> navázání konverzace od první osoby-předmětu | Obuv; Elektronika                       | U.S.A.               |
| Letheren et al. (2017)   | Reklama               | <i>Nevizuální:</i> v textu nebo řeči dávání lidské metafory neživému objektu   | Turismus                                | Austrálie            |
| Puzakova a Kwak (2017)   | Reklama               | <i>Vizuální:</i> využití lidských orgánů u předmětů a zvířat<br><i>Nevizuální:</i> navázání konverzace od první osoby-předmětu   | Potraviny; Nápoje, Doplnky, Elektronika | U.S.A.               |

|                        |                 |   |                         |           |
|------------------------|-----------------|---|-------------------------|-----------|
| Rutter et al. (2017)   | Brožury; Značka | <i>Nevizuální:</i> v textu nebo řeči dávání lidské metafory neživému objektu.                       | Vysoké školství         | U.K.      |
| Thompson et al. (2017) | Sociální sítě   | <i>Nevizuální:</i> vnímání značky jako lidské postavy, připisování lidské metafory neživému objektu | Sportovní akce          | Globální  |
| Wan et al. (2017)      | Popis produktu  | <i>Nevizuální:</i> navázání konverzace od první osoby-předmětu                                      | Bíle zboží; Elektronika | Hong Kong |

*Zdroj: vlastní výzkum*

Z výsledků výzkumu vyplývá, že jsou antropomorfní modely předmětem zkoumání nejen v západních rozvinutých trzích, ale i v zemích asijských. Zajímavým zjištěním je, že v posledních letech se neobjevuje v této sféře žádná publikace o českém trhu. Může to být způsobeno jak absencí výzkumu této problematiky v daném regionu, nebo náročností recenzního řízení časopisů zařazených do databází Scopus a Web of Science pro české autory. Jak je vidět v Tabulce 1, převážně jsou výzkumy publikovány roditelými mluvčími: U.K., U.S.A., Austrálie a Hong Kong, kde je angličtina jedním z oficiálních jazyků.

Jak ukazují výsledky této studie, antropomorfní modely jsou využívány ve většině nástrojů marketingové komunikace: v reklamě, v komunikaci na sociálních sítích (reklama a PR), v komunikaci na webu, v brožurách a v jakémkoliv sdělení obecně. V osobním prodeji se antropomorfní modely neuplatňují z toho důvodu, že v osobním prodeji vystupují lidské bytosti prodejce a zákazník, a absentují neživé objekty. Dále jsou antropomorfní modely uplatňovány i v jiných složkách marketingového mixu kromě komunikace: logo/značka, maskot, e-shopy (místo prodeje), obal produktů, nebo samotný produkt mohou zahrnovat antropomorfní model. Pouze cena, jakožto peněžní hodnota, v sobě znaky antropomorfismu nenese.

Výskyt antropomorfních modelů se neváže na specifické kategorie produktů: mohou být využity jak u hmotných výrobků, tak u služeb, jelikož se neomezují pouze na vizuální podněty, ale vyskytují se i nevizuální, které jsou typické právě pro sektor služeb.

Všichni autoři zkoumají různé aspekty antropomorfních modelů, ale všechny je (s výjimkou Saha a Penga (2015)) spojuje klasická definice antropomorfismu (viz Úvod). Nejedná se tedy o různé definice antropomorfních modelů, nýbrž o to, že antropomorfní modely mají hodně variací jak vizuálního, tak nevizuálního charakteru. Překvapivým zjištěním je, že Sah a Peng (2015) považují za uplatnění antropomorfního modelů umístění obrázku lidské postavy na webu či pokládání průzkumných otázek formou konverzace: např. místo „Čas strávený před TV nebo na PC“ se pokládá antropomorfní verze otázky „Kolik hodin strávíte před TV nebo na PC?“, což vzbuzuje dojem komunikace s člověkem. V tomto případě se tudíž nejedná o klasickou definici antropomorfismu, tedy přisuzování jakýchkoliv lidských vlastností bohu, zvířatům či předmětům (Triantos et al., 2016; Wan et al., 2017). Tyto výsledky

potvrzují, že existuje příležitost pro komplexnější rešerši, která by mohla poskytnout netriviální zjištění v rámci této problematiky.

Mezi limitace této studie patří omezený počet vybraných publikací. Cílem studie nebylo provést komplexní přehled vývoje problematiky antropomorfních modelů, ale poukázat na aktuálnost tématu a poskytnout vzhled do řešení této problematiky v posledních letech, tj. letech 2015 až 2017. Provedení literární rešerše na větším časovém úseku za využití více databází pro vyhledávání zdrojů o antropomorfních modelech v marketingu představuje příležitost pro realizaci navazujícího výzkumu.

## Závěr

Tato studie poskytuje výběrovou rešerši a kategorizaci vybraných publikací o problematice chápání a využití antropomorfních modelů v marketingu. Z analýzy lze vyzorovat, že většina publikovaných výzkumů o využití antropomorfních modelů v marketingu je prováděna na globálních a významně rozvinutých trzích. Dále se ukazuje, že jejich využití není výrazně omezeno na vybranou tržní kategorii. Antropomorfní modely jsou využívány jak v oblasti FMCG, tak i ve službách (vysoké školství, sportovní akce, turismus apod.). Dalším zjištěním je, že antropomorfní modely nejsou výsadou výhradně podlinkové komunikace, ale je využívána i v nadlinkové komunikaci a je tak uvažována více strategicky v rámci konceptu integrované marketingové komunikace. Tento přístup je dokreslen i využitím vizuálních a nevizuálních pojetí antropomorfizace, které tak nejsou na zkoumaných rozvinutých trzích využívány samoučelně, ale jsou používány takové prvky, které napomáhají strategickému pozicování značky na trhu.

Výsledky této studie poskytují přínosné informace nejen pro praktickou sféru, kde antropomorfní modely mohou být využity ke zvýšení efektivity marketingové komunikace v podmínkách vysoce konkurenčního prostředí. Taktéž výsledky této studie poukazují na prostor pro rozšíření výzkumů a provedení dalších navazujících zkoumání v této oblasti. V budoucím výzkumu se tak nabízí zkoumání komparace efektivity využití antropomorfních modelů v reklamě v různých kategoriích produktů a z pohledů různých zákaznických segmentů.

## Poděkování

Daný výzkum je realizován za finanční podpory interního grantu Vysoké školy ekonomické v Praze IGS F6/01/2018.

## Literatura

Bennett, D. E., Thompson, P. (2016). Use of anthropomorphic brand mascots for student motivation and engagement: a promotional case study with Pablo the penguin at the University of Portsmouth Library. *New Review of Academic Librarianship*, 22(2-3), 225–237.

Bondt, D. C., Kerckhove, V. A., Geuens, M. (2017) 'Look at That Body!' How Anthropomorphic Package Shapes Systematically Appeal to Consumers. 16th International Conference on Research in Advertising (ICORIA). Ghent: University of Ghent.

- Chowdhury, A., Chakrabarti, D., Karmakar, S. (2018). Anthropomorphic Televisions Are More Attractive: The Effect of Novelty. *Ergonomics in Caring for People* (pp. 243–249). Springer, Singapore.
- Gabrielli, V., Baghi, I. (2016). Online brand community within the integrated marketing communication system: When chocolate becomes seductive like a person. *Journal of Marketing Communications*, 22(4), 385–402.
- Goudey, A., Bonnin, G. (2016). Must smart objects look human? Study of the impact of anthropomorphism on the acceptance of companion robots. *Recherche Applications en Marketing (English Edition)*, 31(2), 2–20.
- Hudson, S., Huang, L., Roth, M. S., Madden, T. J. (2016). The influence of social media interactions on consumer–brand relationships: A three-country study of brand perceptions and marketing behaviors. *International Journal of Research in Marketing*, 33(1), 27–41.
- Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., Antes, G. (2003). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the royal society of medicine*, 96(3), 118–121.
- Kwak, H., Puzakova, M., Rocereto, J. F. (2015). Better not smile at the price: The differential role of brand anthropomorphization on perceived price fairness. *Journal of Marketing*, 79(4), 56–76.
- Kwak, H., Puzakova, M., Rocereto, J. F. (2017). When brand anthropomorphism alters perceptions of justice: The moderating role of self-construal. *International Journal of Research in Marketing*, 34(4), 851–871.
- Letheren, K., Kuhn, K. A. L., Lings, I., Pope, N. K. L. (2016). Individual difference factors related to anthropomorphic tendency. *European Journal of Marketing*, 50(5/6), 973–1002.
- Letheren, K., Martin, B. A., Jin, H. S. (2017). Effects of personification and anthropomorphic tendency on destination attitude and travel intentions. *Tourism Management*, 62, 65–75.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7).
- Mullen, B. (2013). *Advanced basic meta-analysis: Version 1.10*. Psychology Press.
- Okoli, C., Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(26). ISSN 1535-6078.
- Pelsmacker, P. D., Geuens, M., Bergh J. V. D. (2013). *Marketing communications: a European perspective*. Harlow: Pearson Education.
- PRISMA (2015). [online], [2018-03-04]. Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses. PRISMA. Dostupné z: <http://prisma-statement.org/>
- Puzakova, M., Kwak, H. (2017). Should Anthropomorphized Brands Engage Customers? The Impact of Social Crowding on Brand Preferences. *Journal of Marketing*, 81(6), 99–115.
- Rutter, R., Lettice, F., Nadeau, J. (2017). Brand personality in higher education: anthropomorphized university marketing communications. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(1), 19–39.
- Sah, Y. J., Peng, W. (2015). Effects of visual and linguistic anthropomorphic cues on social perception, self-awareness, and information disclosure in a health website. *Computers in Human Behavior*, 45, 392–401.
- Tam, K. P. (2015). Are anthropomorphic persuasive appeals effective? The role of the recipient's motivations. *British Journal of Social Psychology*, 54(1), 187–200.

- Thompson, A. J., Martin, A. J., Gee, S., Geurin, A. N. (2017). Fans' perceptions of professional tennis events' social media presence: Interaction, insight, and brand anthropomorphism. *Communication & Sport*, 5(5), 579–603.
- Tilburg, M., Lieven, T., Herrmann, A., Townsend, C. (2015). Beyond “pink it and shrink it” perceived product gender, aesthetics, and product evaluation. *Psychology & Marketing*, 32(4), 422–437.
- Touré-Tillery, M., McGill, A. L. (2015). Who or what to believe: Trust and the differential persuasiveness of human and anthropomorphized messengers. *Journal of Marketing*, 79(4), 94–110.
- Tranfield, D., Denyer, D., Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207–222.
- Triantos, A., Plakoyiannaki, E., Outra, E., Petridis, N. (2016). Anthropomorphic packaging: is there life on “Mars”? *European Journal of Marketing*, 50(1/2), 260–275.
- Wan, E.W., Peng Chen, R., Jin, L. (2017). Judging a book by its cover? The effect of anthropomorphism on product attribute processing and consumer preference. *Journal of Consumer Research*, 43(6), 1008–1030.
- Wassler, P., Hung, K. (2015). Brand-as-Person versus Brand-as-User: An Anthropomorphic Issue in Tourism-related Self-Congruity Studies. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 20(8), 839–859.

## Kontaktní údaje

Ing. Daria Gunina  
Fakulta managementu  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Jarošovská 1117/II. 377 01 Jindřichův Hradec  
e-mail: [daria.gunina@vse.cz](mailto:daria.gunina@vse.cz)

Ing. Michal Novák, Ph.D.  
Fakulta managementu  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Jarošovská 1117/II. 377 01 Jindřichův Hradec  
e-mail: [michal.novak@vse.cz](mailto:michal.novak@vse.cz)

Bc. Alena Kadlecová  
Fakulta managementu  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Jarošovská 1117/II. 377 01 Jindřichův Hradec  
e-mail: [alys.kadlecova@gmail.com](mailto:alys.kadlecova@gmail.com)

# WHY PREVIOUS EXPERIENCE HAVE SO SMALL EFFECT ON FINANCIAL PERFORMANCE

*Róbert Hanák*

## *Abstract*

Previous business experience is considered very valuable when building a new company. In spite of the generally expected positive benefit, the scientific results obtained from meta-analyses clearly show us that the benefit of the entrepreneur's experience to measurable results is much smaller than we would expect. In the present review article, we analyze literature on experience and try to point to specific areas, activities and processes where positive effects of experience have been confirmed. At the same time, we also point to areas where the impact of experience can be negative.

Keywords: positive effect of experience, entrepreneur, performance

JEL classification: L260, L210

## **Introduction**

Entrepreneur's previous experience are in general considered as very valuable and positive asset when creating another different business. The more experience entrepreneurs have, the higher positive expectation about new venture prospect is set. Experience are in general also considered by investors as one of the key characteristics in the process of evaluation a business proposal. Maxwell, Jeffrey and Lévesque (2011) in their review study about investors' decision criteria found, that investors considered experience of entrepreneurs as very important. In fact in almost all published articles about investors' decision criteria, entrepreneurs experience are listed everywhere. From these findings we could speculate that experience of entrepreneurs are key factor for being financed by investors. This is generally widely accepted with no challenging despite fact, that we have a little positive and robust scientific evidence for claiming that previous experience of owner, managers are really very beneficial affecting company performance.

To discuss this issue rigorously, we have to specify what we mean by performance and by experience. In our review study we rely on empirical studies and how they measure and report performance and experience (Hanák, 2018). Performance is mostly measured in empirical scientific studies by many various indicators, which could be grouped into three groups: profitability (measured by profit, ROA, ROS, ROE and others), size (assets, sales, market value, number of employees) and growth (sales growth, profit growth, employee growth etc.). Experience is reported mostly as years of experience and could be organized into four types of experience: industrial experience, managerial experience, entrepreneurial experience, startup experience and functional (financial, production and others) experience. They will be discussed briefly in next chapter. From theoretical view Politis (2005) in his review

study divide experience into three categories: prior start-up experience, prior management experience and industry specific experience. Prior start-up experience are the number of companies established, management experience is defined as experience of managing business or team of people and industry experience, similarly, as working in a specific industry for specified amount of time (Politis, 2005). Ten years of experience in the business or any human professional activity are usually considered as extensive experience (Hsu et. al., 2014; Carpentier, Suret, 2015; Ericsson, 2009).

When looking for relationships there is no evident trend supporting claim that experience generates better performance. Individual scientific studies measuring experience and performance showed mixed results. Some are reporting very positive relationship between experience and performance  $r = 0.245$  (Eisenhardt et.al., 1990) or  $r = 0.34$  (Li, Zhang, 2007),  $r = 0.17$  (Kalleberg, Leicht, 1991) but we can find studies with very weak relationship which is close to zero  $r = -0,006$  (Stone, Tudor, 2005),  $r = .003$  (Robb, Watson, 2012) or even equal to zero  $r = 0$  (Beckman, Burton, 2008). And finally, there are individual studies, which report even negative relationship among experience and financial performance  $r = -0.2$  (Fernhaber, Li, 2010),  $r = -.10$  (Cimerova, 2012). Therefore systematic approach had to be performed to resolve this problem and we discuss it in following paragraphs.

To solve this ambiguous findings we could rely at meta-analyses results which are best statistical method to deliver robust findings summing results from all available studies. Those which found positive relationships with those with negative or close to zero. In search for literature we found only two meta-analytical studies investigating relationship between these two blocks of variables (experience and performance). Here we report results of two meta-analyses which found that relationship among performance and experience is not very strong. In other words it is much weaker than generally presumed. Specifically Unger, Rauch, Frese, Rosenbusch, (2011) found in their meta-analysis weak relationship  $r = 0,098$  between total human capital (education, experience, knowledge, training) and general success of the company. It is noteworthy to mention that experience is only one part of human capital and therefore relationship between experience and performance should be even lower. In more specified meta-analysis (Hanák, 2018) tested this presumption and found also weak relationship between experience and performance  $r = 0,065$  CI [0,033; 0,097]. This findings is in line with Unger et. al (2011).

These results of relationship are much weaker compared to relationship between work experience as an employee and his/her job performance where McDaniel, Schmidt, Hunter, (1988) found moderate relationship  $r = 0.32$  which is in line with findings of other authors (Quinones, Ford, Teachout, 2001) who found similar relatively strong relationship  $r = 0.22$  among work experience and job performance. This large difference in relationship between experience as an employee and performance as an employee versus entrepreneurs experience and his performance is reason for deeper discussion. Therefore the aim of this paper is to investigate from theoretical perspective following question: Why previous entrepreneur's experience have so small effect on financial performance of his new company?

## 1 Limits of experience effects

So we have here relatively strong relationship between work experience of employees and their job performance, but very weak between entrepreneurs' past experiences and company success or financial performance. With so low level effect of entrepreneurs' experience we have to ask why in entrepreneurship experience does not work for them so good as it works for employees. Or we have to ask more detailed and deeper questions where and how specifically experience affect entrepreneurial activity

and where they do not. For better understanding we should also ask questions about hypothetical negative effect of experience. This attitude may seem heretical, but with proven low effect of experience on performance we should consider to investigate also negative effect of experience. Especially when some scientists (Fernhaber, Li, 2010; Cimerova, 2012) found negative relationship.

To discuss it more in detail, we firstly define what is meant by experience and what type of experience are investigated. In empirical literature there are several types of experience described. From extensive search for meta-analysis (Hanák, 2018), we found that in empirical literature only few types of experience are investigated. Most frequent are industrial experience, which are defined as years of experience in the specific industry. Second most frequent in empirical articles are managerial experience, which are defined mostly as managing other people. Third, are functional experience which means to have experience with some managerial functions such as marketing, finance, etc. Entrepreneurial experience are generated by performing entrepreneurial activities and startup experience are created when managing fast growing companies. Every different experience create different value and in many cases they are interconnected and mixed as in entrepreneurial or startup experience.

## 1.1 Probable reasons of small effect

In this subchapter we theoretically investigate hypothetical reasons for limited effect. First and probably the central reason for the small effect of experience are the knowledge of the entrepreneur and their implications. They are created by previous work, activities. In scientific literature we find several different fields, where experience have positive effect. Some of them we report here and we describe how positive effect is generated. Knowledge are logically expected as an outcome from experience. There are logic premises that working with some task leads to learning and consequently to creation of knowledge. But these premises should be true, several conditions have to be fulfilled. First is stability of the environment, which means, that the more stable environment the better process of knowledge acquisition. But the success of this process depends heavily on the feedback available. When the feedback is regular, coming shortly after the impulse and is distinguishable from background noise, then human ability to create knowledge is the best. On the contrary, when feedback is irregular, or even sometimes coming and in another times does not, or coming long after the impulse, than humans have problems to distinguish it from noise around. Then our capacity to identify relationship between impulse and consequence is very limited (Kahneman, Klein, 2009). With feedback regularity is also closely related acquisition of false/invalid and misleading knowledge. Which means that if we presume that impulse/event is causing something but objectively there is not such relationship, then subsequently our knowledge are not valid and are based at myths and disinformation. Rare events also pose a threat to knowledge acquisition, because if they appear once in very long time, there are only one such case to learn from. If entrepreneur relies at one or few events which happened in the past and from them they are creating knowledge and the rules according to which they behave, it could also be very misleading. Our conclusion is that entrepreneurs, investors, managers should be aware of situations, issues, conditions where they could and should rely on their experience and equally they should know when using past experience could be limiting.

Second probable reason for small effect are characteristics of the entrepreneurial domain itself. By domain we think all environment in which are all business activities performed. This domain, or field of professional activity, is one of the most complicated domain in which humans perform their practises. One of its key and central characteristics, which is inseparable part of entrepreneurial domain, is dynamism and nonstop evolution. Entrepreneurial environment is changing, evolving, new products/services emerge and therefore we can observe constant change and transformation (Shanteau, 1992).



New competitors, new regulations, customers preferences change, technology change and so on. Constant change became fixed part of entrepreneurial and managerial work. This makes useful feedback very limited or even non-existing. When entrepreneurs and managers learn something, their knowledge became obsolete in best case in few years, in worst cases in months. Application of obsolete, outdated knowledge brings more harm than positive effect.

Third probable reason for limited positive effect of experience are application knowledge without proper adjustment. As discussed above, external conditions limit quality, frequency, validity of knowledge created this way. But it is not only fact that some of the knowledge are not valid. Third factor which limits performance is application of previous experience transformed into knowledge on new situations/problems without proper adjustment. This we sum by these words: "what worked well in past, will work in the future". But when situation, conditions and circumstances are different, and sometimes difference is small, applying old methods of work could bring poor outcome. Launching another company not necessary only in different industry often seriously challenges the entrepreneur's knowledge and procedures from previous enterprise forcing him/her to reevaluate many things which he/she took for granted, if he would like to succeed (Toft-Kehler, Wennberg, Kim, 2014). These trends are observable in empirical evidence, where Henderson, Miller, Hambrick (2006) found that with prolonging CEO tenure financial performance of his company starts to fall, creating specific bell shape curve. It indicates that with more years of CEO in the post the performance of his company starts to fall.

In an effort to map effect of experience we do not concentrate only at negative ones. Positive effects are well documented and widely accepted, therefore we mention only few of them. Specific and unique experience from industry creates knowledge which are not available to those who do not possess those experience. Another benefit is that the regular performance of specific task is improving skills and as we know some skill are for entrepreneurs vital.

## Conclusion

In paragraphs above we pointed to situations where it is not rational according to our knowledge to rely on experience and expect only positive outcomes. The goal of this paper was to discuss why previous experience are so weakly related with financial performance. According to our conclusion the domain and its characteristics definitely limit practical usability of experience. Entrepreneurial domain is very unfavourable environment for knowledge creation and especially for valid knowledge. Therefore relying on experience and knowledge, knowhow created from them could have detrimental effect.

## Acknowledgement

This research was supported by a grant from Slovak Ministry of Education Science, Research and Sport of the Slovak Republic VEGA 2/0118/17: Risk assessment in decision making of individuals on the personal and company/business finances and business opportunities.

## References

- Beckman, C. M., Burton, M. D. (2008). Founding the future: Path dependence in the evolution of top management teams from founding to IPO. *Organization science*, 19(1), 3–24.
- Carpentier, C. Suret, J. M. (2015). Angel group members' decision process and rejection criteria: A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 30(6), 808–821.

- Cimerova, H. (2012). The influence of CEO experience and education on firm policies. *Nova School of Business and Economics*
- Eisenhardt, K. M., Schoonhoven, C. B. (1990). Organizational growth: Linking founding team, strategy, environment, and growth among US semiconductor ventures, 1978-1988. *Administrative science quarterly*, 504–529.
- Ericsson, K. A. (2009). *Development of professional expertise: Toward measurement of expert performance and design of optimal learning environments*. Cambridge University Press.
- Fernhaber, S. A., Li, D. (2010). The impact of interorganizational imitation on new venture international entry and performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(1), 1–30.
- Hanák, R. (2018). Effect of experience on entrepreneurial performance: Meta-analytical review. In *Conference proceedings (Book of abstracts)*. - Lüneburg : Leuphana Universität, s. 16.
- Henderson, A. D., Miller, D., Hambrick, D. C. (2006). How quickly do CEOs become obsolete? Industry dynamism, CEO tenure, and company performance. *Strategic Management Journal*, 27(5), 447–460.
- Hsu, D. K., Haynie, J. M., Simmons, S. A. McKelvie, A. (2014). What matters, matters differently: a conjoint analysis of the decision policies of angel and venture capital investors. *Venture Capital*, 16(1), 1–25.
- Li, H., Zhang, Y. (2007). The role of managers' political networking and functional experience in new venture performance: Evidence from China's transition economy. *Strategic management journal*, 28(8), 791–804.
- Kahneman, D., Klein, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. *American psychologist*, 64(6), 515-526.
- Kalleberg, A. L., Leicht, K. T. (1991). Gender and organizational performance: Determinants of small business survival and success. *Academy of management journal*, 34(1), 136–161
- Maxwell, A. L., Jeffrey, S. A., Lévesque, M. (2011). Business angel early stage decision making. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 212–225.
- McDaniel, M. A., Schmidt, F. L., Hunter, J. E. (1988). Job experience correlates of job performance. *Journal of applied psychology*, 73(2), 327-330.
- Politis, D. (2005). The process of entrepreneurial learning: A conceptual framework. *Entrepreneurship theory and practice*, 29(4), 399–424.
- Quiñones, M. A., Ford, J. K., & Teachout, M. S. (1995). The relationship between work experience and job performance: A conceptual and meta analytic review. *Personnel Psychology*, 48(4), 887-910.
- Robb, A. M., Watson, J. (2012). Gender differences in firm performance: Evidence from new ventures in the United States. *Journal of Business Venturing*, 27(5), 544–558.
- Shanteau, J. (1992). Competence in experts: The role of task characteristics. *Organizational behavior and human decision processes*, 53(2), 252–266.
- Stone, W. S., Tudor, T. R. (2005). The effects of functional background experience, industry experience, generic executive management experience on perceived environmental uncertainty and firm performance. *Journal of Competitiveness Studies*, 13(1), 1.
- Toft-Kehler, R., Wennberg, K. Kim, P. H. (2014). Practice makes perfect: Entrepreneurial-experience curves and venture performance. *Journal of Business Venturing*, 29(4), 453–470.
- Unger, J. M., Rauch, A., Frese, M., Rosenbusch, N. (2011). Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review. *Journal of business venturing*, 26(3), 341–358.

## Contact:

Doc. Ing. Mgr. Róbert Hanák PhD.  
Slovak Academy of Sciences  
Centre of Social and Psychological Sciences, Institute of  
Experimental Psychology  
Dúbravská cesta 9, Bratislava 841 04  
e-mail: [robohanak@gmail.com](mailto:robohanak@gmail.com)

# DYNAMIKA KONKURENCIESCHOPNOSTI SAMOSPRÁVNÝCH KRAJOV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

DYNAMICS OF COMPETITIVENESS OF SELF-GOVERNING  
REGIONS IN THE SLOVAK REPUBLIC

*Zuzana Hrabovská*

## *Abstrakt*

Súčasnú dynamiku sa meniace vnútorné a vonkajšie podmienky ovplyvňujú chod národných ekonomík a intenzívne sa odzrkadľujú v odlišnej dynamike vývoja čiastkových území jednotlivých štátov. Vychádzajúc zo strategických cieľov v oblasti regionálneho rozvoja je teda vysoko aktuálne venovať sa identifikovaniu kvantitatívnych ako aj kvalitatívnych odlišností vo vývoji konkurencieschopnosti regiónov. Cieľom predkladaného príspevku je prostredníctvom upravenej metódy makroekonomických n-uholníkov načrtnúť jednu z možností analýzy súčasného stavu vybraných indikátorov konkurencieschopnosti regiónov. Aplikácia zvolenej metódy umožňuje komplexne kvantifikovať pomerne široko definovanú ekonomicko-sociálnu úroveň regiónov v podmienkach samosprávnych krajov v Slovenskej republike v období rokov 2005 – 2015. Z vypočítaných hodnôt výsledného indexu konkurencieschopnosti konštatujeme, že v sledovanom 11-ročnom období bol zaznamenaný priebežný nárast výslednej hodnoty celkového indexu konkurencieschopnosti a zároveň neboli zistené významné medziregionálne divergencie (čo ale neindikuje, že došlo k zmierneniu dlhodobu existujúcich regionálnych disparít).

Kľúčové slová: konkurencieschopnosť, regionálny rozvoj, makroekonomické n-uholníky, regionálny index konkurencieschopnosti, Slovenská republika

## *Abstract*

The current dynamically changing internal and external conditions influence the performance of national economies and are strongly reflected in the different dynamics of the development of sub-national territories. Based on strategic objectives in the area of regional development, it is highly relevant to identify both quantitative and qualitative differences in the development of regions' competitiveness. The aim of the present paper is to outline, through the modified macroeconomic n-angle method, one of the possibilities of analysing the current status of selected competitiveness indicators of the regions. The application of the chosen method enables to quantify the relatively broadly defined economic and social level of the regions in the conditions of the self-governing regions in the Slovak Republic in the period 2005 – 2015. From the calculated values of the final competitiveness index we conclude that there has been a continuous increase in the final value of the overall competitiveness index and significant inter-regional divergences have not been identified (but this does not indicate that regional disparities have existed long-term).

Keywords: competitiveness, regional development, macroeconomic n-angles, regional competitiveness index, Slovak republic

JEL classification: R11, R58

## Úvod

Trend globalizácie spájajúci jednotlivé ekonomiky spôsobil postupné zvyšovanie významu regiónov a ich zodpovednosti v oblasti vytvárania podmienok pre konkurencieschopnosť. Meranie regionálnej konkurencieschopnosti je dôležité pre porovnávanie pozície danej regionálnej ekonomiky, odvetvia či podnikov vo svetovom hospodárstve. Jedným z dôvodov, prečo je potrebné zameriavať sa na lokálnej úrovni na identifikovanie faktorov konkurencieschopnosti sú aj pretrvávajúce regionálne disparity a z toho vyplývajúca rozdielna finančná a najmä daňová sila regiónov, preto bude aj v budúcnosti nevyhnutné uplatňovať pri financovaní územnej samosprávy mechanizmus finančného vyrovnávania (Bobáková, 2016).

Klváčová a Malý (2008) uvádzajú definíciu konkurencieschopnosti podľa OECD, kde je konkurencieschopnosť chápaná ako „schopnosť korporácií, odvetví, regiónov, národov a národných celkov generovať vysokú úroveň príjmov z výrobných faktorov a relatívne vysokú úroveň ich využitia na udržateľnej úrovni za súčasného vystavenia medzinárodnej konkurencii“. Možno ju analyzovať na úrovni produktov, odvetvia, firmy či celej krajiny. Šrédl (2001) charakterizuje tento pojem ako „optimálne využitie ľudských i kapitálových zdrojov“. V širšom poňatí označuje konkurencieschopnosť súhrn predpokladov pre dosahovanie dlhodobu udržateľnej rastovej výkonnosti, a tým aj zvyšovanie ekonomickej úrovne v podmienkach vnútornej a vonkajšej rovnováhy (Kadeřábková, 2003). Regionálna konkurencieschopnosť je spravidla chápaná ako schopnosť zvyšovať zamestnanosť, diverzifikovať produkciu, zvyšovať produkt a pridanú hodnotu dostatočným tempom tak, aby sa obchodné vzťahy vyvíjali vyrovnaným spôsobom (Beneš, 2006).

V dostupnej literatúre sa možno stretnúť s množstvom prístupov k meraniu konkurencieschopnosti. Dôvodom je najmä to, že žiadna z publikovaných metód nebola všeobecne prijatá (príčinou môže byť nedostupnosť údajov, zložitosť a pracnosť výpočtov, existencia špecifických podmienok makroprostredia a mikroprostredia regiónu a pod.) V zásade však možno konštatovať, že väčšina metód hodnotenia regionálnej konkurencieschopnosti je založená na konštrukcii sústavy ukazovateľov, z vývoja ktorých sa identifikuje konkurencieschopnosť príslušného regiónu. Ako príklad možno uviesť analýzu konkurencieschopnosti 17 regiónov v Španielsku (Navaro, 2017), ktorá je založená na analýze 15 oblastí konkurencieschopnosti. V podmienkach Českej republiky bol testovaný (Pelantová, Kouřilová, 2016) index regionálnej konkurencieschopnosti podľa metodiky Hugginsa (2003). Viaceré štúdie (Bucher, 2018 Popescu et al, 2017 Perez-Moreno, Rodriguez, Luque, 2016) využívajú na analýzu konkurencieschopnosti upravený globálny index konkurencieschopnosti (publikovaný Svetovým ekonomickým fórom). Index globálnej konkurencieschopnosti (najmä pre jeho zrozumiteľnú konštrukciu) tvorí východisko pre vypracovanie regionálnych indexov konkurencieschopnosti aj v lokálnych podmienkach Slovenskej republiky. Príkladom je štúdia (Širá, Kiseláková, Šofranková, 2017), ktorá vychádzajúc z indexu globálnej konkurencieschopnosti konštruje index regionálnej konkurencieschopnosti Slovenskej republiky. Index regionálnej konkurencieschopnosti v regiónoch Slovenskej republiky vychádzajúci z metodiky Európskej komisie, bol aplikovaný aj v štúdiu autoriek Jašková a Havierniková (2016), ktoré konštatovali heterogénny vývoj regionálnej konkurencieschopnosti.

Cieľom príspevku je prostredníctvom upravenej metódy makroekonomických n-uholníkov analyzovať súčasného stavu vybraných indikátorov konkurencieschopnosti regiónov, pričom táto metóda hodnotenia konkurencieschopnosti regiónov je aplikovaná v podmienkach Slovenskej republiky na základe bežne dostupných hodnôt ukazovateľov, ktoré sú publikované Štatistickým úradom SR<sup>1</sup>.

# 1 Ekonomické n-uholníky pri hodnotení dynamiky konkurencieschopnosti regiónov

Ak vychádzame z toho, že základným obsahom pojmu regionálna konkurencieschopnosť je makroekonomická konkurencieschopnosť, musíme analyzovať viacero ukazovateľov makroekonomického výkonu, úrovne využitia zdrojov a úrovne životného štandardu v danom regióne. Tieto rôznorodé ukazovatele možno analyzovať prostredníctvom metódy tzv. ekonomických n-uholníkov. Táto metóda využíva ukazovatele, ktoré umožňujú použitie čo najväčšieho objemu dát. Je možné ju preto považovať za optimálnu z hľadiska dostupnosti údajov za predpokladu identifikovania ich významnosti z pohľadu uskutočňovaného hodnotenia dynamiky regionálnej konkurencieschopnosti (Hrabovská, 2015).

Na účely kvantifikácie veľmi široko definovanej ekonomickej a sociálnej úrovne regiónov je vhodná práve metóda ekonomických n-uholníkov, pretože je dostatočne jednoduchá a prehľadná. Metóda ekonomických n-uholníkov vychádza z konštrukcie tzv. magického (resp. makroekonomického) štvoruholníka, ktorý je využívaný na hodnotenie ekonomickej úrovne jednotlivých národných ekonomík. V grafickom vyjadrení sa pri použití tejto metódy využíva tzv. pavučinový traf, do ktorého sa zaznamenávajú hodnoty príslušných veličín, pričom spojením získaných bodov vznikne výsledný obrazec – n-uholník.

Vzhľadom k tomu, že metóda ekonomických n-uholníkov je zameraná na ekonomicko-sociálnu vyspelosť, nemožno očakávať, že bude adekvátnou odpoveďou na konkrétne zadané otázky (na to by bolo potrebné sledovať viac špecificky zamerané ukazovatele), ktoré sú zamerané na vysvetlenie príčinných vzťahov. Konečným účelom metódy je zostavenie poradia jednotlivých regiónov, ktoré je síce na jednej strane skreslené použitými (teda dostupnými) údajmi, ale ktoré na druhej strane umožňuje sledovať dlhodobý vývoj pozície daného regiónu v čase (Martinčík, 2008).

## 2 Metóda a zdroje údajov

Sústava ukazovateľov ako aj spôsob ich spracovania a grafického zobrazenia je aplikáciou už publikovanej metódy kvantifikácie konkurencieschopnosti krajov v podmienkach Českej republiky (Martinčík, 2008). Autor v modeli definoval sústavu 18 ukazovateľov, ktoré delí na oblasť makroekonomickej výkonnosti (MA), oblasť rastového potenciálu (RP) a kvality života (KV). Pôvodný model obsahuje v každej oblasti sedem ukazovateľov, pričom tri z nich patria súčasne do dvoch oblastí a vytvárajú akési prechodové mostíky medzi hlavnými analyzovanými oblasťami.

Vzhľadom k viacerým podobnostiam v ekonomicko-sociálnom vývoji v Českej republike a Slovenskej republike, ako aj vzhľadom k podobnosti sústavy ukazovateľov vykazovaných Českým štatistickým úradom a Štatistickým úradom Slovenskej republiky sa táto metóda javí ako vhodná pre pomerne rýchle zhodnotenie konkurencieschopnosti regiónov Slovenskej republiky. Nemožno však opomenúť isté odlišnosti v súbore dostupných údajov, ktoré sú zároveň dôvodom a nevyhnutnosťou úpravy pôvodného modelu.

1 Štatistický úrad SR Databáza DATAcube, ktorá obsahuje multidimenzionálne tabuľky za ukazovatele hospodárskeho a sociálno-ekonomického vývoja. Údaje z rôznych štatistických okruhov sa prezentujú vo forme multidimenzionálnych tabuliek v mesačných, štvrtročných alebo ročných časových radoch a umožňujú vytváranie vlastných výberov.

Pri kvantifikácii vybraných ukazovateľov konkurencieschopnosti samosprávnych krajov v SR sme vychádzali z 18 pôvodných ukazovateľov, ktoré boli použité v modeli aplikovanom na podmienky Českej republiky (Martinčík, 2008). Avšak vzhľadom k objektívnym skutočnostiam, ktoré vznikli pri sumarizácii vstupných dát pre analýzu, bol tento pôvodný model upravený a niektoré ukazovatele boli z dôvodu ich nedostupnosti (údaj nebol vykazovaný vôbec), alebo z dôvodu nedostupnosti v členení na samosprávne kraje SR, boli ukazovatele a teda celý model mierne modifikovaný a pre podmienky SR vznikol ekonomický 17-uholník (Tabuľka 1).

Ukazovatele sú tvorené v relatívnom vyjadrení (t. j. vo vyjadrení na jedného obyvateľa alebo v prípade KV2 na jednotku územia daného kraja), čo umožňuje porovnanie nielen v čase, ale aj medzi krajinami (prípadne aj medzi regiónmi v širšom medzinárodnom kontexte) navzájom. Všetky údaje sú zhromaždené a prepočítané jednotlivo za 8 samosprávnych krajov v SR (NUTS 3) ako aj za Slovenskú republiku ako celok.

Tabuľka 1: Ukazovatele kvantifikácie konkurencieschopnosti samosprávnych krajov SR

|                                    | sústava ukazovateľov podľa Martinčíka (2008)            |     | upravené ukazovatele pre podmienky SR   |
|------------------------------------|---|-----|---|
| oblasť makroekonomickej výkonnosti | dokončené byty na obyvateľa                             | MA1 | dokončené byty na obyvateľa   |
|                                    | reálny čistý disponibilný dôchodok na obyvateľa         | MA2 | vynechané (nedostupné údaje)  |
|                                    | priemerná hrubá mzda                                    | MA3 | priemerná nominálna mesačná mzda na obyvateľa (eur)                               |
|                                    | miera nezamestnanosti                                   | MA4 | použitá prevrátená hodnota ukazovateľa  |
|                                    | reálny HDP na obyvateľa                                 | MA5 | regionálny hrubý domáci produkt na obyvateľa v (PKS)                              |
|                                    | reálna hrubá pridaná hodnota na obyvateľa               | MA6 | hrubá pridaná hodnota v bežných cenách  |
|                                    | reálna hrubá tvorba fixného kapitálu na obyvateľa       | MA7 | vynechané (nedostupné údaje)  |
| oblasť rastového potenciálu        | reálna hrubá tvorba fixného kapitálu na obyvateľa = MA7 | RP1 | vynechané (nedostupné údaje)  |
|                                    | počet podnikateľských subjektov na obyvateľa            | RP2 | počet živnostníkov a počet obchodných spoločností na obyvateľa                    |
|                                    | štruktúra zamestnanosti                                 | RP3 | počet zamestnaných v priemysle a stavebníctve na obyvateľa                        |
|                                    | počet študentov VŠ na obyvateľa                         | RP4 | vynechaný (nedostupné údaje)  |
|                                    | počet živo narodených na obyvateľa                      | RP5 | počet živo narodených na obyvateľa  |
|                                    | veková štruktúra  | RP6 | počet obyvateľov v predproduktívnom a produktívnom veku (0-64 rokov) na obyvateľa |
|                                    | priemerná pracovná neschopnosť pre chorobu              | RP7 | priemerná doba trvania 1 prípadu práceneschopnosti pre chorobu spolu v dňoch      |

|                       |   |            |   |
|-----------------------|---|------------|---|
| oblasť kvality života | priemerná pracovná neschopnosť pre chorobu=RP7      | <b>KV1</b> | priemerná doba trvania 1 prípadu práceneschopnosti pre chorobu spolu v dňoch  |
|                       | znečistenie životného prostredia                    | <b>KV2</b> | objem emisií tuhých znečisťujúcich látok na km <sup>2</sup> rozlohy kraja   |
|                       | počet trestných činov na obyvateľa                  | <b>KV3</b> | počet trestných činov na obyvateľa  |
|                       | počet kultúrnych zariadení na obyvateľa             | <b>KV4</b> | počet galérií, múzeí, divadiel, stálych kín a zariadení na voľný čas a záujmovú činnosť na obyvateľa                            |
|                       | počet lekárov na obyvateľa                          | <b>KV5</b> | počet samostatných ambulancií praktického lekára pre dospelých, pre deti, stomatólogov, gynekológov a špecialistov na obyvateľa |
|                       | počet evidovaných osobných automobilov na obyvateľa | <b>KV6</b> | počet evidovaných osobných automobilov na obyvateľa   |
|                       | dokončené byty na obyvateľa=MA1                     | <b>KV7</b> | dokončené byty na obyvateľa   |

*Zdroj: vlastné spracovanie podľa Martinčík (2008)*

Pri zostavovaní n-uholníka hodnotenia konkurencieschopnosti samosprávnych krajov v SR boli dostupné údaje za roky 2005 – 2015. Z dôvodu väčšej prehľadnosti prezentovaných údajov boli na grafické prezentovanie (Graf 2) použité iba vypočítané údaje ukazovateľov konkurencieschopnosti v Slovenskej republike za roky 2005, 2010 a 2015. Vzhľadom k rozsahu príspevku, nie je možné uviesť podrobný spôsob výpočtu (ako aj všetky čiastkové podkladové výpočty) spracovaných ukazovateľov, na vyžiadanie ich zašle autorka mailom.

Z ukazovateľov n-uholníka boli následne vypočítané ukazovatele dynamiky konkurencieschopnosti regiónov tak, že sa hodnoty jednotlivých ukazovateľov vyjadrili ako podiel na tzv. bázičkej hodnote. V prípade hodnotenia úrovne konkurencieschopnosti predstavovala bázičku hodnotu ukazovateľov za celú Slovenskú republiku. V prípade ukazovateľov dynamiky bola bázičkou hodnotou hodnota jednotlivých posudzovaných údajov (17-uholníka) v roku 2005. Konkurencieschopnosť krajov bola následne posúdená na základe toho, ako dosahovali jednotlivé kraje zvolené bázičkové hodnoty.

### 3 Výsledky a diskusia

Dynamika makroekonomickej výkonnosti prezentovaná v Tabuľke 2 je vypočítaná ako priemerná hodnota 5-ich ukazovateľov makroekonomickej výkonnosti (Tabuľka 1) v každom sledovanom roku a prepočítaná na hodnoty v bázičkom roku 2005. Z vypočítaných údajov (Tabuľka 2) možno konštatovať, že v Slovenskej republike ako aj v samosprávnych krajoch bol v roku 2015 oproti roku 2005 zaznamenaný nárast o 38 %. Obdobne bol významný nárast makroekonomickej výkonnosti zistený aj v ostatných samosprávnych krajoch, pričom rok 2009 bol vo všetkých sledovaných regiónoch (s výnimkou Banskobystrického kraja, ktorý dosiahol v tomto roku dynamiku v porovnaní s rokom 2005 o 33 % vyššiu, čoho dôvodom bol najmä dvojnásobný nárast počtu dokončených bytov oproti ostatným hodnoteným regiónom) rokom poklesu makroekonomickej výkonnosti v dôsledku prebiehajúcej hospodárskej krízy. Medzi jednotlivými samosprávnymi kraji neboli zistené významné rozdiely, teda možno konštatovať, že z pohľadu dynamiky makroekonomickej výkonnosti sa regióny v Slovenskej republike vyvíjajú priaznivo.



Tabuľka 2: Dynamika makroekonomickej výkonnosti v Slovenskej republike

|                             | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | poradie<br>2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | poradie<br>2015 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|-----------------|
| <b>Slovenská republika</b>  | 100  | 105  | 113  | 119  | 118  | 119  |                 | 120  | 122  | 124  | 127  | 130  |                 |
| <b>Bratislavský kraj</b>    | 100  | 101  | 114  | 116  | 118  | 117  | <b>6.</b>       | 112  | 117  | 115  | 118  | 125  | <b>6.</b>       |
| <b>Trnavský kraj</b>        | 100  | 116  | 123  | 125  | 118  | 123  | <b>1.</b>       | 127  | 127  | 127  | 130  | 130  | <b>3.</b>       |
| <b>Trenčiansky kraj</b>     | 100  | 104  | 108  | 116  | 118  | 118  | <b>5.</b>       | 114  | 120  | 121  | 126  | 126  | <b>5.</b>       |
| <b>Nitriansky kraj</b>      | 100  | 108  | 111  | 120  | 119  | 120  | <b>3.</b>       | 125  | 133  | 133  | 136  | 135  | <b>2.</b>       |
| <b>Žilinský kraj</b>        | 100  | 103  | 112  | 121  | 120  | 122  | <b>2.</b>       | 121  | 122  | 122  | 129  | 130  | <b>3.</b>       |
| <b>Banskobystrický kraj</b> | 100  | 110  | 117  | 124  | 133  | 119  | <b>4.</b>       | 123  | 122  | 129  | 129  | 138  | <b>1.</b>       |
| <b>Prešovský kraj</b>       | 100  | 97   | 107  | 113  | 109  | 113  | <b>7.</b>       | 115  | 117  | 124  | 124  | 127  | <b>4.</b>       |
| <b>Košický kraj</b>         | 100  | 102  | 111  | 120  | 109  | 118  | <b>5.</b>       | 120  | 120  | 125  | 125  | 130  | <b>3.</b>       |

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Pohľad na prepočítané ukazovatele hodnotiace dynamiku rastového potenciálu (Tabuľka 3) naznačuje isté tendencie, ktoré môžu (a v konečnom dôsledku aj vedú) k prehĺbovaniu medziregionálnych rozdielov v konkurencieschopnosti.

Pri porovnávaní priemerných hodnôt čiastkového indexu konkurencieschopnosti bolo zistené, že v Banskobystrickom a Košickom kraji nedošlo pri porovnaní rokov 2005 a 2015 k takmer žiadnej zmene ukazovateľa sumárne indikujúceho dynamiku rastového potenciálu, dokonca v oboch krajoch bol zaznamenaný kontinuálny pokles ukazovateľa od roku 2008 (Banskobystrický kraj) a od roku 2011 (Košický kraj).

Tabuľka 3: Dynamika rastového potenciálu v Slovenskej republike

|                             | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | poradie<br>2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | poradie<br>2015 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|-----------------|
| <b>Slovenská republika</b>  | 100  | 102  | 104  | 106  | 112  | 113  |                 | 113  | 114  | 111  | 112  | 109  |                 |
| <b>Bratislavský kraj</b>    | 100  | 102  | 105  | 107  | 112  | 114  | <b>1.</b>       | 118  | 120  | 119  | 122  | 119  | <b>1.</b>       |
| <b>Trnavský kraj</b>        | 100  | 104  | 105  | 107  | 112  | 114  | <b>1.</b>       | 112  | 113  | 110  | 113  | 109  | <b>3.</b>       |
| <b>Trenčiansky kraj</b>     | 100  | 103  | 104  | 107  | 113  | 114  | <b>1.</b>       | 113  | 112  | 112  | 111  | 109  | <b>3.</b>       |
| <b>Nitriansky kraj</b>      | 100  | 103  | 102  | 107  | 112  | 113  | <b>2.</b>       | 114  | 113  | 112  | 114  | 111  | <b>2.</b>       |
| <b>Žilinský kraj</b>        | 100  | 101  | 102  | 107  | 110  | 110  | <b>5.</b>       | 114  | 114  | 111  | 112  | 111  | <b>2.</b>       |
| <b>Banskobystrický kraj</b> | 100  | 101  | 101  | 102  | 108  | 109  | <b>4.</b>       | 106  | 105  | 104  | 104  | 101  | <b>5.</b>       |
| <b>Prešovský kraj</b>       | 100  | 103  | 104  | 107  | 114  | 114  | <b>1.</b>       | 113  | 115  | 111  | 110  | 107  | <b>4.</b>       |
| <b>Košický kraj</b>         | 100  | 102  | 104  | 104  | 112  | 112  | <b>3.</b>       | 110  | 109  | 105  | 104  | 101  | <b>5.</b>       |

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Najpriaznivejší vývoj v oblasti rastového potenciálu je dlhodobo v Bratislavskom kraji, dôvodom je najmä vyšší počet podnikateľských subjektov a živnostníkov registrovaných na území tohto samosprávneho kraja, ako aj aglomeračným efektom hlavného mesta republiky. Nemenej významný je však aj vplyv teritoriálneho vykazovania (a tým aj istého štatistického skreslenia) jednotlivých ukazovateľov v súlade s miestom trvalého bydliska obyvateľov, resp. v súvislosti s umiestnením sídla právnických osôb v Bratislavskom samosprávnom kraji.

Situáciu v oblasti kvality života hodnotí tretia čiastková skupina ukazovateľov, ktorej sú hodnotené vplyvy životného prostredia, zdravotného stavu obyvateľstva a ďalšie kultúrno-sociálne aspekty ži-

vota v regiónoch (Tabuľka 4). V súčasnosti sa najpriaznivejšia javí situácia javí v Nitrianskom kraji (oproti roku 2005 tu bol zaznamenaný kvalitatívny nárast o 12 %). Paradoxne najhoršie je vnímaná kvalita života v Bratislavskom kraji, ktorý dosahuje oproti základnému roku dokonca klesajúce hodnoty. Podrobnejším skúmaním možno konštatovať, že dôvodom sú oproti ostatným krajom výrazne nižšie hodnoty evidovaných osobných automobilov na obyvateľa ako aj počet galérií, múzeí, divadiel, stálych kín a zariadení na voľný čas.

Tabuľka 4: Dynamika kvality života v Slovenskej republike

|                             | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | poradie<br>2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | poradie<br>2015 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|-----------------|
| <b>Slovenská republika</b>  | 100  | 102  | 109  | 109  | 114  | 114  |                 | 105  | 110  | 108  | 107  | 105  |                 |
| <b>Bratislavský kraj</b>    | 100  | 98   | 106  | 105  | 110  | 112  | 5.              | 101  | 106  | 99   | 99   | 99   | 8.              |
| <b>Trnavský kraj</b>        | 100  | 109  | 115  | 113  | 111  | 114  | 4.              | 108  | 110  | 110  | 110  | 108  | 5.              |
| <b>Trenčiansky kraj</b>     | 100  | 110  | 117  | 121  | 127  | 122  | 1.              | 108  | 112  | 112  | 113  | 108  | 6.              |
| <b>Nitriansky kraj</b>      | 100  | 105  | 107  | 110  | 111  | 109  | 6.              | 108  | 115  | 116  | 116  | 112  | 1.              |
| <b>Žilinský kraj</b>        | 100  | 99   | 110  | 111  | 118  | 120  | 2.              | 113  | 117  | 116  | 116  | 112  | 2.              |
| <b>Banskobystrický kraj</b> | 100  | 109  | 115  | 119  | 128  | 117  | 3.              | 107  | 107  | 111  | 109  | 110  | 4.              |
| <b>Prešovský kraj</b>       | 100  | 100  | 107  | 105  | 119  | 117  | 3.              | 113  | 119  | 120  | 116  | 111  | 3.              |
| <b>Košický kraj</b>         | 100  | 98   | 105  | 106  | 108  | 117  | 3.              | 107  | 109  | 110  | 107  | 105  | 7.              |

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

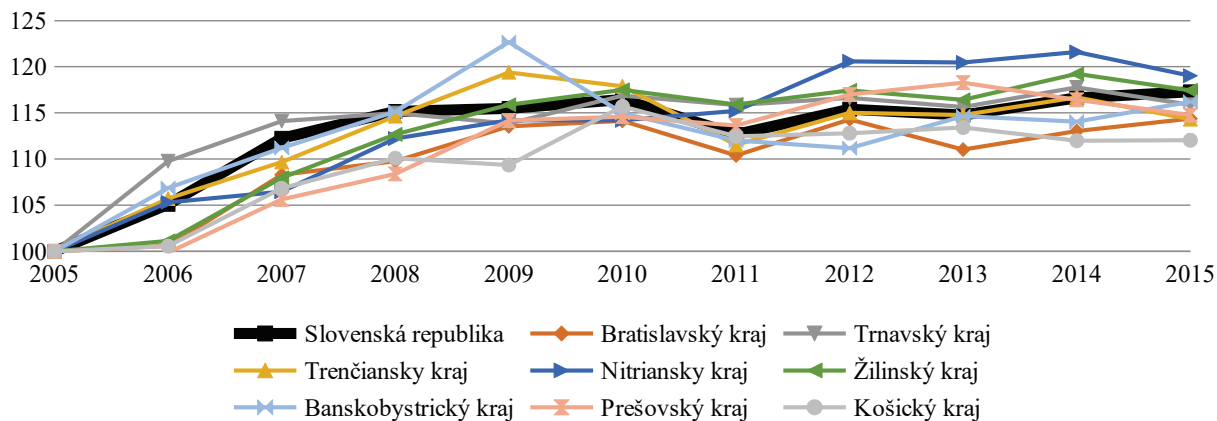
Celkový index sumarizuje všetky tri analyzované oblasti konkurencieschopnosti regiónov (Tabuľka 5) z pohľadu dynamiky vývoja analyzovaných hodnôt ukazovateľov. Najlepšie hodnoty dosiahol v roku 2015 v porovnaní s základným rokom 2005 Nitriansky kraj. Dlhodobo priaznivé hodnoty celkového indexu konkurencieschopnosti dosahuje Žilinský kraj, ktorý zároveň dosahuje priaznivé umiestnenia pri hodnotení všetkých čiastkových ukazovateľov. Najmenej priaznivá situácia v porovnaní s rokom 2005 je v Košickom a Prešovskom kraji, čiže v samosprávnych krajoch, v ktorých je zároveň identifikovaná nízka dynamika rastového potenciálu v rámci hodnotenia konkurencieschopnosti regiónov.

Tabuľka 5: Celkový index konkurencieschopnosti v Slovenskej republike

|                             | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | poradie<br>2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | poradie<br>2015 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|-----------------|
| <b>Slovenská republika</b>  | 100  | 105  | 112  | 115  | 115  | 116  |                 | 113  | 115  | 115  | 117  | 117  |                 |
| <b>Bratislavský kraj</b>    | 100  | 101  | 108  | 110  | 114  | 114  | 5.              | 110  | 114  | 111  | 113  | 114  | 4.              |
| <b>Trnavský kraj</b>        | 100  | 110  | 114  | 115  | 114  | 117  | 2.              | 116  | 117  | 116  | 118  | 116  | 3.              |
| <b>Trenčiansky kraj</b>     | 100  | 106  | 110  | 115  | 119  | 118  | 1.              | 112  | 115  | 115  | 117  | 114  | 4.              |
| <b>Nitriansky kraj</b>      | 100  | 105  | 106  | 112  | 114  | 114  | 5.              | 115  | 121  | 120  | 122  | 119  | 1.              |
| <b>Žilinský kraj</b>        | 100  | 101  | 108  | 113  | 116  | 117  | 2.              | 116  | 117  | 116  | 119  | 117  | 2.              |
| <b>Banskobystrický kraj</b> | 100  | 107  | 111  | 115  | 123  | 115  | 4.              | 112  | 111  | 115  | 114  | 116  | 3.              |
| <b>Prešovský kraj</b>       | 100  | 100  | 106  | 108  | 114  | 115  | 4.              | 114  | 117  | 118  | 116  | 115  | 4.              |
| <b>Košický kraj</b>         | 100  | 101  | 107  | 110  | 109  | 116  | 3.              | 112  | 113  | 113  | 112  | 112  | 5.              |

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

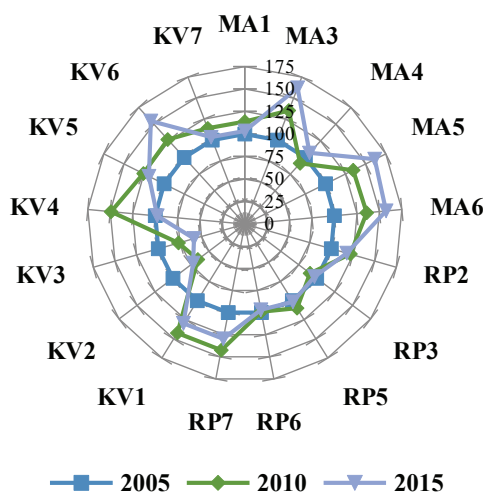
Celkovo možno konštatovať, že hodnoty výsledného indexu konkurencieschopnosti majú dlhodobu priaznivú vývojovú tendenciu (Graf 1), pretože v sledovanom 11-ročnom období bol zaznamenaný priebežný nárast výslednej hodnoty celkového indexu konkurencieschopnosti a zároveň neboli zistené významné medziregionálne divergencie (čo ale neindikuje, že došlo k zmierneniu dlhodobu existujúcich regionálnych disparít).



Graf 1: Celkový index konkurencieschopnosti v Slovenskej republike  
Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

Pohľad na vývoj ukazovateľov tvoriacich celkový index konkurencieschopnosti (pre lepšiu prehľadnosť uvádzame údaje za roky 2005, 2010 a 2015) zobrazuje Graf 2. Hodnoty prepočítaných ukazovateľov indikujú, že najvýznamnejšie priaznivé zmeny pri hodnotení údajov za celú Slovenskú republiku nastali v oblasti makroekonomického výkonu v raste priemernej nominálnej mesačnej mzdy (MA3), náraste regionálneho hrubého domáceho produktu (MA5) a hrubej pridanej hodnoty (MA6).

Celkovo najmenej priaznivo možno hodnotiť ukazovatele hodnotiace dynamiku rastového potenciálu, ktoré nezaznamenali žiaden výrazný medziročný vývoj, skôr môžeme konštatovať stagnovanie. Z pohľadu na ukazovatele kvality života vyplýva, že najpozitívnejšie sa vyvíjali hodnoty ukazovateľov počtu kultúrnych zariadení (KV4) ako aj počtu lekárov na obyvateľa (KV5).



Graf 2: Vývoj ukazovateľov celkového indexu konkurencieschopnosti v Slovenskej republike  
Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DATAcube

V rámci porovnávania úrovne konkurencieschopnosti sa potvrdili všeobecne známe tendencie regionálnej diferenciacie v Slovenskej republike, ktoré sú typickésituovaním ekonomicky vyspelejších regiónov geograficky bližšie v západnej časti republiky (Bratislavský, Trnavský, Trenčiansky a Žilinský samosprávny kraj) a naopak sa v prezentovanom modeli potvrdilo minoritné postavenie (vyjadrené celkovým indexom regionálnej konkurencieschopnosti) najmä Banskobystrického, Prešovského a Košického samosprávneho kraja. Pozitívne ale je, že aj relatívne menej vyspelé regióny v Slovenskej republike vykazujú rastúcu mieru dynamiky ukazovateľov charakterizujúcich makroekonomickú výkonnosť a kvality života.

## Záver

Cieľom predloženého príspevku bolo prostredníctvom upravenej metódy makroekonomických n-uholníkov načrtnúť jednu z možností analýzy súčasného stavu vybraných indikátorov konkurencieschopnosti regiónov. Aplikáciou metódy, ktorá bola založená na sumarizácii a analýze viacerých čiastkových ukazovateľov, ktoré môžeme sumárne považovať za indikátory regionálnej konkurencieschopnosti, sa potvrdilo, že uvedená metóda (napriek nutnosti jej miernej modifikácie) je vhodná na rýchle identifikovanie najvýznamnejších problémových oblastí regionálnej konkurencieschopnosti v jednotlivých regiónoch. Za výhodu tejto metódy môžeme považovať dostupnosť vstupných štatistických údajov, možnosť využiť na spracovanie výsledkov jednoduché tabuľkové procesory (napr. MS Excel), prehľadnosť prezentovania zistených výsledkov prostredníctvom pavučinových grafov. Riziká jej dlhodobého využitia prezentovanej metódy súvisia najmä s vývojom a zmenami vo vykazovaných a dostupných údajoch, ktoré predstavujú vstupné dáta. Ďalšie riziká sú spojené s určitým skreslením, ktoré vzniká pri výpočte pomerových ukazovateľov a takéto nedostatky je možné odstrániť komplexnou analýzou dlhších kontinuálnych časových radov ukazovateľov. Najvýznamnejším zistením z vypočítaných údajov celkového indexu regionálnej konkurencieschopnosti je skutočnosť, že z dlhodobého hľadiska sa regióny v Slovenskej republike vyvíjajú priaznivo a ich konkurencieschopnosť narastá, pričom neboli zaznamenané významnejšie medziregionálne odchýlky vo vývoji hodnotených ukazovateľov konkurencieschopnosti. Napriek tomuto pozitívnemu konštatovaniu však naznačený vývoj dynamiky konkurencieschopnosti regiónov nerieši už existujúce regionálne disparity, ktoré napriek priaznivému vývoji konkurencieschopnosti naďalej pretrvávajú.

## Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/0153/18 "Evaluácia výkonnosti regionálnej samosprávy v kontexte jej vplyvu na ekonomické a sociálne faktory rozvoja regiónov v Slovenskej republike".

## Literatúra

Beneš, M. (2006). [online], [2018-03-05]. Konkurencieschopnost a konkurenční výhoda. Brno, Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/1456/soubory/oddeleni/centrum/papers/wp2006-05.pdf>, 1 – 39.

- Bobáková, V. (2016). Financovanie vyšších územných celkov v Slovenskej republike. Konceptia, východiská a perspektívy rozvoja územnej samosprávy v SR. Košice: UPJŠ, 134 – 155.
- Bucher, S. (2018). The Global Competitiveness Index As an Indicator of Sustainable Development. Herald of the russian academy of sciences, 88 (1), 44 – 57.
- Hrabovská, Z. (2015). Ekonomicko-sociálne aspekty konkurencieschopnosti samosprávnych krajov v Slovenskej republike. Verejná správa a spoločnosť. 16 (2), 49 – 63.
- Huggins, R. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: Regional and Local Benchmarking. Regional Studies, 37 (1), 89 – 96.
- Jašková, D., Havierniková, K. (2016). The assesment of slovak regions' competitiveness. SGEM 2016, BK 2: Political sciences, law, finance, economics and tourism konference proceedings, Albena, Bulgaria, (III), 1077 – 1084.
- Kadeřábková, A. (2003). Základy makroekonomické analýzy: Růst, konkurenceschopnost, rovnováha. Praha: Linde.
- Klváčová, E., Malý, J. (2008). Domnělé a skutečné bariéry konkurenceschopnosti EU a ČR. Praha: Vzdělávací středisko na podporu demokracie, 5 – 18.
- Martinčík, David. (2008). Ekonomicko-sociální úroveň krajů – komplexní srovnávací analýza. E +M – Ekonomie a Management, 2008 (1), 14 – 25.
- Perez-Moreno, S., Rodriguez, B., Luque, M. (2016). Assessing global competitiveness under multi-criteria perspective. Economic Modelling, 53, 398 – 408.
- Navarro, M. T., Duran, M. F., Santos, L. J. (2017). A regional competitiveness index for Spain. Revista de estudios regionales, 109, 67 – 694.
- Pelantová, K., Kouřilová, J. (2016). Competitiveness of regions in the Czech republic. Conference: 19th International Colloquium on Regional Sciences Location: Cejkovice, 74 – 81.
- Popescu, G. H., Sima, V., Nica, E., Gheorghe, I. G. (2017). Measuring Sustainable Competitiveness in Contemporary Economies-Insights from European Economy. Sustainability, 9 (7), 1 – 26.
- Širá, E., Kiseľáková, D., Šofranková, B. (2017). The analysis of Slovak Republic's competitiveness. European financial systems 2017: Proceedings of the 14th international scientific conference. Brno, Czech republic, 266 – 272.
- Šrédľ, K. (2001). Vyjadřování podnikové konkurenceschopnosti pomocí souhrnné analýzy trhu a jeho efektivity. Nitra: Zborník vedeckých prác z medzinárodných vedeckých dní, 487 – 490.
- Štatistický úrad SR. Databáza Datacube. [online], [2018-03-20]. Dostupné z: <http://datacube.statistics.sk/>

## Kontaktné údaje

Ing. Zuzana Hrabovská, PhD.

UPJŠ v Košiciach, Fakulta verejnej správy, Katedra ekonomiky

a riadenia verejnej správy

Popradská 66, 041 32 Košice

e-mail: [zuzana.hrabovska1@upjs.sk](mailto:zuzana.hrabovska1@upjs.sk)

# PARAMETRE PROJEKTU DOBROČINNÉHO MARKETINGU AKO PREDPOKLAD ZÍSKANIA KONKUREČNEJ VÝHODY

PARAMETERS OF CAUSE RELATED MARKETING PROJECT AS  
A PREREQUISITE FOR GAINING COMPETITIVE ADVANTAGE

*Zuzana Huliaková, Zdenka Musová*

## *Abstrakt*

Dobročinný marketing predstavuje jeden z najpopulárnejších nástrojov spoločenskej zodpovednosti podnikov, prostredníctvom ktorého sa prepája podnik a nezisková organizácia a jej dobročinná myšlienka. Podniky sú prostredníctvom dobročinného marketingu schopné prispievať k riešeniu spoločenských a environmentálnych problémov, zatiaľ čo aktívne prezentujú svoj záväzok v spoločenskej zodpovednosti a zlepšujú svoju konkurenčnú pozíciu. Pre zabezpečenie úspechu dobročinného marketingu je nutné správne nastaviť jeho parametre. Hlavným cieľom predkladaného príspevku je analyzovať vybrané parametre dobročinného marketingu z hľadiska ich vnímania slovenskými spotrebiteľmi. Na naplnenie cieľa bol realizovaný dotazníkový výskum s výskumnou vzorkou 415 spotrebiteľov. Dotazník sa zameriava na tri vybrané parametre dobročinného marketingu – geografický, časový rámec a blízkosť "kauzy" a predmetu podnikania. Dosiahnuté výsledky naznačujú, že slovenskí spotrebiteľia v prípade dobročinného marketingu vyžadujú vysokú mieru dôvery, ktorá sa odráža v preferovaní lokálnych a dlhodobých projektov, a blízkej prepojenosti kauzy a predmetu podnikania.

Klíčovú slova: dobročinný marketing, príprava projektu, vybrané parametre, spotrebiteľské vnímanie

## *Abstract*

Cause related marketing is one of the most popular tools of corporate social responsibility through which a company is linked together with a non-profit organisation and cause. Companies are able to help solving social and environmental problems, while visualize their engagement in social responsibility and improve their competitiveness. However, to achieve success of cause related marketing, all its parameters must be appropriately adjusted. The purpose of this paper is to analyze selected parameters of cause related marketing in terms of their perception by Slovak consumers. The data were obtained through the questionnaire with a research sample of 415 respondents. The questionnaire is focused on three parameters - geographic scope, duration and cause proximity of cause related marketing. Gained results indicate that Slovak consumers in cause related marketing require a high level of trust, which is reflected in their preferences in local, long-term projects and interconnection between cause and core business.

Keywords: cause related marketing, preparation, selected parameters, consumer's perception

JEL classification: M14, M31

## Úvod

Dobročinný marketing (z angl. cause related marketing) v súčasnosti predstavuje jeden z najkreatívnejších spôsobov, ktorým môže podnik na trhu získavať špeciálne postavenie, zvyšovať svoju konkurencieschopnosť a zároveň pomáhať dobrej veci. Jeho podstata tkvie v prepájaní princípov spoločenskej zodpovednosti s marketingovými stratégiami podnikov. Dobročinný marketing môže byť definovaný ako vzájomne prínosné partnerstvo ziskového a neziskového subjektu, pri ktorom dochádza k spájaniu ich zdrojov a schopností s cieľom motivovať spoločensky uvedomelého spotrebiteľa k zapojeniu sa do pomoci. Aby však mohol byť dobročinný marketing na trhu úspešný, a zároveň mohol podnikom pomáhať pri získavaní konkurenčných výhod, je nutné, aby bol správne nastavený a aby boli vhodne definované jeho jednotlivé parametre. Predkladaný príspevok sa zameriava na skúmanie dobročinného marketingu a jeho parametrov, konkrétne geografického a časového rámca a určenia blízkosti "kauzy" a predmetu podnikania. Cieľom príspevku je analyzovať vybrané parametre dobročinného marketingu z hľadiska ich vnímania slovenskými spotrebiteľmi. Na základe zistených skutočností možno identifikovať, aké nastavenie parametrov môže priaznivejšie pôsobiť na spotrebiteľov a ich vnímanie dobročinného marketingu, no tiež podniku, ktorý dobročinný marketing realizoval. V súčasnosti sa výskumy týkajúce sa dobročinného marketingu vo väčšej miere nevenujú trhovému prostrediu strednej Európy. Z tohto dôvodu je dôležité porovnať nami dosiahnuté výsledky so zisteniami zahraničných výskumov.

## 1 Teoretické východiská

Pojem dobročinný marketing sa prvý krát objavil v roku 1983, kedy ho spoločnosť American Express použila vo svojej kampani na podporu a financovanie renovácie Sochy slobody a zaviazala sa venovať nadácii Ellis Island Foundation jeden cent za každú platbu vykonanú prostredníctvom ich platobnej karty a jeden dolár za každú novú vydanú kartu. Počas tohto obdobia sa zvýšilo používanie platobných kariet o 28 % oproti predchádzajúcemu roku a výrazne sa zvýšil počet novo vydaných kariet. Spoločnosť American Express bola vďaka kampani vnímaná ako spoločensky uvedomelá, zodpovedná a patriotická. Tieto marketingové prínosy sprevádzali dobročinné efekty pre neziskovú organizáciu Ellis Island Foundation, ktorá vďaka kampani vyzbierala približne 1,7 milióna dolárov na svoj dobročinný účel. V priebehu nasledujúcich desaťročí výrazne vzrástol počet podnikov, ktoré dobročinný marketing vo svojej praxi realizovali a potenciálne dokázali využiť obrovské množstvo benefitov, ktoré partnerstvo s neziskovými organizáciami a podporovanie dobročinných myšlienok môže priniesť (Kotler a Lee, 2005).

V odbornej literatúre sa stretávame s množstvom rozdielnych definícií dobročinného marketingu. Varadarajan a Menon (1988) vo svojej práci uvádzajú, že dobročinný marketing možno chápať ako proces formulácie a implementácie marketingovej aktivity, pri ktorej sa podnik zaväzuje finančne prispieť na dobročinný účel, ak zákazník kúpi tovar alebo službu podporujúcu dobrú vec, prinesie tak úžitok pre podnik, neziskovú organizáciu i individuálneho spotrebiteľa. Marconi (2002) vo svojej definícii vyzdvihuje vzájomne prínosné partnerstvo medzi ziskovo a neziskovo orientovaným subjektom. Podľa neho ziskovo orientované subjekty poskytujú dobročinným organizáciám najmä financovanie a publicitu a neziskové organizácie v rámci takejto spolupráce poskytujú svoje meno, logo a charitatívnu kauzu na podporu predaja určitého výrobku alebo služby. Podľa Sheikh a Beise-Zee (2011) dobročinný marketing nie je synonymom spoločenskej zodpovednosti, ale je jej prejavom, dimenziou, ktorá umožňuje

špecifikovať spoločenskú zodpovednosť a spojiť ju s konkrétnou kauzou, a tým efektívnejšie zacieliť komunikáciu na vybraný trhovú segment.

Za predpokladu, že je dobročinný marketing realizovaný správne, je pravdepodobné, že podniky dosiahnu okrem spoločensky zodpovedných benefitov aj marketingové prínosy. Vychádzajúc z prác Kotlera a Kellera (2013), Kotlera a Lee (2005), Gourvilleho a Rangana (2004) a Ptaceka a Salazara (1997), patrí medzi marketingové prínosy z dobročinného marketingu napríklad zlepšovanie vzťahov so zákazníkmi, kedy sa pod jeho vplyvom môže zlepšovať zákaznícka pozornosť, zvyšovať pravdepodobnosť kúpy produktov spätých s dobrou vecou či získania nových zákazníkov. Zvyšovanie zákazníckej pozornosti môže eventuálne prispieť k rastu predaja produktov. Správne realizovaný projekt dobročinného marketingu môže priniesť diferencovaný pozicioning značky, prispieť k rastu povedomia o značke, posilniť jej imidž, dôveryhodnosť a budovať v mysliach zákazníkov žiadané asociácie. Dobročinný marketing priaznivo vplýva aj na vnútorné prostredie podniku, najmä zamestnancov a ich morálku, no tiež na širokú verejnosť, pričom umožňuje jednotným spôsobom komunikovať záväzok podniku v spoločenskej zodpovednosti.

Podľa názorov Swenssona a Wooda (2011), Kotlera a Lee (2005) je realizácia dobročinného marketingu veľmi náročný proces, ktorý vyžaduje precíznu prípravu. V prípade, že sa tento proces podcení, výsledkom môže byť poškodenie vzťahu so zákazníkmi. Zle realizovaný projekt dobročinného marketingu môže vyvolať v zákazníkoch pochybnosti spojené s nedostatočným prepojením medzi produktom a dobročinným účelom, prípadne pocit nedostatočnej konzistentnosti a zodpovednosti pri jednotlivých spoločensky zodpovedných aktivitách podnikateľského subjektu. Zákazníci môžu nadobudnúť pocit, že spoločnosť využíva dobročinný marketing iba za účelom zvýšiť svoje tržby, t.j. využíva situáciu a priživuje sa na neziskovej organizácii a jej zásluhnej činnosti (Kotler a Keller, 2013).

Jedným z možných dôvodov neúspešnej realizácie projektu dobročinného marketingu je jeho nedostatočná príprava. Dôsledky nesprávne realizovaného projektu dobročinného marketingu sa neviažu len k nesplneniu stanovených marketingových a dobročinných cieľov, ale majú devastujúci dopad na celkový imidž podniku a neziskovej organizácie. Úlohou podniku je k projektom pristupovať strategicky a zodpovedne, tak aby sa zabezpečila vysoká pravdepodobnosť úspechu. V prvom rade je nutné uskutočniť rozhodnutie o miere strategickosti dobročinného marketingu. Na jednej strane môže byť použitý ako strategický nástroj, kedy sú priamo do realizácie dobročinnnej myšlienky zapájaní najvyšší predstavitelia podniku, uvažuje sa o dlhodobom (trvalom) záväzku a ochote investovať značné prostriedky pre zabezpečenie chodu tohto projektu (Till a Nowak, 2000). Na druhej strane sa možno stretnúť s dobročinnými projektami taktického charakteru, kedy sa podnik spája s neziskovou organizáciou na obmedzený čas a väčšinou takto využíva určitú príležitosť na trhu s vidinou dosiahnutia pozitívnych výsledkov, prípade reaguje na určitú vzniknutú situáciu (Varadajaran a Menon, 1988).

Po vytvorení interného záväzku podniku realizovať dobročinný marketing môže nastúpiť druhý krok procesu. V tejto fáze je nutné rozhodnúť, akú dobročinnú myšlienku (tzv. "kauzu") podnik podporí a kto bude zástupcom neziskového sektora, s ktorým podnik nadviaže medzisektorové partnerstvo. Pri výbere vhodnej "kauzy" musí podnik zvažovať niekoľko faktorov. Podľa viacerých autorov (Kotler a Keller, 2013; Kanta a kol., 2014) je pre úspešnosť projektu dobročinného marketingu nutné zabezpečiť zhodu medzi podporovanou dobročinnou myšlienkou a podnikom. Ak podnik dokáže v tomto dosiahnuť zhodu, zvyšuje sa pravdepodobnosť, že zákazník bude na projekt reagovať priaznivo. Na druhej strane výskum Moosmayera a Fuljhana (2013) dokazuje, že ak podnik bude hľadať veľmi silnú zhodu medzi podnikateľskou činnosťou resp. produktom a "kauzou", môže to mať negatívny dopad na spotrebiteľské vnímanie, že ide iba o snahu podniku zvýšiť predajnosť vlastných produktov.



Keď si podnik vyberie oblasť, v ktorej chce realizovať svoje aktivity dobročinného marketingu, môže pristúpiť k ďalšej časti prípravnej fázy, ktorou je voľba najvhodnejšieho neziskového partnera. Zo širokého portfólia všetkých neziskových organizácií, podnik hľadá relevantných partnerov, ktorých dobročinné zameranie, hodnoty, záujmy no i imidž korešpondujú s jeho požiadavkami (Kalligerosová, 2005).

Paralelne s procesom rokovania s neziskovým partnerom musí podnik vytvárať prvé predstavy o tom, ako by mal projekt dobročinného marketingu vyzeráť pri jeho realizácii v praxi. V tejto fáze tvorby projektu je nutné, vychádzajúc zo základných cieľov projektu, zvolenej dobročinnnej myšlienky a celkových manažérskych predstáv, definovať geografický dopad projektu, časový rámec a celkovú formu.

Kampaň dobročinného marketingu môže mať z geografického hľadiska globálny, národný, regionálny alebo lokálny dopad. Pre dosiahnutie národného dopadu je nutné, aby dobročinná myšlienka i podnikateľský subjekt mali národnú viditeľnosť a projekt musí prinášať výsledky pre celú spoločnosť (Varadarajan a Menon, 1988). Podľa výsledkov výskumu Rossa, Stuttsa a Pattersona (1991) spotrebitelia lepšie reagujú na projekty, ktoré sa viažu k určitému regiónu, resp. lokalite.

Z časového hľadiska Varadarajan a Menon (1988) definujú tri časové rámce pre projekty dobročinného marketingu. Môžeme sa stretnúť s dlhodobými, operatívnymi a krátkodobými, pričom ich dĺžka by nemala byť hodnotená iba na základe trvania samotného projektu, ale podľa celkového času potrebného na vytvorenie plánu, realizáciu a následné odovzdanie získaných prostriedkov neziskovej organizácii.

V súvislosti s časovým rámcom a spôsobom financovania sa podľa Kotlera a Lee (2005) môžeme stretnúť s tromi základnými stratégiami dobročinného marketingu a ich kombináciami. V prvom prípade podnikateľský subjekt vyčlení konkrétny produkt alebo skupinu produktov, ktorých predajom sa bude podporovať dobročinný účel. V takomto prípade by mal byť produkt jasne odlíšený od ostatných produktov v portfóliu a jeho predaj by nemal byť časovo obmedzený. Pri druhom type stratégie dobročinného marketingu sa v rámci vopred určeného časového rámca podporí predaj produktu spätého s dobročinným účelom, pričom v tomto čase je časť z dosiahnutého zisku venovaná partnerskej neziskovej organizácii. Poslednou možnosťou je stratégia, pri ktorej podnikateľský subjekt stanoví finančnú hranicu, ktorú chce dosiahnuť prostredníctvom projektu dobročinného marketingu. Aktivity marketingovej komunikácie v takomto prípade nabádajú zákazníkov k angažovaniu sa s cieľom dosiahnuť stanovený limit.

## 2 Metodológia

Hlavným cieľom príspevku je analyzovať vybrané parametre dobročinného marketingu z hľadiska ich vnímania slovenskými spotrebiteľmi. Za účelom dosiahnuť stanovený cieľ bol realizovaný empirický výskum, v ktorom sa údaje získali technikou písomného opytovania prostredníctvom dotazníka. Výskum sa uskutočnil v novembri 2016, pričom bolo celkovo zasiahnutých 415 respondentov. Štruktúra výskumnej vzorky bola v súlade so štruktúrou obyvateľstva Slovenskej republiky z hľadiska dvoch parametrov – veku respondentov a ich pohlavia. Na základe tejto skutočnosti možno výskum považovať za reprezentatívny.

Realizovaný výskum sa okrem iného zameriaval aj na tri vybrané parametre projektov dobročinného marketingu – geografický rámec, časový rámec a blízkosť "kauzy"/podporovaného problému a predmetu podnikania podniku realizujúceho dobročinný marketing. Pri uvedených troch parametroch analyzujeme rozdielnosť preferencií u tých respondentov, ktorí sú ochotní zapojiť sa do dobro-

činného marketingu a u tých, ktorý naopak ochotní zapojiť sa nie sú. Aby bola kampaň dobročinného marketingu nastavená správne, je nutné, aby boli aj tieto parametre definované spôsobom, ladiacim s požiadavkami spotrebiteľov, u ktorých existuje vysoká pravdepodobnosť k zapojeniu sa do projektu. Na základe týchto skutočností predpokladáme:

*H1: U respondentov ochotných zapojiť sa do projektov dobročinného marketingu existujú rozdielne preferencie v lokalizácii projektu, ako u respondentov neochotných zapojiť sa do dobročinného marketingu.*

*H2: U respondentov ochotných zapojiť sa do projektov dobročinného marketingu existujú rozdielne preferencie v časovom rámci projektu, ako u respondentov neochotných zapojiť sa do dobročinného marketingu.*

*H3: U respondentov ochotných zapojiť sa do projektov dobročinného marketingu existuje rozdielne vnímanie blízkosti "kauzy" a predmetu podnikania, ako u respondentov neochotných zapojiť sa do dobročinného marketingu.*

S cieľom verifikovať stanovené hypotézy bol využitý Mann Whitney U test, prostredníctvom ktorého bolo možné definovať rozdielnosť v odpovediach oboch skupín respondentov, a tiež Spermanov korelačný koeficient, vďaka ktorému bolo možné identifikovať existenciu vzťahu medzi sledovanými premennými a ich intenzitou. Preferencie slovenských spotrebiteľov boli zároveň vyhodnotené aj deskriptívnou štatistikou, vďaka čomu bolo možné získať všeobecný pohľad na vnímanie sledovaných parametrov dobročinného marketingu.

### 3 Výsledky a diskusia

Pri lokalizácii projektu dobročinného marketingu, a teda pri preferovaní oblasti, do ktorej pomoc smeruje, by 38 % našich respondentov preferovalo projekty, ktoré by boli orientované na konkrétne miesto alebo lokalitu. Zvyšné odpovede boli rovnomerne rozdelené medzi regionálne (21 %), národné (22 %) a globálne (19 %) projekty. Tento výsledok si spájame s určitou mierou patriotizmu v ľuďoch a s ich záujmom zlepšovať prostredie, v ktorom žijú. Okrem toho výsledky takýchto projektov sú ľahšie dokázateľné, pričom miestne projekty sa môžu spájať aj s menším objemom finančných prostriedkov a teda s menším rizikom podvodov. Najmenej preferovanými by boli projekty orientované na celosvetové problémy. Výsledky tejto otázky podporujú zahraničné výskumy, podľa ktorých spotrebiteľia reagujú priaznivejšie voči projektom, ktoré majú lokálny charakter (Ross, Stutts, Patterson, 1991; Grau a Folse, 2007).

V prípade hodnotenia časového rámca slovenskí spotrebiteľia preferujú dlhodobé projekty dobročinného marketingu, ktorým sa podniky venujú kontinuálne a strategicky (64 %). Z hľadiska nášho výskumu bolo zaujímavé rozdeliť projekty krátkodobého charakteru na operatívne, reagujúce na vzniknutú situáciu, napr. prírodnú katastrofu a na klasické krátkodobé projekty, ktoré sú zvyčajne výsledkom špeciálnych udalostí – výročia, medzinárodné dni a pod. Približne štvrtina opýtaných spotrebiteľov preferuje operatívne projekty, reagujúce na neočakávané vzniknutý problém a len 10 % spotrebiteľov by preferovalo klasické krátkodobé projekty. Tento výsledok je v súlade s výsledkami zahraničných výskumov, keď napríklad Kanta a kol. (2014) identifikoval omnoho efektívnejší vplyv dlhodobých projektov na pozitívne vnímanie dobročinného marketingu spotrebiteľmi, či Till a Nowak (2000), ktorí definovali lineárny vzťah medzi rastom efektívnosti projektu a predĺžovaním doby, počas ktorej sa téme podnik venoval.

Blízkosť "kauzy" dobročinného marketingu (problému, ktorý má pomôcť riešiť) a predmetom podnikania je často skúmanou problematikou, pričom v nej existuje veľký nesúlad názorov rôznych odborníkov. Na jednej strane panuje názor, že blízkosť "kauzy" a predmetu podnikania môže vyvolávať v spotrebiteľoch skepticizmus (Moosmayer a Fuljahn, 2013), na druhej strane prevláda názor, že práve blízkosť týchto parametrov napomáha k efektívnosti a úspešnosti projektu (Kanta a kol, 2014). Podľa výsledkov nášho výskumu sa môžeme skôr prikloniť k druhému názoru, pretože slovenskí spotrebiteľia vo väčšej miere preferujú projekty dobročinného marketingu (70 %), pri ktorých existuje súvislosť medzi predmetom podnikania a "kauzou", ktorej riešeniu sa podnik venuje.

Dosiahnuté výsledky sme následne hĺbkovo analyzovali štatistickými testami. Pri analýze pomocou Mann-Whitney U testu sme rozdelili respondentov do dvoch skupín – skupinu respondentov ochotných zapojiť sa do dobročinného marketingu (na škále označili absolútny súhlas, súhlas a hraničný súhlas s výrokom o ochote zapojiť sa dobročinného marketingu) a skupinu respondentov neochotných zapojiť sa do dobročinného marketingu (na škále označili absolútny nesúhlas, nesúhlas a hraničný nesúhlas s výrokom o ochote zapojiť sa dobročinného marketingu). Pri tomto rozdelení sme analyzovali štatisticky významný rozdiel v odpovediach týchto dvoch skupín respondentov.

Tabuľka 1: Testovanie rozdielností preferencií spotrebiteľov voči vybraným parametrom dobročinného marketingu

|                       | Geografický rámec | Časový rámec | Blízkosť "kauzy" a predmetu podnikania |
|-----------------------|-------------------|--------------|--|
| <b>Mann-Whitney U</b> | 15382,0           | 14481,00     | 16892,5                                |
| <b>Wilcoxon W</b>     | 23257,00          | 52707,00     | 24767,50                               |
| <b>Z</b>              | -1,817            | -3,067       | -,421                                  |
| <b>P-hodnota</b>      | ,069              | ,002         | ,674                                   |
| <b>Spearman's rho</b> | -,085             | ,186         | -,046                                  |
| <b>P-hodnota</b>      | ,087              | ,000         | ,360                                   |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe výsledkov dotazníkového prieskumu.

Na základe výsledkov, zobrazených v tabuľke 1, možno konštatovať, že v analyzovaných dvoch skupinách respondentov existuje rozdiel v odpovediach iba v prípade časového rámca projektu, a teda respondenti ochotní zapojiť sa do dobročinného marketingu preferujú iný typ projektu z hľadiska jeho trvania, ako respondenti neochotní zapojiť sa do dobročinného marketingu. Výsledky Spearmanovho korelačného koeficientu nám túto skutočnosť dopĺňajú a konkretizujú. Na základe štatisticky významnej korelácie ( $\rho = +0,186$ ) možno konštatovať, že respondenti so súhlasnejším postojom k ochote zapojiť sa do dobročinného marketingu majú tendenciu uprednostňovať skôr dlhodobé projekty dobročinného marketingu. Naopak v prípade, ak je respondent neochotný zapájať sa do dobročinného marketingu, jeho preferencie pri hodnotení projektov z hľadiska času smerovali skôr ku krátkodobým projektom.

V prípade zvyšných dvoch otázok, týkajúcich sa geografického rámca a blízkosti "kauzy" k predmetu podnikania, neexistuje štatisticky významný rozdiel v tom, ako odpovedali jednotlivé skupiny respondentov. Rovnako neboli v týchto otázkach dosiahnuté štatisticky významné korelácie. Na základe týchto skutočností môžeme konštatovať, že z hľadiska lokality dopadu pomoci plynúcej z dobročinného marketingu, ako aj z hľadiska blízkosti "kauzy" a predmetu podnikania rozhodujú o preferenciách spotrebiteľov iné faktory ako ich ochota zapojiť sa do dobročinného marketingu.

## Závěr

Dobročinný marketing v posledných desaťročiach získava na sile. Je čoraz viac využívaný podnikmi bez ohľadu na ich predmet podnikania, veľkosť, či trh, na ktorom pôsobia. Zákazník je pod vplyvom tejto skutočnosti oslovovaný množstvom rozličných projektov a kampaní dobročinného marketingu, pričom táto skutočnosť môže vyústiť v nezáujem alebo nedôveru zo strany spotrebiteľov. Aby mohol byť dobročinný marketing vnímaný žiadaným spôsobom, je nutné, aby podniky k jeho plánovaniu a realizácii pristupovali zodpovedne. V prípade ak sú parametre projektu dobročinného marketingu nastavené správne, podnik môže z jeho realizácie získať mnohé benefity, prispievajúce k zlepšovaniu jeho konkurenčnej pozície na trhu.

Cieľom príspevku bolo analyzovať vybrané parametre dobročinného marketingu z hľadiska ich vnímania slovenskými spotrebiteľmi. Empirickým výskumom bolo zistené, že pri sledovaných parametroch dobročinného marketingu sa v prípade geografického rámca preferencie približujú skôr k lokálnym ako ku globálnym projektom. Zároveň slovenskí spotrebiteľia priaznivejšie vnímajú, keď sa podnik zameriava na dlhodobé projekty, ktorým sa venujú kontinuálne a strategicky. V prípade posledného sledovaného parametra je pre Slovákov prijateľnejšie, ak je medzi "kauzou", ktorú podnik podporuje a jeho predmetom podnikania úzky vzťah. Na základe skutočností, zistených štatistickými testami môžeme konštatovať, že hypotéza H1 nebola potvrdená a teda neexistuje štatisticky významný rozdiel v preferenciách v lokalizácii projektu. Rovnako sme nepotvrdili ani hypotézu H3, pretože neexistuje rozdiel medzi vnímaním blízkosti "kauzy" a predmetu podnikania spotrebiteľmi, ochotnými zapojiť sa do dobročinného marketingu a tými, ktorí by ochotní neboli. V prípade hypotézy H2 môžeme potvrdiť predpoklad, že existuje rozdiel v preferenciách týkajúcich sa časového rámca projektu dobročinného marketingu. Zároveň sme Spearmanovým korelačným testom identifikovali, že u spotrebiteľov ochotných zapojiť sa do dobročinného marketingu existujú tendencie skôr preferovať dlhodobé projekty dobročinného marketingu.

Dosiahnuté výsledky sú v súlade s výsledkami zahraničných výskumov, pričom podporujú fakt, že spotrebiteľia v prípade dobročinného marketingu vyžadujú vysokú mieru dôvery, čo sa prejavuje v ich tendenciách preferovať skôr lokálne projekty, ktoré sú ľahšie overiteľné. Zároveň viac dôverujú témam, ktorým sa podnik vo svojich spoločensky zodpovedných aktivitách, vrátane dobročinného marketingu venuje dlhodobo. V prípade dlhodobých projektov rastie dôvera, že ide o skutočný záujem podniku využívať prostredníctvom dobročinného marketingu nové, efektívne spôsoby pomoci. Blízkosť "kauzy" a predmetu podnikania je predpokladom toho, že projekt bude úspešnejší, pretože podnik bude realizovať pomoc prostredníctvom takých aktivít, v ktorých má bohaté praktické skúsenosti.

## Poděkování

Príspevok je súčasťou riešenia vedeckého projektu VEGA 1/0802/16 „Vplyv inovatívnych marketingových koncepcií na správanie vybraných trhových subjektov na Slovensku“.

## Literatura

Gourville, J., Rangan, K. (2004). Valuing The Cause Marketing Relationship. *California Management Review*, 47(1), 38–57.

- Grau, S., Folse, J. (2007). Cause-Related Marketing (CRM): The Influence Of Donation Proximity And Message-Framing Cues On The Less-Involved Consumer. *Journal Of Advertising*, 36(4), 19–33.
- Kalligeros, M. (2005). Choose Wisely: Partnering For Cause-Related Marketing. *Public Relations Tactic*, 12(8), 18–19.
- Kanta, M., a kol. (2014). Cause Related Marketing: Antecedents Of Corporate Motive. *Journal Of Indian Management*, 11(3), 71–78.
- Kotler, P., Keller, K. (2013). *Marketing Management*. 14thEd. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kotler, P., Lee, N. (2005). *Corporate Social Responsibility: Doing The Most Good For Your Company And Your Cause*. New Jersey : Wiley.
- Marconi, J. (2002). *Cause Marketing: Build Your Image And Bottom Line Thought Socially Responsible Partnerships, Program, And Events*. Chicago: Dearborn Trade Publishing.
- Moosmayer, D., Fuljahn, A. (2013). Corporate Motive And Fit In Cause Related Marketing. *Journal Of Product And Brand Management*, 22(2), 200–207.
- Ptacek, J, Salazar, G. (1997). Enlightened Self-Interest: Selling Business On The Benefits Of Cause-Related Marketing. *Nonprofit World*, 15(4), 9–13.
- Ross, J., Stutts, M. Patterson, L. (1991). Tactical Considerations For The Effective Use Of Cause-Related Marketing. *Journal Of Applied Business Research*, 7(2), 58–65.
- Sheikh, R., Beise-Zee, R. (2011). Corporate Social Responsibility Or Cause-Related Marketing? The Role Of Cause Specificity Of CSR. *Journal Of Consumer Marketing*, 28(1), 27–39.
- Svensson, G., Wood, G. (2011). A Model Of Cause-Related Marketing For „Profit- Driven“ And „Non-Profit“ Organizations. *European Business Review*, 23(2), 203–214.
- Till, B., Nowak, L. (2000). Toward Effective Use Of Cause-Related Marketing Alliances. In *Journal Of Product&Brand Management*, 9(7), 472–484.
- Varadarajan, R., Menon, A. (1988). Cause-Related Marketing: A Coalignment Of Marketing Strategy And Corporate Philanthropy. *Journal Of Marketing*, 52(3), 58–74.

## Kontaktní údaje

Ing. Zuzana Huliaková

Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, Slovenská republika  
e-mail: zuzana.huliakova@umb.sk

doc. Ing. Zdenka Musová, PhD.

Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, Slovenská republika  
e-mail: zdenka.musova@umb.sk

# PRÁVNÁ ÚPRAVA SPLYNUTIA A ZLÚČENIA AKCIOVÝCH SPOLOČNOSTÍ V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

MERGING AND FUSION LAWS OF THE JOINT-STOCK  
COMPANIES IN THE SLOVAK REPUBLIC

*Eduard Hyránek, Petronela Kohárová*

## *Abstrakt*

V prostredí jednotného trhu Európskej Únie bolo potrebné prijať aj určité pravidlá, ktoré by regulovali právnú úpravu splynutia a zlúčenia kapitálových spoločností. V tomto príspevku v krátkosti charakterizujeme osobitnú úpravu splynutia a zlúčenia akciových spoločností podľa právneho poriadku Slovenskej republiky, ktorý transponoval ustanovenia šiestej a tretej smernice o fúziách a rozdeleniach kapitálových spoločností.

Kľúčová slova: kapitálová spoločnosť, akciová spoločnosť, splynutie akciových spoločností, zlúčenie akciových spoločností

## *Abstract*

In the single market of the European Union environment was necessary to adopt certain rules which regulate merging and fusion laws of the capital companies. This article briefly describes merging and fusion of the joint-stock companies according to the laws of the Slovak Republic which demonstrate regulations of sixth and third directive about fusion and merging of the capital companies.

Keywords: capital company, joint-stock company, merging of the joint-stock companies, fusion of the joint-stock companies

JEL classification: K20, K22

## Úvod

Európska únia pri plánovaní stratégie svojho hospodárskeho rozvoja a podpory konkurencieschopnosti si je vedomá, že hlavným urýchľovačom globálneho ekonomického rastu 21. storočia budú rýchlo rastúce firmy (Graham 2012), ktoré budú mať potrebu flexibilne upravovať svoju vlasťnícku a kapitálovú štruktúru. V našom príspevku sa jedná o určité pravidlá, ktoré regulujú proces splynutia a zlúčenia kapitálových spoločností.

V komplexnom rámci európskej integrácie je spravidla podpora konkurencieschopnosti Európskej únie a ochrany hospodárskej súťaže vnímaná ako jedna z najnáročnejších problematík, keďže ide o rozsiahlu oblasť politiky, ktorú formuje množstvo nariadení a oznámení, rozsiahla judikatúra a bohatá ekonomická literatúra.

O to intenzívnejšie si tento fakt musia uvedomiť malé ekonomiky s vysokým stupňom otvorenosti, akými sa stali Slovensko alebo Česká republika (Mišota, Sorokáč 2013) po ich vstupe do Európskej únie. Problematika podpory konkurencieschopnosti Európskej únie a ochrany hospodárskej súťaže je jeden z príkladov synergie európskej regulácie a národného riadenia domácej legislatívy.

No nie každé prijaté legislatívne úpravy smerujú iba k tomu, aby uľahčili život podnikateľských subjektov. V prostredí jednotného trhu bolo potrebné prijať aj prísnejšie pravidlá na ochranu veriteľov a ich pohľadávok.

Podnikateľské subjekty v rámci Európskej únie sa často stretávajú s dynamickým vývojom domácej legislatívy v oblasti procesu splynutia a zlúčenia kapitálových spoločností, ktoré súvisia so zrušením kapitálových spoločností bez likvidácie, (t. j. práve zlúčením alebo splynutím kapitálových spoločností)

Kapitálová spoločnosť (Dědič, 1997) môže byť podľa právneho poriadku Slovenskej republiky zrušená aj procesom, keď zákon likvidáciu spoločnosti nevyžaduje (Kubíček a kol., 2016). V tomto prípade hovoríme o zrušení obchodnej spoločnosti bez likvidácie, ktorý nájdeme upravený v § 69 – 69a Obchodného zákonníka. Ak sa spoločnosť zrušuje bez likvidácie, jej imanie prechádza na právneho nástupcu (Žitňanská, Ovečková, 2013).

## 1 Právna úprava zlúčenia a splynutia akciovej spoločnosti

Na zlúčenie alebo splynutie akciovej spoločnosti sa použije osobitná právna úprava, ktorá je obsiahnutá v ustanovení § 218a – 218o Obchodného zákonníka, ktorá implementovala aj články Šiestej a Tretej smernice o fúziách a rozdeleniach kapitálových spoločností a taktiež aj všeobecné ustanovenia o zlúčení a splynutí, ktoré sa nachádzajú v ustanoveniach § 69 – 69a Obchodného zákonníka.

Rozhodovanie o zrušení akciovej spoločnosti prináleží valnému zhromaždeniu, ktoré v tomto prípade rozhoduje kvalifikovanou 2/3 väčšinou prítomných akcionárov, ak stanovy neurčia inak. V prípade dobrovoľného zrušenia akciovej spoločnosti rozhoduje valné zhromaždenie. Túto právomoc nemožno presunúť na iný orgán spoločnosti. Rozhodnutie sa obligatórne vyhotovuje formou notárskej zápisnice, ktorá sa ukladá do Zbierky listín. Notárska zápisnica tak nahrádza materiálnu súdnu kontrolu.

V tejto súvislosti treba spomenúť nový prijatý zákon, ktorý sa týka implementácie smerníc. Zákom č. 500/2001 Z.z., s účinnosťou od 01.01.2002, bola do slovenského právneho poriadku implementova-

ná smernica č. 78/855/EHS (splynutie, zlúčenie) a prijatím zákona č. 657/2007 Z.z., s účinnosťou od 01.01.2008 Smernica č. 2005/56/ES o cezhraničných splynutiach alebo zlúčeníach kapitálových spoločností.

Ak ide o zrušenie akciovej spoločnosti bez likvidácie, t. j. zlúčením alebo splynutím, tak sa používa osobitná právna úprava obsiahnutá v § 218a – 218o Obchodného zákonníka. Subsidiárne sa použije všeobecná právna úprava splynutia a zlúčenia obchodných spoločností. Valné zhromaždenie by malo zároveň ako oprávnený orgán s rozhodnutím o zrušení spoločnosti súčasne prijať rozhodnutie o vstupe spoločnosti do likvidácie alebo rozhodnúť o jej splynutí alebo zlúčení, ako o novej právnej forme spoločnosti.

Splynutie alebo zlúčenie spoločnosti predstavuje náročný proces. Rozhodujúcim momentom je schválenie zmluvy o splynutí alebo zlúčení (Štenglová a kol., 2013). Tento proces zabezpečujú predstavenstvá spoločností (Kubiček, 2007).

## 1.1 Zmluva o splynutí alebo zlúčení

Zmluva o splynutí alebo zlúčení musí obsahovať obligatórne náležitosti. Musí byť zásadne vo forme notárskej zápisnice. Uvedená požiadavka vychádza práve z implementovanej smernice č. 78/855/EHS o zlúčení a splynutí akciových spoločností a smernice č. 82/891/EHS o rozdelení akciových spoločností. „Na základe citovaných článkov oboch smerníc sa v prípadoch, keď právo členského štátu nevyžaduje preventívnu súdnu alebo materiálnu kontrolu zákonnosti procesov zlúčenia, splynutia alebo rozdelenia, vyžaduje, aby zápisnice z valných zhromaždení obchodných spoločností zúčastnených v týchto procesoch, prípadne aj zmluva o splynutí, zlúčení alebo taktiež projekt rozdelenia obchodnej spoločnosti, boli vyhotovené vo forme verejnej listiny, ktorá osvedčuje dodržanie všetkých zákonných predpokladov ustanovených právnymi predpismi na priebeh týchto procesov“ (Ovečková, 2012, 971).

Návrh zmluvy o splynutí alebo zlúčení musí pre každú zo splyvajúcich alebo zlučujúcich sa spoločností preskúmať nezávislý expert, ktorý je nezávislý od obchodnej spoločnosti a vymenovaný na návrh predstavenstva súdom. Súd môže vymenovať jedného nezávislého alebo viacerých spoločných nezávislých expertov pre všetky spoločnosti.

Návrh zmluvy o splynutí alebo zlúčení sa ukladá do zbierky listín pre každú zo spoločností podieľajúcich sa na splynutí alebo zlúčení. Takéto oznámenie o uložení návrhu zmluvy o zlúčení alebo splynutí spoločností v zbierke listín musí byť zverejnené najneskôr 30 dní pred dňom konania valného zhromaždenia, ktoré má rozhodovať o jej schválení. Povinnosť uložiť takýto návrh zmluvy do zbierky listín môže spoločnosť podieľajúca sa na zlúčení alebo splynutí splniť aj zverejnením návrhu zmluvy o splynutí alebo zlúčení spoločností v Obchodnom vestníku (Patakyová, 2016, 844).

O schválení návrhu zmluvy o splynutí alebo zlúčení rozhodujú na návrh predstavenstiev valné zhromaždenia všetkých zanikajúcich obchodných spoločností, v prípade zlúčenia aj nástupníckej spoločnosti. Takéto rozhodnutie musí schváliť 2/3 väčšina hlasov prítomných akcionárov a musí sa o ňom vyhotoviť notárska zápisnica. V prípade, ak bolo vydaných viac druhov akcií, tak sa vyžaduje aj súhlas 2/3 väčšiny prítomných akcionárov z každého druhu akcií. Valné zhromaždenie každej slovenskej zúčastnenej obchodnej spoločnosti si môže pri schvaľovaní cezhraničného zlúčenia alebo splynutia vyhradiť právo, že podmienkou uskutočnenia cezhraničného zlúčenia alebo splynutia je jeho výslovný súhlas s úpravou účasti zamestnancov na riadení v nástupníckej obchodnej spoločnosti.



## 1.2 Založenie nástupníckej spoločnosti

Na založenie nástupníckej spoločnosti sa použijú ustanovenia o jednorazovom založení akciovej spoločnosti. Stanovy akciovej spoločnosti, ako aj návrh zakladateľskej listiny sú súčasťou zmluvy o zlúčení alebo splynutí a jej súčasťou je aj určenie členov orgánov spoločnosti. V momente schválenia zmluvy o fúzii sú zároveň schválené aj stanovy a zakladajúca listina. „Pokiaľ stanovy nástupníckej obchodnej spoločnosti, ktoré sú schválené ako súčasť zmluvy o splynutí určujú, že členov predstavenstva volí dozorná rada spoločnosti, zmluva o plynutí určuje iba prvých členov dozornej rady, ktorí pred zápisom nástupníckej spoločnosti do obchodného registra musia ako prvá dozorná rada zvoliť prvých členov predstavenstva“ (Ovečková, 2012, 994).

V tomto prípade celé imanie zanikajúcej obchodnej spoločnosti prechádza na nástupnícku spoločnosť a akcionári zanikajúcej spoločnosti sa stávajú akcionármi nástupníckej spoločnosti bez povinnosti vloženia vkladu. Povinnosť ako v tomto prípade vytvorenie rezervného fondu ale aj základné imanie, prechádza z obchodného majetku zrušenej obchodnej spoločnosti, pričom výška základného imania je určená v stanovách a zakladateľskej listine. Ak ide o splynutie, tak sa nevyžaduje, aby počet akcií upísaných zakladateľmi bol určený v zakladateľskej listine, keďže tento je závislý od výmenného pomeru akcií určeného v zmluve o fúzii.

Pri tomto procese zlúčenia je potrebná zmena stanov. Zlúčenie spoločnosti si v praxi vyžaduje zvýšenie základného imania, keďže v tomto prípade nástupnícka obchodná spoločnosť potrebuje vydať akcie akcionárom zrušenej spoločnosti. Toto rozhodnutie prijíma valné zhromaždenie nástupníckej spoločnosti súčasne so schválením zmluvy o zlúčení. Takéto zvýšenie základného imania sa realizuje spravidla upísaním nových akcií. „Nominálna hodnota všetkých nových akcií, ktoré sú vydané akcionárom zrušovanej spoločnosti nesmie byť vyššia ako je znaleckým posudkom určená hodnota obchodného imania zanikajúcej spoločnosti“ (Ovečková, 2012, 994).

Lehota na podanie návrhu na zápis zvýšeného imania do obchodného registra, 90 dňová lehota, sa v tomto prípade neuplatňuje, keďže ide o spoločný návrh na zápis zlúčenia spoločností do obchodného registra. Zápis, ktorý sa týka zvýšenia základného imania sa uskutočňuje na základe zmluvy o zlúčení.

## 1.3 Ochrana veriteľov a majiteľov osobitných cenných papierov v procese fúzie

Veritelia, ktorí majú ku dňu účinnosti zlúčenia alebo splynutia obchodných spoločností voči niektorej zo splývajúcej alebo zlučujúcej sa spoločností nesplatené pohľadávky, majú právo, ak sa v dôsledku zlúčenia alebo splynutia zhorší vymožitelnosť ich pohľadávok, do šiestich mesiacov odo dňa zverejnenia zápisu splynutia alebo zlúčenia spoločnosti v obchodnom registri požadovať od nástupníckej spoločnosti, aby dostatočným spôsobom zabezpečila splnenie ich neuhradených pohľadávok. Takéto právo nemá ten veriteľ, ktorého pohľadávka je už primerane zabezpečená.

Taktiež majitelia prioritných dlhopisov alebo vymeniteľných dlhopisov, prípadne iných cenných papierov s osobitnými právami vydaných zanikajúcimi obchodnými spoločnosťami musia v nástupníckej obchodnej spoločnosti získať práva rovnocenné s právami, ktoré mali voči zanikajúcim spoločnostiam. Táto skutočnosť neplatí, ak so zmenou práv súhlasil každý z majiteľov týchto cenných papierov alebo ak majú nárok na to, aby nástupnícka spoločnosť od nich tieto cenné papiere odkúpila (Patakyová, 2016, 868).

Implementáciou Tretej smernice, konkrétne čl. 12 je zabezpečená ochrana veriteľov zúčastnených obchodných spoločností na procese fúzie veriteľov zanikajúcich, ale aj nástupníckych spoločností. Takáto ochrana veriteľov spočíva v práve požadovať od nástupníckej obchodnej spoločnosti primerané a dostatočné zabezpečenie ich pohľadávok. Takýto nárok na ochranu je zabezpečený veriteľom na základe splnenia určitých podmienok (Ovečková, 2012, 999):

- táto pohľadávka veriteľa voči niektorej z obchodných spoločností zúčastnených na splynutí alebo zlúčení musí existovať v čase nadobudnutia účinkov zlúčenia alebo splynutia, to znamená, v čase zápisu zlúčenia alebo splynutia do obchodného registra,
- táto pohľadávka veriteľa nie je v čase nadobudnutia účinkov splynutia alebo zlúčenia splatná,
- v dôsledku samotného procesu splynutia alebo zlúčenia sa zhorší vymožitelnosť tejto pohľadávky,
- v čase nadobudnutia účinkov zlúčenia alebo splynutia táto pohľadávka nie je primerane zabezpečená.

V prípade takého práva, ktoré slúži na zabezpečenie pohľadávky má účinky ex post ochrany, keďže veritelia sú oprávnení ho uplatniť až po nadobudnutí účinkov fúzie v zákonnej lehote šiestich mesiacov odo dňa zverejnenia účinkov zápisu splynutia alebo zlúčenia v obchodnom registri. Ide o lehotu prekuzívnu. To znamená, že po uplynutí tejto lehoty toto právo veriteľov zaniká.

Na základe uvedenej skutočnosti je možné povedať, že pojem zhoršenie vymožitelnosti pohľadávky zákon presne nedefinuje, avšak hovorí o pojme primerané zabezpečenie pohľadávky pri cezhraničných fúziách, čo je možné použiť analogicky. V prípade ak ide o pochybnosť, tak môže o tejto skutočnosti rozhodnúť súd.

Zároveň zabezpečenie majiteľov dlhopisov, resp. iných cenných papierov, je taktiež požiadavkou ustanovenou európskym právom ( čl. 15 Tretej smernice), ktorá sa zakladá na princípe minimálne rovnocenných práv získaných v nástupníckej obchodnej spoločnosti. Toto posúdenie rovnocennosti práv patrí k povinnosti predstavenstva, notára a dozornej rady pri uzavretí zmluvy o splynutí alebo zlúčení.

Majitelia takýchto dlhopisov, ak nie sú už akcionármi niektorej zo zanikajúcich obchodných spoločností, resp. nástupníckej spoločnosti, sa nezúčastňujú rozhodovania o schválení návrhu zmluvy a fúzii, zároveň nevytvárajú ani osobitný orgán. Z tohto dôvodu nie sú majitelia dlhopisov oprávnení podať žalobný návrh na určenie neplatnosti uznesenia valného zhromaždenia súdom. Zároveň nemôžu ani iniciovať zrušenie nástupníckej obchodnej spoločnosti vzniknutej v procese splynutia, keďže nedodržanie rovnocennosti práv nie je uvedené medzi taxatívnymi dôvodmi na určenie neplatnosti. Avšak zmluva o zlúčení alebo splynutí je právnym úkonom a právna úprava dlhopisov je vykonaná aj osobitným zákonom. V tomto prípade sú tak majitelia dlhopisov oprávnení podať určovaciu žalobu o neplatnosti. Ďalším právnym inštitútom, ktorý je aplikovateľný pri nedodržaní príkazu právnej normy je eventuálne vhodná žaloba o náhradu škody voči subjektom, ktoré mali zabezpečiť rovnocennosť práv, ale túto nezabezpečili a tým konali v rozpore s dobrými mravmi.

V dvoch prípadoch nemusia byť poskytnuté rovnocenné práva majiteľom dlhopisov a to:

- zákonom preferovaná autonómia vôle účastníkov súkromnoprávných vzťahov vedie k výnimke, ktorá so zmenou práv súhlasí, že každý dotknutý majiteľ cenného papiera, ktorého sa zmena má týkať. Obchodné spoločnosti, ktoré sú zúčastnené na fúzii môžu uzavretím takejto dohody znížiť počet tých subjektov, ktorým sa musia poskytnúť rovnocenné práva v nástupníckej obchodnej spoločnosti,
- zároveň druhá výnimka sa týka určenia práv majiteľov dlhopisov a iných cenných papierov na odkúpenie týchto cenných papierov nástupníckou obchodnou spoločnosťou.

Ak podmienky pre uplatnenie takejto výnimky uvedené v zmluve nie sú primerané alebo nebudú uvedené vôbec, je možné povedať, že určenie neplatnosti je aplikovateľné, a to aj napriek tomu, že pri neprimeranosti výšky doplatku alebo výmenného kurzu, nie je daný dôvod určenia neplatnosti uznesenia valného zhromaždenia.

Tento názor je zastávaný z toho dôvodu, že akcionárom je na rozdiel od majiteľov dlhopisov v týchto prípadoch dané ex lege právo uplatniť si práva na vyrovnanie osobitnou žalobou.

## 1.4 Práva akcionárov

Ochrana veriteľov je zabezpečená niekoľkými osobitnými úpravami. Okrem práv, ktoré sú uplatniteľné v časovom horizonte pred zápisom splynutia alebo zlúčenia do obchodného registra, (informačné povinnosti a právo na dohodu o tom, že sa nestanú akcionármi nástupníckej obchodnej spoločnosti a bude im zároveň vyplatený vyrovnací podiel), im patria oprávnenia, ktoré sú využiteľné po zápise do obchodného registra.

Ďalším veľmi významným právom je právo akcionárov z neprimeraného výmenného pomeru akcií. Spočíva v tom, že ak nie sú výmenný pomer akcií a prípadné doplatky v peniazoch určené zmluvou o zlúčení alebo splynutí spoločnosti primerané, každý akcionár, ktorý bol akcionárom niektorej zo spoločnosti podieľajúcej sa na zlúčení alebo splynutí, má právo na to, aby mu nástupnícka obchodná spoločnosť doplatila primeraný peňažný doplatok. Na takéto právo a podmienky jeho uplatnenia musia byť akcionári upozornení v pozvánke na valné zhromaždenie alebo v oznámení o konaní valného zhromaždenia, ktoré má v tomto prípade rozhodnúť o schválení návrhu zmluvy o zlúčení alebo splynutí spoločností. Akcionár sa taktiež môže vzdať práva na primeraný peňažný doplatok. Vzdanie sa tohto práva je účinné, ak je urobené v písomnej forme a doručené obchodnej spoločnosti alebo v prípade, ak sa akcionár vzdá práva na primeraný peňažný doplatok na valnom zhromaždení zápisom do zápisnice (Patakyová, 2016, 878). Vzdanie sa tohto práva je účinné aj voči nadobúdateľom akcií, na ktoré sa vzťahuje.

Rovnako dôležitým právom je právo akcionárov na odkúpenie akcií. Akcionári nástupníckej obchodnej spoločnosti, ktorí boli akcionármi niektorej zo spoločnosti podieľajúcej sa na splynutí alebo zlúčení v čase konania valného zhromaždenia, ktoré rozhodlo o schválení návrhu zmluvy o zlúčení alebo splynutí obchodných spoločností a boli na tomto valnom zhromaždení prítomní, hlasovali proti schváleniu návrhu zmluvy o zlúčení alebo splynutí spoločností a požiadali o zápis ich nesúhlasného stanoviska spolu so žiadosťou o zaslanie návrhu zmluvy na odkúpenie ich akcií do zápisnice z valného zhromaždenia, majú právo požadovať, aby nástupnícka obchodná spoločnosť od nich odkúpila akcie za primerané peňažné protiplnenie. Na toto právo musia byť akcionári upozornení v pozvánke na valné zhromaždenie alebo v samotnom oznámení o konaní valného zhromaždenia, ktoré má rozhodovať o schválení návrhu zmluvy o zlúčení alebo splynutí obchodných spoločností. Takáto nástupnícka spoločnosť je povinná zaslať oprávnenému akcionárovi návrh zmluvy o odkúpení akcií najneskôr v lehote 30 dní od zápisu zlúčenia alebo splynutia obchodných spoločností do obchodného registra.

Samotná hodnota peňažného protiplnenia musí byť určená v rovnakej výške za každú akciu, pričom primerané peňažné protiplnenie nesmie byť zároveň nižšie ako:

- primeraný kurz akcií obchodných spoločností podieľajúcich sa na splynutí alebo zlúčení, ktorých akcie sú obchodovateľné na regulovanom trhu, dosiahnutý na burze cenných papierov za posledných 12 mesiacov pred uložením návrhu zmluvy o splynutí alebo zlúčení spoločností do zbierky listín,
- taktiež hodnota čistého obchodného imania pripadajúca na jednu akciu stanovená podľa poslednej riadnej účtovnej závierky vyhotovenej pred vyhotovením návrhu zmluvy o zlúčení alebo splynutí obchodných spoločností zvýšená o hodnotu nehmotného majetku nevykazovaného v súvahe vyčíslenú nezávislým expertom,

- najvyššie protiplnenie poskytnuté jednotlivým oprávneným akcionárom za rovnakú akciu.

V prípade, ak oprávnený akcionár nepodá návrh na začatie súdneho konania o preskúmaní návrhu zmluvy v lehote stanovenej zákonom, považuje sa taký návrh za prijatý. Ak oprávnený akcionár podá návrh na začatie súdneho konania, tak je konanie a rozhodnutie veci príslušný súd podľa sídla nástupníckej obchodnej spoločnosti (Ovečková, 2012, 1020).

## Záver

V príspevku sme sa snažili stručne charakterizovať a objasniť osobitnú úpravu splynutia a zlúčenia akciových spoločností podľa právneho poriadku Slovenskej republiky, ktorý transponoval ustanovenia šiestej a tretej smernice o fúziách a rozdeleniach kapitálových spoločností. Zlúčenie akciovej spoločnosti si v praxi spravidla vyžaduje zvýšenie základného imania, keďže v tomto prípade nástupnícka obchodná spoločnosť potrebuje vydať akcie akcionárom zrušenej spoločnosti. V súčasnosti platná, právna úprava prihliada na ochranu veriteľov a majiteľov osobitných cenných papierov v procese fúzie. Ďalším veľmi významným právom na ochranu, ktorého platná právna úprava v Slovenskej republike kladie dôraz v procese splynutia a zlúčenia akciových spoločností, je právo akcionárov z neprimeraného výmenného pomeru akcií.

## Literatura

Dědič, J. a kol. (1997). Obchodní zákonník – komentář, Praha: Prospektum.

Graham, P. (2012). [online], [2018-03-03]. Startup= growth. Dostupné z: <http://www.paulgraham.com/growth.html>.

Ovečková, O. a kol. (2012). Obchodní zákonník s komentářem. 3 doplnené a prepracované vydanie, Bratislava: Iura Edition.

Kubíček, P. a kol. (2007). Obchodné spoločnosti, Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave.

Kubíček, P., Škrinár, A., Nevolná, Z., Kolkusová, R., Ďurica, M. (2016). Obchodné právo. Vydavateľstvi a nakladateľstvi Aleš Čeněk.

Lochmanová, L. (2011). Základy obchodního práva, Ostrava: Key Publishing.

Mišota, B., Sorokáč, A. (2013). Vývoj stupňa otvorenosti ekonomiky SR a ČR v rokoch 1995 – 2012. Časopis znalostní společnosti / Journal of Knowledge Society, 2(2),1-10.

Patakyová, M. a kol. (2016). Obchodný zákonník. Komentár. 5. Vydanie, Bratislava: C. H. Beck.

Štenglová, I., Havel B., Cileček, F., Kuhn, P., Šuk, P. (2013). Zákon o obchodních korporacích. Komentár. 1. vydání. Praha: CH Beck.

Suchoža, J. a kol. (2007). Obchodný zákonník s komentářem, Bratislava: Eurounion,.

Zákona č. 513/1991 Zb. zo dňa 5. novembra 1991 Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov.

Smernica Európskeho parlamentu Rady 2011/35/EU zo dňa 5. mája 2011 o fúziách akciových spoločností.

Smernica Rady č. 78/855/EHS zo dňa 9. októbra 1978 o zlúčení a splynutí akciových spoločností.

Žitňanská L., Ovečková O. a kol. (2013). Obchodné právo. Obchodné spoločnosti. 2. vyd. Bratislava: IURIS LIBRI.

## Kontaktní údaje

doc. Ing. Eduard Hyránek, PhD.  
Ekonomická univerzita v Bratislave  
Fakulta podnikového manažmentu  
Dolnozemska cesta 1/b  
852 35 Bratislava  
Slovenská republika  
e-mail: [eduard.hyranek@euba.sk](mailto:eduard.hyranek@euba.sk)

Ing. Petronela Kohárová,  
Univerzita Mateja Bela  
Fakulta práva  
Komenského 20  
974 01 Banská Bystrica  
Slovenská republika  
e-mail: [petronelakoharova@gmail.com](mailto:petronelakoharova@gmail.com)

# COMPARING DIGITAL PROGRESS IN BELGIUM AND THE CZECH REPUBLIC

*Markéta Chaloupková*

## *Abstract*

This paper deals with the digital economy comparison of Belgium and the Czech Republic in 2017. The comparison was made on the basis of the Digital Economy and Society Index, which was introduced by the European Commission for evaluating the progress of economic development of individual EU member countries. Selected countries were compared in the scope of five basic dimensions of the DESI indicators (connectivity, human capital, Internet usage, digital technology integration and digital public services) and its sub-dimensions. The research confirmed a better position of Belgium over the Czech Republic as expected. Connectivity and digital technology integration dimensions in the business sphere are Belgium's strongest dimensions. The same applies for the Czech Republic along with the human capital dimension. The Czech Republic has weak position as compared to other EU member countries in digital public services and Internet usage dimensions.

Keywords: digital economy, Digital Economy and Society Index, comparative analyses, Belgium, Czech Republic

JEL classification: O180, O330

## **Introduction to theory**

The digital economy and the cultural and creative industries are in the category of emerging industries. They are based on digital technologies or forming entirely new value chains (Institute for the Digital Economy, 2016). These industries are experiencing rocket growth and they are filling a job gap found in traditional industries. More and more we are witnessing traditional businesses to innovate in order to engage in this new trend to profit. According to the Digital Agenda for Europe, the digital economy is growing seven times faster than other sectors, but this potential is currently hampered by the inconsistency of the European political framework (European Commission, 2014).

Developed countries, including the EU countries, are beginning to realize the shift in the economy (Berdykulova et al., 2014), and besides traditional ICT infrastructure support, they are also focusing on the development of digital services (Davies, Ng, 2015) and the cultural and creative industries (Benghozi, 2016). The European Union perceives an increase in the impact of digital technologies and new fields of cultural and creative industries (Institute for Digital Economy, 2016). For this reason, it has created a number of policies and support tools.

The Europe 2020 Strategy is the most important document that reflects the support of cultural and creative industries and the digital economy. The strategy consists of three main priorities. The first priority is Intelligent Growth, which focuses on the development of a knowledge-based economy and

innovation. The second priority, entitled Sustainable Growth, focuses on supporting a more competitive and greener, less resource-intensive economy. The third priority is inclusive growth, which is geared to supporting a high-employment economy characterized by social and territorial cohesion. (MŠMT 2018; Priede, Neuert, 2015)

The Europe 2020 Strategy builds two initiatives which are concerned with the cultural and creative industries and the digitalization. It is the “innovation in the Union” initiative—improving framework conditions and access to research and innovation funding to ensure the transformation of innovative ideas into products and services (Janger, Jürgen, et al., 2017). The second initiative is the “Digital Agenda for Europe”, which defines areas of interest for the EU to make the most of the ICT potential and thereby to stimulate the growth and recovery of the economy (Şerbu, 2014), laying the foundation for a sustainable digital future. The focus is on speeding up the development of high-speed internet (Alizadeh et al., 2017) and the use of a single digital market for Internet services and digital content that is safe and borderless with a high level of credibility. The initiative also highlights the importance of promoting digital literacy and the development of digital skills.(Inniss and Rubenstein, 2017)

Another important document is the Strategy for Single Digital Market, which builds on the Digital Agenda for Europe, which is one of the main initiatives of the Europe 2020 Growth Strategy (European Commission, 2014). This plan for the digitization of the European economy aims to extend the benefits of the digital world to as many European citizens and businesses as possible, as the internet and digital technologies are a normal part of Europe's lives (European Commission, 2015). While in the past the Internet has been used primarily for business purposes, people are currently searching for information via the Internet (Quiggin, 2014), buying and selling goods and services (Hojeghan, Esfangareh, 2011) or communicating with others on social networks. However, the expansion of digital services is often hindered by many constraints that are hampering their further development. This is a problem across the European Union, which, despite all its efforts for harmonization, is still divided by member countries boundaries. The digital market thus faces obstacles in the form of inconsistent rules for consumers and businesses, leading to a shadowy digital economy (Alizadeh, et al., 2017; Gaspareniene and Remeikienė, 2016), as well as for users and digital service providers. Removing barriers and unifying the digital market has therefore become one of the European Commission's top priorities.

In order to update policies, it is necessary to understand the possible impact of the new fields of the digital economy on the economies of the countries (Institute for Digital Economy, 2016). There are a number of links between the digital economy and the cultural and creative industries. Part of the activities involved in creative industries is also a component of the digital economy. Through intersection of these views are not only the software productions and distribution industries, but also activities related to expansion of cultural products of the creative industries (Benghoz, Paris, 2016). Another important aspect is research, development or innovation in established industries and services that re-combine the use of traditional and advanced digital and communication technologies to create products and services with new features that enhance efficiency and effectiveness (Institute for the Digital Economy, 2016).

It is not only necessary to defined the digital economy (Hojeghan, Esfangareh, 2011), but also to quantify it. By creating a unified methodology to measure the development of the digital economy, it could not only capture trends, identify strengths and weaknesses of the country or its potential threats, but also compare economies across space (Tranos, Reggiani, Nijkamp, 2013) and time (Feldman, Lowe, 2015).

## 2 Data and methodology

The aim of our own research is to identify the progress in the digital economy based on the comparison of selected EU member countries and to identify the dimensions in which those countries improved or got worse in comparison with the EU28 average. For comparison, Belgium and the Czech Republic were selected, which are countries that can be considered as typical representatives of the “West” and “East” of Europe, for comparison.

The progress of the EU member countries in the field of digitization can be measured through the Digital Economy and Society Index. This composite index was created by the European Commission in accordance with the guidelines and recommendations contained in the OECD’s (2008) “Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide”. Data sources for the calculation of individual indicators were mainly drawn from Eurostat, the Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, the national statistical institutes of the EU member countries, Akamai, OECD and UN eGovernment Survey, the Global Open Data Index and the Google Consumer Barometer (European Commission, 2017).

Using the DESI, a general performance assessment of countries’ economies can be carried out, generating a general trait by tracking the overall index score and scores of individual dimensions. It is also possible to identify the areas, in which the economies of countries could be improved by analysing the development of individual sub-indices. Based on the analysis of the results, it is also possible to assess whether progress is occurring over time or vice versa, including the determination of the factor causing the change. Last but not least, it is possible to carry out a comparative analysis, namely to compare the digital development of the member countries by comparing the measured results of sub-indices that could improve the current situation of a particular country in the field of digital policy.

The DESI covers five major policy areas of interest to the digital economy and society. These areas of interest are not isolated but, on the contrary, they are interconnected because development in the digital economy cannot be achieved through isolated improvements in specific areas but through joint improvements in all areas. The five basic dimensions include connectivity, human capital, Internet usage, digital technology integration and digital public services. Each area contains several sub-areas that are composed of several other indicators. All indicators in individual dimensions are normalized according to the min-max certified method, which consists of a linear display of each indicator on a scale between 0 (minimum value) and 1 (maximum value).

$$N_i = \frac{X_i - \text{MIN}(\forall_i X_i)}{\text{MAX}(\forall_i X_i) - \text{MIN}(\forall_i X_i)}$$

Individual indexes, sub-dimensions, and dimensions are also weighted to indicate the relative importance of an index or a dimension. The higher the weight, the more important indicator/dimension (European Commission, 2017). In 2017, connectivity and human capital (both with the weight of 25%) were considered to be the most important dimensions as they represent the necessary infrastructure for the digital economy and society. The second highest weight (20%) was assigned to digital technology integration as it is a dimension depicting the use of ICT in business, which, according to growth theories, is the most important driver of progress. The lowest weight (15%) has the Internet usage and digital public services dimensions, as their contribution only enhances the quality of the infrastructure. Weights are also assigned to the sub-dimensions as follows: e-governance (100%), business digitaliza-



tion (60%), e-commerce (40%), basic broadband, speed, content, communication, transactions (33%), mobile broadband (22%), and affordability (11%).

Aggregation of DESI index has been done from the bottom up using weighted arithmetic averages by index group (see above). For example, the DESI level for the Czech Republic (CR) was calculated according to the formula:

$$\text{DESI (CR)} = \text{Connectivity (CR)} * 0.25 + \text{Human Capital (CR)} * 0.25 + \text{Internet Usage (CR)} * 0.15 + \text{Digital Technology Integration (CR)} * 0.2 + \text{Digital Public Services (CR)} * 0.15.$$

### 3 Results and discussion

Based on the above mentioned methodology and the Digital Progress Report in Europe in 2017, a comparison of Belgium and the Czech Republic was made, including a comparison with the EU average. Progress on digitization is compared across countries by analysing the five above-mentioned basic dimensions and sub-dimensions.

The comparison of the resulting digital economy index in the EU countries for 2017 shows that Belgium, unlike the Czech Republic, is above the EU27 average. In 2017, Belgium ranked sixth, ranking among the “high-performing countries”, where also belongs Denmark, Finland, Sweden, the Netherlands, UK, Ireland, Luxembourg and Estonia. On the other hand, the Czech Republic ranked 18th among “countries with moderate results”. This category also includes Slovenia, France, Germany, Austria, Latvia, Portugal, Spain, Lithuania and Malta.

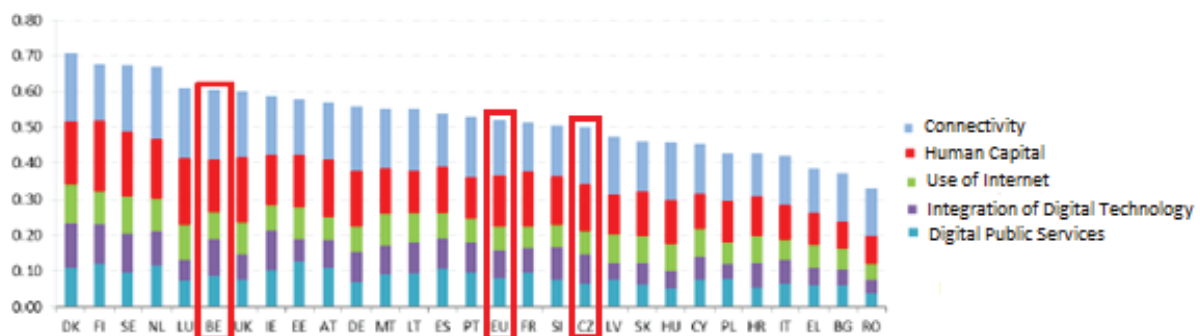


Figure 1: DESI 2017. Source: European Commission, 2017 (edited)

The Czech Republic has improved in the area of digital services, while Belgium has aggravated it. The reason for progress of the Czech Republic was probably that many small and medium-sized companies have started to make massive use of e-commerce. The greatest progress has been made in Belgium in the connectivity dimension and the integration of digital technologies into business. The Czech Republic declined in all dimensions except for the human capital, but it is not so significant change in terms of value.

In the connectivity, Belgium ranked third in 2017, a drop of one percentage point from the previous year, but the difference is negligible in terms of values. In the Czech Republic, the slump is more pronounced in terms of position, but in terms of values, the difference is smaller than in Belgium, so negligible as well. The situation in the Czech Republic is comparable to that of the EU28 average. This result is due to the fact that the situation has improved slightly in fixed broadband coverage, but on

the other hand it has deteriorated slightly in coverage of next-generation access networks, which is probably due to the rise in connection prices. In this respect, Belgium is well above the EU28 average, but faces worsening coverage and prices of fixed broadband and spectrum assignment, which can not outweigh either the improvement in the use of fixed and mobile broadband where there has been a significant increase. Compared to other "high-performing countries", Belgium is twice below average in this category in the use of mobile connectivity. The Belgian 4G coverage is on average lower than in other countries in this category, creating room for possible improvement.

| Connectivity Dimension         | Unit of measure             | Belgium   |      | Czech Republic |      | EU 28     |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------|------|----------------|------|-----------|
|                                |                             | DESI 2017 | Rank | DESI 2017      | Rank | DESI 2017 |
| Fixed Briadband Coverage       | % households                | 99.93%    | 7    | 99%            | 9    | 98%       |
| Fixed Brioadband Take-up       | % households                | 80%       | 6    | 71%            | 16   | 74%       |
| Mobile Brioadband Také-up      | subscription per 100 people | 68        | 23   | 77             | 18   | 84        |
| 4G Coverage                    | % households                | 95%       | 7    | 94%            | 9    | 84%       |
| Spectrum                       | % of target                 | 68%       | 15   | 61%            | 22   | 68%       |
| NGA Coverage                   | % households                | 99%       | 2    | 75%            | 20   | 76%       |
| Subcription to Fast Brioadband | % subscriptions >= 30 Mbps  | 81%       | 1    | 36%            | 17   | 37%       |
| Fixed Brioadband Price         | % income                    | 1.3%      | 18   | 1.5%           | 19   | 1.2%      |

Figure 2: Connectivity Dimension Results. Source: European Commission, 2017 (edited)

There is no change in the human capital dimension for the Czech Republic in the last year (still 13th place with DESI score of 0.53). In Belgium, there has been a small value increase in this dimension due to the growth of population having at least basic digital skills. According to the Digital Progress Report in 2017, 68% of Belgians say they have at least basic digital skills, which is 12% more than the EU average.

Despite the fact that Belgium has a fully qualified workforce (especially tertiary education), it faces a low share of science, technology and mathematics graduates. Lack of qualified workforce in these scientific disciplines could become a major obstacle for growth and innovation activities, so the Belgian government is focusing on this potential threat, particularly by supporting the digital transformation of the Belgian economy. The initiative in Flanders and Wallonia, which seeks to identify the labour market situation through dialogue between educational institutions and the business community, could also help to tackle the problem.

On the other hand, the Czech Republic is struggling to find a skilled workforce in the area of information and telecommunication technologies, despite the fact that it has one of the lowest rates of unemployment in the long term (for example, according to Eurostat data (2018) the unemployment rate in the Czech Republic in December 2017 was only 2.3%, which is 4.3% less than Belgium). In order to develop digital skills for workers, the Czech Republic has adopted a document entitled "Digital Education Strategy for 2020", which aims to open up the Czech education system to new methods and ways of supporting learning through the use of digital capabilities. Furthermore, the goal is to improve pupil's competencies in the field of digital technology and information and, last but not least, to develop pupil's informational thinking (MŠMT, 2018b). A more detailed procedure for introducing changes in the field of education digitization has been elaborated in a document entitled The Action Plan of the Digital Literacy Strategy for 2015-2020 (MŠMT, 2016).

In order to foster the development of digital skills in the population, Belgium seeks to create new approaches to inspire and attract ICT enthusiasts. An example could be an experiment involving bringing ICT professionals to schools. The Belgian government has also increased the Digital Skills Fund,

which finances training courses for coding and other digital skills for young people. Also important is the work of the Belgian National Digital Coalition for Digital Skills, which takes initiatives to develop digital skills, such as the emergence of a highly visible digital education and transformation hub called BeCentral.

| Human Capital Dimension       | Unit of measure                   | Belgium   |      | Czech Republic |      | EU 28     |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|------|----------------|------|-----------|
|                               |                                   | DESI 2017 | Rank | DESI 2017      | Rank | DESI 2017 |
| Internet Users                | % individuals                     | 84%       | 9    | 79%            | 13   | 79%       |
| At least Basic Digital Skills | % individuals                     | 61%       | 9    | 54%            | 14   | 56%       |
| ICT Specialists               | % employed individuals            | 4.2%      | 7    | 3.7%           | 10   | 3.5%      |
| STEM Graduates                | per 1000 individuals (aged 20-29) | 14        | 21   | 17             | 15   | 19        |

Figure 3: Human Capital Dimension Results. Source: European Commission, 2017 (edited)

In the Internet usage, Belgium has raised by one position. The increase in DESI by 3 hundredths of percent caused a shift from 12th place in 2016 to 11th in 2017. The reason for the shift is an increase in reading online news (65%), video calls (44%) and social networking (80%). Greater development was also observed in the trend to use the Internet for banking (75%) and shopping (75%). Interestingly, in the shopping category, the Belgians are below the EU27 average.

The Czech Republic, in contrast to Belgium, has worsened its position in this dimension. The reason for the one-position drop is the decline of people using the Internet for news. Compared with the EU average, however, the Czech Republic is better off in this sub-dimension (the difference for 2017 is 12%). Above the EU average, the Czech Republic also has a sub-dimension of Internet usage for banking services (difference in 2017 was 4%) and video calls, which has only one percent difference. On the other hand, the Czech Republic lags behind the EU average in all other sub-dimensions, even though some have improved. An example is the use of social networks (an increase of 3% compared to 2016) and the possibility of making online purchases (an increase of 2% compared to 2016). The big difference is in the sub-dimension of on-demand services (17%) and music, video and games (6%) is due to the change in the data source that Eurostat became in 2017.

| Dimension Use of Internet | Unit of measure                                      | Belgium   |      | Czech Republic |      | EU 28     |
|---------------------------|--|-----------|------|----------------|------|-----------|
|                           |  | DESI 2017 | Rank | DESI 2017      | Rank | DESI 2017 |
| News                      | % individuals who used internet in the last 3 months | 65%       | 24   | 82%            | 10   | 70%       |
| Music, Videos and Games   | % individuals who used internet in the last 3 months | 72%       | 23   | 72%            | 24   | 78%       |
| Video on Demand           | % individuals who used internet in the last 3 months | 12%       | 17   | 4%             | 28   | 21%       |
| Video Calls               | % individuals who used internet in the last 3 months | 44%       | 16   | 40%            | 19   | 39%       |
| Social Networks           | % individuals who used internet in the last 3 months | 80%       | 3    | 55%            | 26   | 63%       |
| Banking                   | % individuals who used internet in the last 3 months | 75%       | 7    | 63%            | 14   | 59%       |
| Shopping                  | % internet users (last year)                         | 65%       | 12   | 57%            | 15   | 66%       |

Figure 4: Dimension Use of Internet. Source: European Commission, 2017 (edited)

In spite of one drop of one position, the digital technology integration is the strongest dimension of the Czech Republic. With DESI reaching a score of 0.41 in 2017, this figure is even above the EU average, with a score of 0.37 (in the same year). The Czech Republic has exceeded the EU average of the turnover of e-commerce sub-dimensions (12.3% difference), online sales made by SMEs (9% difference) and cross-border online sales (4.3% difference). In the use of electronic invoices and social media, the Czech Republic reached EU average, but there was also progress compared to the previous year. The reason for the development in these categories was probably the implementation of the government initiative Industry 4.0, which aims to show trends and outline measures that could support the development of

the Czech Republic's economy and industrial base (MPO, 2016b). The development of digital technologies in the context of the fourth industrial revolution is certainly one of the current challenges for the Czech Republic, as it was always an industry-oriented country.

On the other hand, Belgium has improved its use of electronic invoices (up 4%), the use of social media (up 3%) and the Cloud (1% increase) compared to the previous year. In general, Belgium is working well in the field of digital technology integration, making continuous progress in all sub-dimensions except for small and medium-sized businesses that sell online. Given the potential for productivity gains through digital technology stimulation combined with skilled workers, there is an increasing emphasis on the potential of Industry 4.0 priorities, as evidenced by Flanders and Walloon digitization agendas such as Madedifferent (2018) or Plan Marshal 4.0 (2018).

| Integration of Digital Technology dimension | Unit of measure | Belgium   |      | Czech Republic |      | EU 28     |
|---|-----------------|-----------|------|----------------|------|-----------|
|   |                 | DESI 2017 | Rank | DESI 2017      | Rank | DESI 2017 |
| Electronic Information Sharing              | % enterprises   | 50%       | 2    | 30%            | 18   | 36%       |
| Radio-frequency Identification              | % enterprises   | 5.5%      | 8    | 1.3%           | 28   | 3.9%      |
| Social Media                                | % enterprises   | 22%       | 10   | 12%            | 24   | 20%       |
| eInvoices                                   | % enterprises   | 16%       | 14   | 13%            | 18   | 18%       |
| Cloud                                       | % enterprises   | 18%       | 7    | 10%            | 20   | 13%       |
| sSMEs Selling Online                        | % SMEs          | 23%       | 6    | 26%            | 4    | 17%       |
| eCommerce Turnover                          | % SME turnover  | 19.6%     | 3    | 21.7%          | 2    | 9.4%      |
| Selling Online Cross-border                 | % SMEs          | 13.1%     | 2    | 11.8%          | 3    | 7.5%      |

Figure 5: Integration of Digital Technology Dimension. Source: European Commission, 2017 (edited)

The biggest differences between the Czech Republic and Belgium are in the digital public service dimension. While the Czech Republic made the biggest progress in this dimension (a shift of DESI by 0.15 caused a 4point shift since 2016), Belgium remained at 13th place with a DESI value of 0.57. The reason for Belgium's stagnation is probably the Belgian federal structure, which presents specific problems in creating coherent and nationwide e-government services (friction losses). Belgium has suffered the most in sub-dimension of pre-filled forms and the completeness of online procedures. In response to this decline, the Belgian government in December 2016 set up the Office for Digital Transformation, which will be responsible for the digital transformation of federal government services. The new Office should act as a centre of excellence and innovation in the use of new technologies and the use of data. The government has also launched another initiative to create a new government cloud ("G-Cloud") that integrates ICT applications of federal services and ministries. These introduced innovations should serve as a complement to an existing support system (such as the Vlaanderen Radicaal Digitaal Program or the Federal Open Data Strategy for the Open Data Strategy 2015-2020). Despite this fact, the country is still lagging behind the EU27 average. The biggest difference compared to the situation in the EU is evident in the percentage of users of e-government. The Czech Republic lags the most in online contact between public authorities and customers (only 15% of Czech Internet users actively use e-government services). Overall, however, the situation has improved, which is probably due to the successful implementation of the measures introduced to support the improvement of the supply of these services (e.g. availability of pre-completed forms or procedures completeness). To support the development in this dimension, in 2015, the Czech government started the 2020 Initiative, which aims to move the Czech Republic to 2020 with the highest possible use of e-government services by 2020. This initiative focuses on the promotion of existing and the promotion of new e-services through cooperation between the private and public sectors. Better accessibility of services is also one of the objectives of the Strategic Framework for Development of Public Administration for 2014-2020 (MVČR, 2018). These government steps should help to promote better accessibility, better quality, and the promotion of e-government services.

| Digital Public Services Dimension | Unit of measure    | Belgium   |      | Czech Republic |      | EU 28     |
|-----------------------------------|--------------------|-----------|------|----------------|------|-----------|
|                                   |                    | DESI 2017 | Rank | DESI 2017      | Rank | DESI 2017 |
| eGovernment Users                 | % internet users   | 40%       | 10   | 15%            | 26   | 34%       |
| Pre-filled Forms                  | score (0 to 100)   | 59        | 11   | 43             | 15   | 49        |
| Online Service Completion         | score (0 to 100)   | 84        | 17   | 77             | 20   | 82        |
| Open Date                         | % of maximum score | 48%       | 21   | 55%            | 17   | 59%       |

Figure 6: Digital Public Services Dimension. Source: European Commission, 2017 (edited)

## Conclusion

This paper deals with the comparison of the development of the digital economy of Belgium and the Czech Republic. The comparison was based on the result of the Digital Economy and Society Index, which was introduced by the European Commission to assess the progress of the development of the economies of the individual EU member countries. Selected countries were compared in five basic dimensions of the DESI indicator: connectivity, human capital, Internet use, digital technology integration and digital public administration, and sub-dimensions.

Based on the survey, it confirmed better significantly better position of Belgium, which in 2017 ranked overall in 6th place, unlike the Czech Republic, which finished in 18th place, or the EU average. Belgium, thanks its very favourable results, belongs to the category of high-performance countries. In the field of digitization development, Belgium is best in the connectivity dimension (ranked 3rd in 2017) and in the dimension of digital technology integration into the business sphere (here in 2017 ranked 5th). Consequently, Belgium's main task is to exploit the connectivity potential, especially in the mobile connectivity sub-dimension. On the other hand, the most important dimension in the digital economy of the Czech Republic is the integration of technologies into companies (as in the case of Belgium) and human capital. Countries are struggling the most in the dimension of digitization of public administration and the use of the Internet, as online contact between public authorities and citizens is new. Based on the overall result, the Czech Republic ranked among the countries with moderately good results, which is a significant improvement compared to 2016 as it was among the lagging countries in 2016. The results of the analysis also showed a positive fact that both countries in the area of digital economy development are trying to take steps to improve the current situation.

## Acknowledgements

This contribution was supported by an internal grant of the Faculty of Economics and Administration, Masaryk University, entitled "Cities, municipalities, regions: management, processes and interactions in theory and practice"(MUNI/A/0994/2017).

## References

- Alizadeh, Tooran; Grubestic, Tony H.; Helderop, Edward. (2017) Urban governance and big corporations in the digital economy: An investigation of socio-spatial implications of Google Fiber in Kansas City. *Telematics and Informatics*, 34(7), 973–986.
- Benghozi, Pierre-Jean; Paris, Thomas. (2016) The cultural economy in the digital age: A revolution in intermediation?. *City, Culture and Society*, 7(2), 75–80.

- Berdykulova, Galiya Mertai Kyzy, et al. (2014) The emerging digital economy: case of Kazakhstan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1287–1291.
- Davies, Philip; Ng, Irene. (2015) Moving towards the incomplete: A research agenda for the development of future products in the digital economy. *Procedia Manufacturing*, 3, 3368–3374.
- European Commission (2017). The Digital Economy and Society Index (DESI) [online]. [2018-02-18]. Available on: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.
- European Commission (2014). Politiky Evropské unie: Digitální agenda pro Evropu Lucemburk: Úřad pro publikace, DOI: 10.2775/40986.
- European Commission (2015). Strategie pro jednotný digitální trh v Evropě [online]. [2018-02-18]. Available on: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A52015DC0192>.
- Eurostat (2018). Euro area unemployment at 8.7% [online]. [2018-02-18]. Available on: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8631691/3-31012018-BP-EN.pdf/bdc1dbf2-6511-4dc5-ac90-dba-dee96f5fb>.
- Feldman, Maryann; Lowe, Nichola. (2015) Triangulating regional economies: Realizing the promise of digital data. *Research Policy*, 44(9), 1785–1793.
- Gasparenienė, Ligita; Remeikiene, Rita. (2016) Economic and demographic characteristics of the subjects, operating in digital shadow economy. *Procedia Economics and Finance*, 39, 840–848.
- Hojeghan, Samira Borouji; Esfangareh, Alireza Nazari. (2011) Digital economy and tourism impacts, influences and challenges. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 19, 308–316.
- Inniss, Daryl; Rubenstein, Roy. (2017) Silicon Photonics: Fueling the Next Information Revolution. Morgan Kaufmann.
- Institute for the Digital Economy(2016). Studie - Potenciál digitální ekonomiky a kulturních a kreativních průmyslů pro další rozvoj a konkurenceschopnost České republiky [online]. [2018-02-18]. Available on: [www.digitalniekonomika.cz/digital-economy](http://www.digitalniekonomika.cz/digital-economy).
- Janger, Jürgen, et al. (2017) The EU 2020 innovation indicator: A step forward in measuring innovation outputs and outcomes?. *Research Policy*, 46(1), 30–42.
- Madedifferent (2018). Enabling factories of the future: Made Different [online]. [2018-02-18]. Available on: <http://www.madedifferent.be/en>.
- MŠMT (2016). Akční plán Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 [online]. [2018-02-18]. Available on: [https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/digitalni\\_gramotnost/akcni-plan-strategie-digitalni-gramotnosti-cr.pdf](https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/digitalni_gramotnost/akcni-plan-strategie-digitalni-gramotnosti-cr.pdf).
- MŠMT (2016b). Průmysl 4.0 má v Česku své místo [online]. [2018-02-18]. Available on: <https://www.mpo.cz/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/prumysl-4-0-ma-v-cesku-sve-misto--176055/>.
- MŠMT (2018). Strategie Evropa 2020 [online]. [2018-02-18]. Available on: <http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj/strategie-evropa-2020>.
- MŠMT (2018b). Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 [online]. [2018-02-18]. Available on: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>.
- MVČR (2018). Strategic Framework for Development of Public Administration for 2014-2020[online]. [2018-02-18]. Available on: <http://www.mvcr.cz/clanek/strategicky-ramec-rozvoje.aspx>.
- OECD (2008). Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide. France. 162.

Plan Marshal 4.0 (2018). Le Plan [online]. [2018-02-18]. Available on: <http://planmarshall.wallonie.be/le-plan-0>.

Priede, Janis; Neuert, Josef. (2015) Competitiveness Gap of the European Union Member Countries in the Context of Europe 2020 Strategy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 207, 690–699.

Quiggin, John. National accounting and the digital economy. *Economic Analysis and Policy*, 2014, 44(2): 136–142.

Șerbu, Răzvan Sorin. (2014) An Interdisciplinary Approach to the Significance of Digital Economy for Competitiveness in Romanian Rural Area Through E-Agriculture. *Procedia Economics and Finance*, 16, 13–17.

Tranos, Emmanouil; Reggiani, Aura; Nijkamp, Peter. (2013) Accessibility of cities in the digital economy. *Cities*, 30, 59–67.

## Contact

Ing. Markéta Chaloupková  
Masaryk University, Faculty of Economics and Administration  
Lipová 41a, Brno - Pisárky, 602 00  
e-mail: [marketa.chaloupkova@mail.muni.cz](mailto:marketa.chaloupkova@mail.muni.cz)

# ANALYSIS OF SEASONAL ANOMALIES: EVIDENCE FROM THE CZECH PX INDEX

*Michaela Chocholatá*

## *Abstract*

This paper deals with the analysis of seasonal anomalies in the returns and volatility of the Czech stock index PX during the period January 2012 - February 2018. The model used for testing is based on the Box-Jenkins ARMA (AutoRegressive Moving Average) model for stock returns and non-linear ARCH class model (EGARCH – Exponentially GARCH) for conditional variance with testing for seasonal anomalies (day-of-the-week effect, month-of-the-year effect and Halloween effect) simultaneously in the returns and volatility. The results did not clearly confirm the existence of seasonal anomalies. We proved lower returns in June in comparison to other months and significantly different volatility on Fridays. Significantly negative impacts on volatility were proved for March, May, July, September and November and statistically significant positive impact for June. The Halloween effect was confirmed neither in the returns nor in the volatility equation.

Keywords: Czech PX index, EGARCH model, day-of-the-week effect, month-of-the-year effect, Halloween effect

JEL classification: C58, G15

## **Introduction**

To test for various seasonal anomalies on financial markets is a highly interesting issue, since these indicate that returns are higher on some days of the week, or in some months of the year, or during some periods of the year, than others (Doyle and Chen, 2009). However, the presence of these anomalies is in contradiction with the efficient market hypothesis (EMH) of Fama (1970), since they imply that investors are able to develop a trading strategy to benefit from these seasonal patterns (Charles, 2010). The problematic validity of the EMH in the twenty-first century was pointed out e.g. by Malkiel (2003, p. 60), who states that “many financial economists and statisticians began to believe that stock prices are at least partially predictable”, but he concludes that the observed patterns in the pricing of individual stocks will not represent a trading rule to obtain extraordinary returns.

There have been published many studies and articles dealing with the various seasonal anomalies on financial markets (day-of-the-week effect, month-of-the-year effect, effect of non-trading days or the phase of the economic cycle, holiday effects, Halloween effect etc.) based on different testing approaches. One of the pioneering works was the paper of Cross (1973) who dealt with the day-of-the-week effect for S&P Composite Stock Index and confirmed higher Friday returns in comparison to Monday returns, comparable results presented also French (1980). Monthly effect in stock returns was exami-



ned by Ariel (1987) who similarly as Lakonishok and Smidt (1988) proved the existence of the end-of-the-month effect. However, Connolly (1989), when analysing the presence of the weekend effect in the stock returns, rejected the model with constant variance in favour of the GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) model, while the initial studies dealing with this issue did not consider models of conditional heteroscedasticity. The analysis of the turn-of-the-year, turn-of-the-month, day-of-the-week effects and effects of various phases of the economic cycle for various US stock indices was done by Rosenberg (2004). Blenman, Chatterjee and Ayadi (2005) demonstrated the existence of end-of-the-year effect, end-of-the-month effect and day-of-the-week effect both for the level and volatility of exchange-rate returns of selected Latin American countries, applying the robust econometric methodology EGARCH-M. Saadi, Rahman and Elmawazini (2006) provide a broad literature overview concerning the day-of-the-week effect and their impact on the level and volatility of exchange rate returns, concluding that the occurrence of seasonal effects in daily returns and daily volatility as described in the literature, may be caused by the use of inadequate methodologies to give an economic explanation of an effect that may not actually exist. Blenman, Chatterjee and Ayadi (2005) also provide an overview of some studies that deny the existence of the above-mentioned effects, as the use of robust methodology has altered the effects. Chocholatá (2009) analysed the occurrence of the seasonalities (turn-of-the year, end-of-the-month and day-of-the-week effect) in the stock returns and corresponding volatilities for the main stock indices of the V4 countries. The analysis did not reveal the statistically significant seasonal pattern, but the study presents some interesting results referring to the existence of the end-of-the-month effect on volatility in three cases (PX, BUX and SAX). Stavárek and Heryán (2012) tested the impact of the day-of-the-week effect in the stock markets of the Czech Republic, Hungary and Poland using the GARCH-M (1,1) model and concluded that the day-of-the-week effect is not typical for the Central European stock markets. The issue of the Halloween effect known also as “Sell in May and Go Away”, i.e. that the winter (November-April) returns are higher than the summer (May-October) returns, was analysed by various authors, e.g. by Bouman and Jacobsen (2002), Dichtl and Drobetz (2014) and Lean (2011). Bouman and Jacobsen (2002), based on the usual dummy variables regression approach, tested the Halloween effect for the data from the various countries of the world. They confirmed that while during the November to April period market returns were large in most countries, the average returns in the May to October period were not significantly different from zero and often negative. Dichtl and Drobetz (2014), using the standard regression approach, corroborated the existence of the Halloween effect; while based on the “Superior Predictive Ability” test they rejected the hypothesis that a trading strategy based on the Halloween effect statistically significantly outperforms the buy-and-hold benchmark. Lean (2011) analysed the Halloween effect in the stock market of six Asian countries using the standard regression model as well as conditional variance model. Since the standard regression model revealed the existence of the Halloween effect only in Malaysia and Singapore, with the use of the conditional variance models he confirmed the evidence of the Halloween effect in all the five Asian markets with exception of Hong Kong. The issue of the Halloween effect as pointed out by Bouman and Jacobsen (2002, p. 1630) still remains a puzzle: “history and practice tells us that the old saying is right, while stock market logic tells us it is wrong. It seems that we have not yet solved this new puzzle.”

The aim of this paper is to analyse the daily returns of the Czech stock index PX during the period January 2, 2012 to February 28, 2018, i.e. 1544 observations, based on the Box-Jenkins ARMA (Autoregressive Moving Average) model for stock returns and non-linear ARCH class model (EGARCH – Exponentially GARCH) for conditional variance with testing for seasonal anomalies (day-of-the-week effect, month-of-the-year effect and Halloween effect) simultaneously in the returns and volatility. The rest of the paper is organised as follows: section 1 deals with the data and methodology, section 2 presents empirical results and final section concludes.

# 1 Data and Methodology

The PX index is the official price index of the Prague Stock Exchange. The PX index was calculated for the first time on March 20, 2006 when it replaced the PX 50 and PX-D indices. It is a free float weighted price index composed of the most liquid stocks, it is calculated in CZK and disseminated in real time ([www.pse.cz](http://www.pse.cz)). The analysed time series, the daily closing prices of the Czechstock index PX during the post-crisis period January 2, 2012 to February 28, 2018 (1544 observations), were retrieved from the web-site [www.stooq.com](http://www.stooq.com)<sup>1</sup>. Since investors are much more interested in the returns than in the prices themselves, the analysis deals with the return series. If we assume that  $P_t$  is the closing price of the stock index at time  $t$ , then the formula for calculation of the continuously compounded return or log returns  $r_t$  is as follows:

$$r_t = d(\ln(P_t)) = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

where  $d$  denotes differences. Daily closing prices as well as daily log returns of PX are graphically depicted in Figure 1 indicating the non-stationarity of PX daily prices and high time-varying volatility of PX log returns (volatility clustering, i.e. large/small returns tend to be followed by another large/small returns).

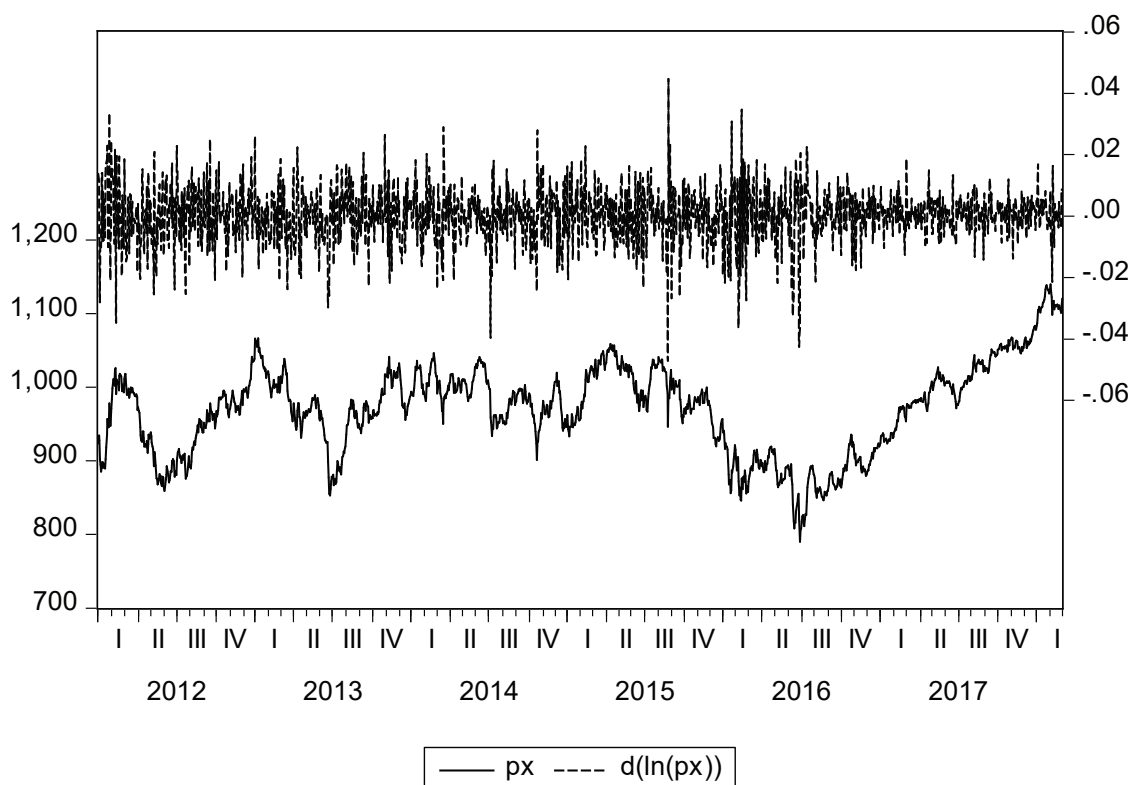


Figure 1: Stock index PX (left axis) and PX log returns (right axis). Source: own calculation

Histogram together with the descriptive statistics for the PX log returns are in Figure 2. The mean value is around zero, standard deviation is 0.9%. The skewness statistics is non-zero and negative indicating the negatively skewed returns' distribution, the kurtosis statistics indicates that the distribution is leptokurtic relative to the normal distribution. Based on the

<sup>1</sup> The analysis in this paper was carried out in the econometric software EViews.

Jarque-Bera test statistics we can reject the normality of the stock returns at 1% significance level.

The conditional mean equation can be in general written as a Box-Jenkins ARMA( $p,q$ ) model of the form:

$$r_t = \omega_0 + \sum_{j=1}^p \phi_j r_{t-j} + \varepsilon_t + \sum_{k=1}^q \theta_k \varepsilon_{t-k} \quad (2)$$

where  $\omega_0$  is unknown constant,  $\phi_j$  ( $j = 1, 2, \dots, p$ ) and  $\theta_k$  ( $k = 1, 2, \dots, q$ ) are the parameters of the appropriate ARMA( $p,q$ ) model,  $\varepsilon_t$  is a disturbance term.

Based on the Ljung-Box Q statistics testing the correlation of residuals we specified the AR(5) model for PX log return series to be an appropriate one. The model is as follows (standard errors are in parentheses<sup>2</sup>):

$$\hat{r}_t = 0.00015 - 0.063 r_{t-5} \\ (0.0002) \quad (0.0254)$$

After inclusion of the AR(5) term the residuals were at the 1% level of significance uncorrelated up to the lag 200; the Ljung-Box Q(200)=214.09. Since the squared residuals were highly correlated (the Ljung-Box Q<sup>2</sup>(1)=91.604) and also the ARCH-LM test indicated the presence of the ARCH effect, the time varying variability/volatility of the variance has to be captured by suitable ARCH class model<sup>3</sup>. In order to capture also the leverage effect, i.e. the fact that the volatility tends to rise in response to bad news and to fall in response to good news, we used the conditional variance function of an EGARCH(1,1) model of Nelson (1991)<sup>4</sup>:

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sqrt{h_{t-1}}} + \beta_1 \ln(h_{t-1}) + \gamma_1 \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \quad (3)$$

EGARCH(1,1) model describes the relation between past shocks and the logarithm of the conditional variance; therefore there are no restrictions on parameters,  $\alpha_0$ ,  $\alpha_1$ ,  $\beta_1$  and  $\gamma_1$  in order to ensure the non-negativity of the  $h_t$ . This model specification furthermore enables to capture the different effects of the negative and positive shocks on the  $h_t$  (the negative shocks have an impact  $\alpha_1 - \gamma_1$  on the logarithm of the conditional variance, while for the positive shocks the impact is  $\alpha_1 + \gamma_1$ ). The leverage effect is confirmed in case that  $\gamma_1 < 0$ .

<sup>2</sup> While the constant term was not statistically significant, the AR(5) term was statistically significant at 5% level of significance.

<sup>3</sup> The results of the residual diagnostics can be provided by the author upon request.

<sup>4</sup> There exist various ARCH class models to capture the leverage effect. EGARCH model was chosen based on statistical significance of estimated parameters as well as on values of the information criteria AIC (Akaike's information criterion) a SC (Schwarz's criterion).

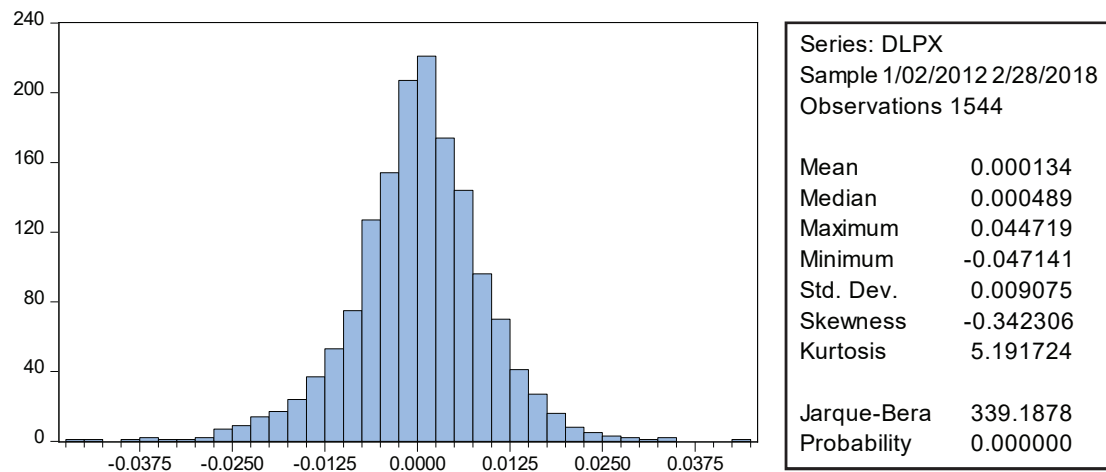


Figure 2: Histogram and descriptive statistics for the PX log returns. Source: own calculation

Time-varying conditional variance of the EGARCH(1,1) model for the analysed PX log returns is visualised in Figure 3. All the estimated parameters of the model presented in Figure 3 were statistically significant at the 1 % level of significance (standard errors are in parentheses), i.e. volatility is highly persistent with a significant leverage effect. In this context it is furthermore worthy to mention that if we did not take into account the presence of conditional heteroskedasticity, this would result not only in ineffective estimates of individual parameters, but confidence intervals would not capture the time-varying variance (i.e., during some periods they would be too broad and during other ones too narrow).

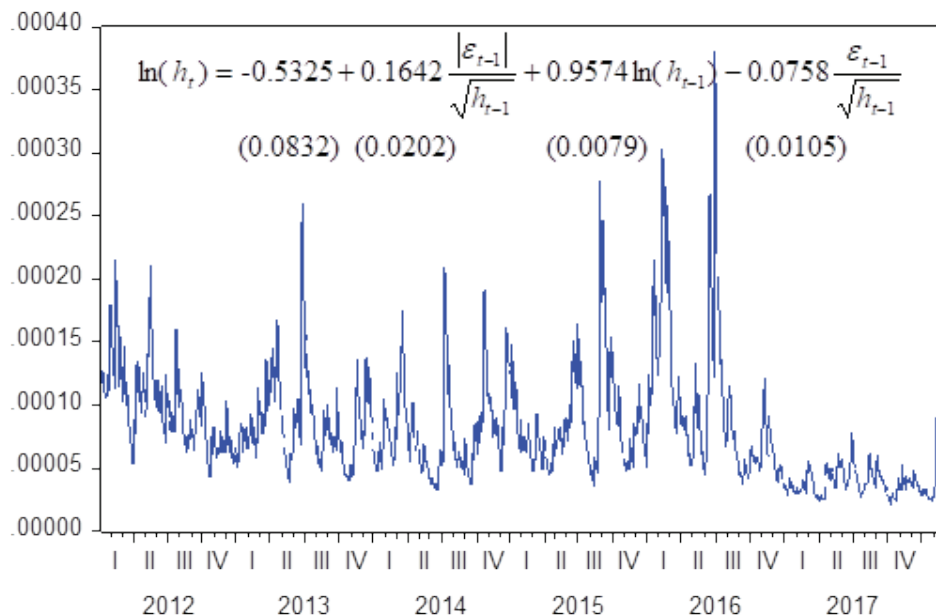


Figure 3: Conditional variance based on EGARCH(1,1) model. Source: own calculation

To analyse the seasonal anomalies in stock returns, the corresponding dummy variables representing the day-of-the-week effect, month-of-the-year effect and Halloween effect, respectively, must be included into the conditional mean equation (2). To test for the existence of the above-mentioned effects jointly on stock returns and volatility, the dummy variables must be included in both the conditional mean equation (2) and the conditional variance equation (3).

The existence of the day-of-the-week effect could be tested using the dummy variables  $D_{rt}$  ( $r=2,3,4,5$ ) for individual trading days with exception of Monday, i.e. variables Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday, which take the value of one for the stock return on the corresponding day and zero otherwise. To assess whether the returns differ across individual months (the month-of-the-year effect) the eleven dummy variables  $Y_{lt}$  ( $l=2,3,\dots,12$ ) representing the months from February to December (taking a value of one for the returns in the corresponding month and zero otherwise) can be employed. The dummy variable  $M_t$  taking the value of one for winter returns (November-April) and zero for summer returns (May-October) enables to test for the Halloween effect.

The conditional mean and the conditional variance equations (2) and (3) have after inclusion of the dummy variables the form (2a), (2b), (2c) and (3a), (3b), (3c), respectively:

$$r_t = \omega_0 + \sum_{j=1}^p \phi_j r_{t-j} + \varepsilon_t + \sum_{k=1}^q \theta_k \varepsilon_{t-k} + \sum_{r=2}^5 \Pi_r D_{rt} \quad (2a)$$

$$r_t = \omega_0 + \sum_{j=1}^p \phi_j r_{t-j} + \varepsilon_t + \sum_{k=1}^q \theta_k \varepsilon_{t-k} + \sum_{l=2}^{12} K_l Y_{lt} \quad (2b)$$

$$r_t = \omega_0 + \sum_{j=1}^p \phi_j r_{t-j} + \varepsilon_t + \sum_{k=1}^q \theta_k \varepsilon_{t-k} + \Lambda M_t \quad (2c)$$

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sqrt{h_{t-1}}} + \beta_1 \ln(h_{t-1}) + \gamma_1 \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} + \sum_{r=2}^5 \pi_r D_{rt} \quad (3a)$$

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sqrt{h_{t-1}}} + \beta_1 \ln(h_{t-1}) + \gamma_1 \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} + \sum_{l=2}^{12} \kappa_l Y_{lt} \quad (3b)$$

$$\ln(h_t) = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sqrt{h_{t-1}}} + \beta_1 \ln(h_{t-1}) + \gamma_1 \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} + \lambda M_t \quad (3c)$$

$\Pi_r$ ,  $K_l$ ,  $\Lambda$  and  $\pi_r$ ,  $\kappa_l$ ,  $\lambda$  are the unknown parameters indicating the character of the analysed effects in the conditional mean equation and conditional variance equation, respectively and all other symbols have already been explained above.

## 2 Seasonal Anomalies - Empirical Results

After finding of an appropriate ARMA-ARCH class model, one can start with testing for seasonal anomalies in analysed return series and volatilities. As it was already mentioned above, the appropriate model of the analysed PX log returns was AR(5)-EGARCH(1,1) model. Although it is possible to test the impact of seasonalities separately on returns and volatility, we decided (similarly as some other authors) for testing them jointly in the return and volatility equations<sup>5</sup>. The testing for seasonal anomalies was done in three steps:

1. testing for the existence of the *day-of-the-week effect* both in returns (2a) and volatility (3a) equations – for estimation results see the columns 1 and 2 of Table 1,
2. testing for the existence of the *month-of-the-year effect* both in returns (2b) and volatility (3b) equations – for estimation results see the columns 4 and 5 of Table 1,
3. testing for the existence of *Halloween effect* both in returns (2c) and volatility (3c) equations – for estimation results see the last two columns (7 and 8) of Table 1.

Regarding the results in Table 1 there are many statistically insignificant parameters concerning both the day-of-the-week effect and month-of-the-year effect. Before interpreting the results, we gradually removed the statistically insignificant dummy variables from the conditional mean equation (2a) and (2b), respectively until we received only the statistically significant parameters<sup>6</sup>. While in case of the daily dummy variables no parameter was statistically significant at 10 % significance level, in case of individual months the significance of parameter corresponding to June was confirmed at 5% level of significance indicating lower June returns in comparison to other months. Thereafter the dummy variables for individual days (Tuesday to Friday) and dummy variables for individual months (February to December), respectively were included into the conditional variance equation (3a) and (3b), respectively. The columns 3 and 6 of the Table 1 include only the statistically significant parameters for the day-of-the-week and month-of-the-year effects, respectively. The day-of-the-week effect was confirmed in the conditional variance equation indicating statistically significant positive impact of Friday volatility on  $\ln(h_t)$ . Regarding the month-of-the-year effect in the volatility equation, statistically significant negative impacts were proved for March, May, July, September and November and statistically significant positive impact for June. Based on the results in Table 1 it can be furthermore concluded that the Halloween effect was confirmed neither in the returns equation nor in the volatility of returns.

Interpreting of the results seems to be quite problematic, since no clear evidence of tested effects was proved in the analysed data series. However, our results are in line with the findings of e.g., Stavárek and Heryán (2012), who concluded that the effect of individual days of the week is not typical for the Central European stock markets.

Table 1: Estimated parameters of conditional mean and conditional variance equations

| <i>day-of-the-week effect</i>    |          |          | <i>month-of-the-year effect</i> |           |            | <i>Halloween effect</i> |          |
|----------------------------------|----------|----------|---------------------------------|-----------|------------|-------------------------|----------|
| <i>Conditional mean equation</i> |          |          |                                 |           |            |                         |          |
| <i>1</i>                         | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i>                        | <i>5</i>  | <i>6</i>   | <i>7</i>                | <i>8</i> |
| $\Pi_2$                          | -0.00009 | -        | $K_2$                           | -0.00022  | -          | $\Lambda$               | -0.00007 |
| $\Pi_3$                          | 0.00009  | -        | $K_3$                           | -0.00061  | -          |                         |          |
| $\Pi_4$                          | 0.00051  | -        | $K_4$                           | -0.00031  | -          |                         |          |
| $\Pi_5$                          | 0.00066  | -        | $K_5$                           | -0.00146  | -          |                         |          |
|                                  |          |          | $K_6$                           | -0.00213* | -0.00176** |                         |          |

<sup>5</sup> For some limitations of this approach see e.g. Charles (2010).

<sup>6</sup> No dummy variables were included into the conditional variance equation in this step.

|                                      |           |            |               |             |             |           |          |
|--------------------------------------|-----------|------------|---------------|-------------|-------------|-----------|----------|
|                                      |           |            | $K_7$         | 0.00045     | -           |           |          |
|                                      |           |            | $K_8$         | 0.00042     | -           |           |          |
|                                      |           |            | $K_9$         | -0.00059    | -           |           |          |
|                                      |           |            | $K_{10}$      | 0.00046     | -           |           |          |
|                                      |           |            | $K_{11}$      | -0.00106    | -           |           |          |
|                                      |           |            | $K_{12}$      | -0.00047    | -           |           |          |
| <i>Conditional variance equation</i> |           |            |               |             |             |           |          |
| $\pi_2$                              | 0.10329   | -          | $\kappa_2$    | -0.01550    | -           | $\lambda$ | -0.00588 |
| $\pi_3$                              | 0.01961   | -          | $\kappa_3$    | -0.05715*** | -0.05938*** |           |          |
| $\pi_4$                              | 0.14964   | -          | $\kappa_4$    | -0.02814    | -           |           |          |
| $\pi_5$                              | 0.29998** | 0.24970*** | $\kappa_5$    | -0.03293    | -0.04449*** |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_6$    | 0.03501*    | 0.04641***  |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_7$    | -0.07009*** | -0.04752*** |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_8$    | 0.00475     | -           |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_9$    | -0.05162*** | -0.03309**  |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_{10}$ | -0.00565    | -           |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_{11}$ | -0.03603*   | -0.03683**  |           |          |
|                                      |           |            | $\kappa_{12}$ | -0.02584    | -           |           |          |

Source: own calculation

Note: \*\*\*, \*\*, \* indicate significance at the 1 %, 5% and 10% significance level, respectively.

## Conclusion

This paper investigated the seasonal anomalies (day-of-the-week effect, month-of-the-year effect and Halloween effect) in the returns and volatility of the Czech stock index PX during the period January 2012 - February 2018. The ARMA-ARCH class modelling (AR(5)-EGARCH(1,1) model) was employed to test for the seasonal effects taking into account the simultaneous impact on returns and time-varying volatility. Only few of the corresponding dummy variables reflecting the significance of the tested effects were statistically significantly different from zero. According to the results it can be concluded that in general no clear evidence of the seasonal anomalies was confirmed and thus there was no evidence of extraordinary returns based on seasonal anomalies.

## Acknowledgements

This work was supported by the Grant Agency of Slovak Republic – VEGA grant No. 1/0248/17 "Analysis of Regional Disparities in the EU based on Spatial Econometric Approaches".

## References

- Ariel, R. A. (1987). A Monthly Effect in Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 18(1), 161–174.
- Blenman, L. P., Chatterjee, A., Ayadi, O. F. (2005). Volatility Persistence, Market Anomalies and Risk in Latin American Equity Markets. *The International Journal of Finance*, 17(2), 3413–3445.
- Bouman, S., Jacobsen, B. (2002). The Halloween Indicator, "Sell in May and Go Away": Another Puzzle. *The American Economic Review*, 92(5), 1618–1635.
- Charles, A. (2010). Does the day-of-the-week effect on volatility improve the volatility forecasts? *Applied Economics Letters*, 17(3), 257–262.
- Chocholatá, M. (2009). Volatility analysis of the stock returns in the V4 countries. *Ekonomika a informatika*, 7(2), 52–65.
- Connolly, R. A. (1989). An examination of the robustness of the weekend effects. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24(2), 133–169.
- Cross, F. (1973). The behavior of stock prices on Fridays and Mondays. *Financial Analyst Journal*, 29(6), 67–69.
- Dichtl, H., Drobetz, W. (2014). Are stock markets really so inefficient? The case of the „Halloween Indicator“. *Finance Research Letters*, 11(2), 112–121.
- Doyle J.R., Chen C.H. (2009). The wandering weekday effect in major stock markets. *Journal of Banking and Finance*, 33(8), 1388–1399.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- French, K. R. (1980). Stock Returns and the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 55–69.
- Lakonishok, J., Smidt, S. (1988). Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective. *Review of Financial Studies*, 1(4), 403–425.
- Lean, H.H. (2011). The Halloween Puzzle in Selected Asian Stock Markets. *International Journal of Economics and Management*, 5(1), 216–225.
- Malkiel, B.D. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59–82.
- Nelson, D.B. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica*, 59(2), 347–370.
- Rosenberg, M. (2004). The Monthly Effect in Stock Returns and Conditional Heteroscedasticity. *The American Economist*, 48(2), 67–73.
- Saadi, S., Rahman, A., Elmawazini, K. (2006). Day-of-the-week in Returns and Conditional Volatility: A Fact or A Fiction? Evidence from Spot CAD/USD Foreign Exchange Rates. [online], [2018-04-04]. Available on:  
[http://www.affi.asso.fr/uploads/Externe/99/CTR\\_FICHIER\\_167\\_1226320363.pdf](http://www.affi.asso.fr/uploads/Externe/99/CTR_FICHIER_167_1226320363.pdf).
- Stavárek, D., Heryán, T. (2012). Day of the Week Effect in Central European Stock Markets. *E+MEkonómie a Management*, 15(4), 134–146.
- www.pse.cz
- www.stooq.com



## Contact

doc. Ing. Michaela Chocholatá, PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Economic Informatics,  
Department of Operations Research and Econometrics

Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava

e-mail: [michaela.chocholata@euba.sk](mailto:michaela.chocholata@euba.sk)

# MODELLING LANGUAGES AS A SUPPORT FOR QUANTITATIVE ANALYSES

*Josef Jablonský*

## *Abstract*

The article deals with discussion about the role of modelling languages in managerial practice and quantitative analyses with a special attention to solving optimization problems. Modelling languages are tools that allow building particular models or even end-user applications, and solve those using professional solvers. The paper gives a survey of main modelling languages (often denoted as modelling support systems) and discusses their possible using in managerial practice with respect to their properties, capabilities and availability. Possible using of modelling languages is illustrated on the case of data envelopment analysis models. This class of models evaluates efficiency of a set of units and in order to complete the analysis a sequence of linear optimization problems have to be solved.

Keywords: Modelling languages, optimization, mathematical modelling, data envelopment analysis

JEL classification: C44

## **Introduction**

In managerial everyday practice it is necessary to successfully solve decision making problems. Some of them are easy to solve and do not require any specialized software. In the contrary, a more detailed quantitative analyses are unthinkable without powerful software tools. Especially optimization problems that may be formulated using a set of linear or non-linear equations or inequalities that are hardly solvable even for small problems with just several variables and rows. That is why a necessary condition for successful solving of such problems is availability of adequate and powerful enough modelling and optimization engines. They must be user-friendly and able to solve problems of different classes. Modelling languages (often denoted as modelling support systems) are universal systems for mathematical modelling that fulfils main requirements for the mentioned purposes. In our brief study we will inform about the most important professional modelling systems. They are (in alphabetical order) – A Mathematical Programming Language (AMPL), Advanced Integrated Multi-dimensional Modelling System (AIMMS), FICO Xpress Optimization Suite, General Algebraic Modelling System (GAMS), IBM ILOG CPLEX Optimization Studio, LINGO, Mathematical Programming Language for Windows (MPL for Windows), and Matlab. A more detailed recent information not only about modelling systems but also about optimization solvers can be found in (Fourer, 2017).

Implementation of modelling support systems in a company may significantly increase the level of its competitiveness. This is illustrated clearly on the web pages of the companies that inform of the

successes with applications of their systems. A very nice and broad survey of real-world case studies with a detailed information about benefits of system implementation is available on [www.aimms.com](http://www.aimms.com).

The aim of the paper is to give a survey of recent modelling support systems and discuss their properties with respect to possible applications in our conditions. Next section of the paper brings a detailed survey of all main modelling systems available on the software market and discusses their features. Author's experience with LINGO and MPL for Windows systems are presented in Section 3 and their advantages are illustrated on the case of data envelopment analysis (DEA) models. This group of models deals with evaluation of efficiency and performance of a set of decision making units that transform multiple inputs into multiple outputs. Computational problems in applying DEA models consist in necessity to repeat optimization run for each unit of the set in order to get complete results. That is why either a specialized DEA solver (academic versions are not available or they are strongly limited) or better a modelling language have to be used. Final section discusses and summarizes the results of the study.

## 1 Modelling support systems

Modelling languages have originally been designed as a tool that can help simplifying the modelling phase of solving decision making and optimization problems. Recent systems of this class allow (except their basic function) building large end-user applications for decision support that have links to all groups of general applications as spreadsheets, databases, general languages, etc. Basic principles of modelling support systems can be expressed as it is presented on Figure 1.

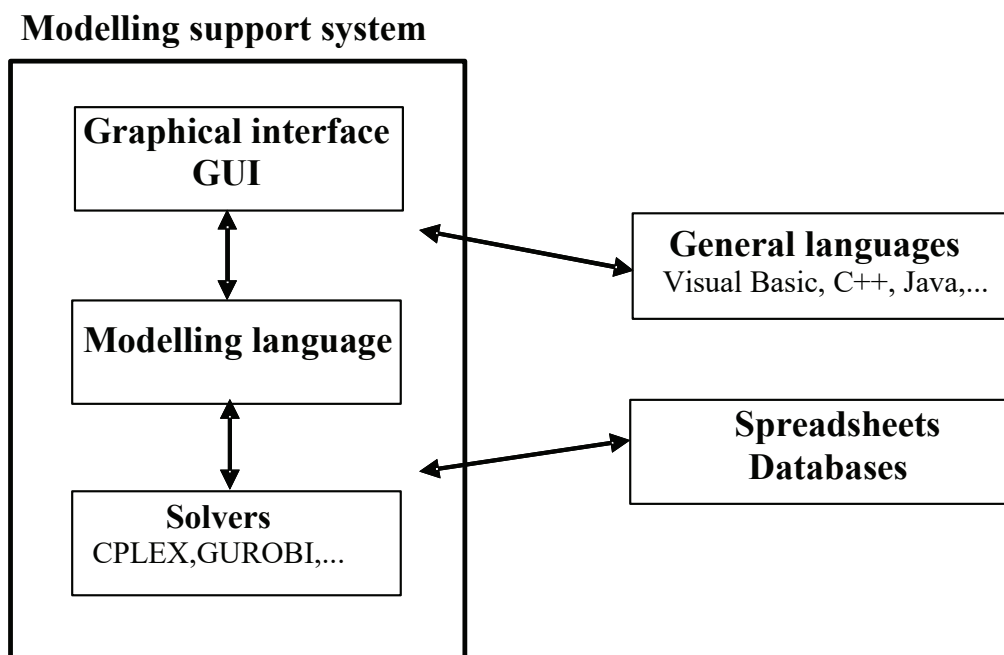


Figure 1: Modelling support system (own processing)

Main properties of modelling support systems are as follows:

- Modelling systems contain high-level languages that allow notation of a model in a similar way like its standard mathematical formulation. The model can be expressed completely independently on its parameters.
- General representation of a model by means of a modelling language makes it possible to separate the model and its input data set. This allows that the model can be used repeatedly for various data sets written in different formats supported by the system (databases, spreadsheets, text files, etc.).
- Any modifications of the model can be done very simply - e.g. adding a new constraint to the model is often possible without any changes to the representation of the data set.
- Modelling systems support usually several optimization solvers for different classes of optimization problems (linear, nonlinear, integer, etc.) That is why optimization problems can be solved using various optimization solvers available to users without any changes to the notation of the model or data set.
- Notation of the model is concise and it is easy understandable for users. In other words, this notation represents a specific documentation of the model.
- Due to general notation of models users can build their own libraries of general models and then repeatedly apply them with different data sets.
- Modelling systems contain, as their typical part, graphical user interface (GUI) that allows presenting results of the models in a user-friendly way.
- Modelling systems allow solving the problems on various computer platforms without any further modifications.

The following survey presents the most important professional modelling systems available to interested users. All of them have been applied in real companies for building end-user applications in various fields. More information about applications may be found on the web pages of the firms as indicated below. The complete links to the web pages of the products are listed in references. All mentioned systems are huge professional products with numerous applications in industries and capacity that allows solving (almost) unlimited problems with respect to their size. All of them offer full academic versions for researchers and/or students. These versions are usually time-limited but there are companies that offer full unlimited versions within their academic programs – e.g. IBM Academic Initiative. Pricing of the products for commercial use is usually upon request but one single licence of larger systems with a quality solver will be in few tens thousands of USD.

**LINGO 17.0** ([www.lindo.com](http://www.lindo.com)) belongs among closed systems because does not allow using any other solvers than those delivered by the LINDO Systems company. There are available linear, non-linear, and integer solvers. Unfortunately, especially integer solver has much worse properties than top solvers as GUROBI or CPLEX but for most purposes it is not so limiting. LINGO modelling language is simple and allows to users build their models quite easily and fast. The language contains many pre-defined mathematical, financial and other functions. In general, LINGO is the system for solving of a set of linear or non-linear equations or inequalities, i.e. no objective function has to be defined. This feature allows solving of wide variety of operations research problems – linear or non-linear programming, inventory models, queuing models, input/output analysis, graph theory, etc. The policy of the company allows distribution of limited version of the system. This version (300 variables and 150 constraints) is sufficient for most teaching purposes. Unfortunately, the number of integer variables is limited by 50 in this version but academicians may ask for a renewable professional version with unlimited number of variables and constraints and non-linear global solver. More information about modelling with LINGO can be found in (Schrage, 2015) or directly on the web pages of the Lindo Systems, Inc. company.

**MPL for Windows 5.0** ([www.maximalsoftware.com](http://www.maximalsoftware.com)) is an open system that contains user interface and modelling language. This system does not contain any solver but can be used with many supported professional solvers including LINDO solvers, GUROBI, CPLEX, XPRESS and many other ones. One of the main components of MPL is the object oriented library Optimax that allows linking with other systems and building end-user applications. A notation of a model using MPL language is very close to standard mathematical notation and users can write their own models very quickly. MPL completed by any professional solver is a tool for solving especially linear and mixed integer programming problems. Solving non-linear or stochastic problems is possible (depending on the solvers available) but it is not convenient and easy as in the previous case. Main advantage of MPL comparing to LINGO consists in user interface that allows direct access to defined parts of the model (variables, parameters, constraints), and possibility to solve models using several available solvers. Detailed information about MPL language are available at Maximal Software (2018).

**FICO Xpress Optimization Suite 8.1** ([www.fico.com/en/products/fico-xpress-optimization-suite](http://www.fico.com/en/products/fico-xpress-optimization-suite)) is one of the world leaders in mathematical modelling and optimization. This closed huge system is fully independent platform for building large business applications with many references from international corporations. FICO Xpress contains several modules - IVE is interactive user graphic environment, Mosel is modelling language with much more possibilities than macro languages of previous two systems have, and Optimizer is solver for linear, mixed integer and non-linear problems that belong to one of the most powerful systems in the world. An interesting part of the system is Kalis that allows solving constraint programming models. FICO Xpress is a business oriented system and due to the policy of FICO company it has limited use for teaching. Researchers and/or students can ask for a time-limited versions for their research. Another possibility is to ask for up to 10 licences under FICO Xpress Academic Partner Program. Complete documentation of FICO Xpress is available after successful installation of the product. Web pages of the company contains many real success stories using this powerful system.

**IBM ILOG CPLEX Optimization Studio 12.8** (<https://www.ibm.com/products/ilog-cplex-optimization-studio>). This Optimization Studio is a closed system that works with ILOG CPLEX optimization solvers that belong to the top world solvers. Basic structure of this system is close to the previous one, i.e. it combines an integrated development environment with the powerful optimization programming language and high-performance ILOG CPLEX optimizer solvers (linear, mixed integer, non-linear, constraint programming). This system is extremely powerful tool for building large real-world applications. Optimization Studio contains as one of the main components ILOG CPLEX linear and mixed integer linear programming solver which is a MSDOS application. This solver can be used either independently and managed from MSDOS prompt, or within MPL for Windows modelling system or other open modelling systems. Under IBM Academic Initiative teachers can ask for full licenses (they are not time-limited) and then distribute them to students. Business users may download a free time-limited restricted version of this system and decide if this is a good solution for their purposes. A short time full licenses are also available.

**AIMMS 4.51** ([www.aimms.com](http://www.aimms.com)) is an extremely interesting and powerful system for building end-user applications. It is based on completely different philosophy than the remaining modelling systems. This is an open system that uses external solvers like CPLEX or GUROBI for solving optimization problems. AIMMS is often applied in many large international companies but unfortunately its using in the Czech Republic is not known according to my knowledge. It is interesting system for research but teaching with AIMMS is questionable even the company offers free full time limited versions. Roeloffs and Bisschop (2018) present introductory information about this system. Detailed documentation is available after its installation. Web pages of the system contain detailed information about application of this system in many big international companies.

There are other systems that can be denoted as modelling support systems.

**Matlab2018** ([www.mathworks.com](http://www.mathworks.com)) belongs among the best known ones not only in our conditions. This system is general modelling platform for optimization and other decision making problems. Historically first system in the category of modelling languages is GAMS([www.gams.com](http://www.gams.com)). Its current version is **GAMS 25.0.2**. It is an open system using high-quality external solvers and offering efficient environment for developing optimization models. **AMPL** ([www.ampl.com](http://www.ampl.com)) is a powerful modelling environment for teaching, research and professional industrial use. Its properties are similar to MPL for Windows system. According to my best knowledge I do not have any information about using this system in Czech environment in practice probably due to the pricing policy that is not attractive as in other cases. Its basic description can be found in (Fourer, Gay and Kernighan, 2003).

## 2 Illustration and discussion

In this section we will illustrate using modelling languages in efficiency and performance evaluation of the set of decision making units. One of the main modelling tool for this task is data envelopment analysis (DEA). DEA models have been introduced by Charnes, Cooper and Rhodes (1978) and since this year they passed through intensive development. Let us suppose that a set of decision making units (DMUs) contains  $n$  elements. The DMUs are evaluated by  $m$  inputs and  $r$  outputs with input and output values  $x_{ij}, j = 1, 2, \dots, m, i = 1, 2, \dots, n$  and  $y_{ik}, k = 1, 2, \dots, r, i = 1, 2, \dots, n$ , respectively. Under the assumption of constant returns to scale the envelopment form of DEA input oriented model if  $DMU_q$  is the unit under evaluation is given as follows:

Minimize subject to  $\theta_q$  (1)

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n x_{ij} \lambda_i + s_j^- &= \theta_q x_{qj}, \quad j = 1, 2, \dots, m, \\ \sum_{i=1}^n y_{ik} \lambda_i - s_k^+ &= y_{qk}, \quad k = 1, 2, \dots, r, \\ \lambda_i &\geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, n, \end{aligned}$$

where  $\lambda_i, i = 1, 2, \dots, n$  are weights of DMUs,  $s_j^-, j = 1, 2, \dots, m$ , and  $s_k^+, k = 1, 2, \dots, r$  are slack (surplus) variables and  $\theta_q$  is the efficiency score of the  $DMU_q$ . For more details about DEA models see (Jablonský, 2004).

Model (1) is easy to solve because this linear program contains just  $(n+m+k+1)$  variables and  $(m+k)$  constraints where  $n$  is the number of units (usually tens or hundreds in real applications) and  $m, k$  is the number of inputs and outputs (few ones). Computational problems with efficiency analysis using DEA models consist in necessity to repeat optimization model (1) for each unit of the set. In other words, for  $n = 1000$  the model (1) must be solved 1000 times always with slightly modified data only. Even in case of small problems there must be at least 10 to 20 DMUs and 3 or 4 measures  $(m+k)$ . Without any specialized software tool it is very hard to analyze such problem, i.e. to find optimal solutions of 10 to 20 linear programs. Using a modelling language can this process significantly make easier. Below is the notation of model (1) written in a completely general way in modelling system LINGO:

```

MODEL:
SETS:
    INPUT/@OLE('datadea.xlsm','INP')/:SMIN, VINP;
    OUTPUT/@OLE('datadea.xlsm','OUT')/:SPLUS, VOUT;
    DMU/@OLE('datadea.xlsm','DMU')/:LAMBDA, ESCORE;
    MATX(DMU, INPUT): X, EVINP;
    MATY(DMU, OUTPUT): Y, EVOUT;
ENDSETS

DATA:
    X, Y = @OLE('datadea.xlsx');
ENDDATA

MIN = THETA;
@FOR (INPUT (J) : @SUM (DMU (I) : LAMBDA (I) * X (I, J)) + SMIN (J) =
THETA * X (Q, J) );
@FOR (OUTPUT (K) : @SUM (DMU (I) : LAMBDA (I) * Y (I, K)) - SPLUS (K) = Y (Q, K) );
@FOR (INPUT (J) : VINP (J) = @SUM (DMU (I) : LAMBDA (I) * X (I, J) ));
@FOR (OUTPUT (K) : VOUT (K) = @SUM (DMU (I) : LAMBDA (I) * Y (I, K) ));

CALC:
@FOR (DMU (P) : Q = P;
    @SOLVE ();
    ESCORE (P) = THETA;
@FOR (INPUT (J) : EVINP (P, J) = VINP (J) );
@FOR (OUTPUT (K) : EVOUT (P, K) = VOUT (K) );
);
ENDCALC

DATA:
    @OLE('datadea.xlsx') = ESCORE, EVINP, EVOUT;
ENDDATA
END

```

The notation shows that the model is general, i.e. the model does not contain any fixed values of parameters. Only necessary condition is to prepare the data set in Excel file `datadea.xlsx` and define appropriate ranges in this file.

The model contains several sections. Section SETS defines variables and parameters of the model. In our case there are defined vectors SMIN, SPLUS and LAMBDA, and matrices X and Y with the same meaning as in model (1). Except this there are defined vectors of virtual inputs and outputs VINP and VOUT (in case the DMU under evaluation is not efficient they show the required values of input and outputs in order to reach maximum efficiency level), and vector ESCORE where efficiency scores of all DMUs are stored. EVINP and EVOUT are just matrices for storing virtual inputs/outputs for all DMUs.

First DATA section of the model reads both matrices X and Y from the ranges X and Y of the Excel file `datadea.xlsx`. The notation of the model follows the DATA section. It is identical to mathematical formulation (1) and needs not any further explanation. The last two rows of this notation compute virtual inputs and outputs.

Section CALC automatically sets the index of the unit under evaluation and optimize the model using @SOLVE() function. The results are stored into appropriate position of the vector ESCORE and matrices EVINP and EVOUT. The last DATA section of the model moves vector ESCORE and matrices EVINP and EVOUT into ranges with identical names of the given Excel file.

The advantage of the presented model is in its generality. Students need not modify anything in the LINGO notation and just work with Excel file which is much more convenient for them. Moreover, this model can be very easily modified for other DEA models (various returns to scales, super-efficiency models, SBM models, etc.) – see Jablonský and Dlouhý (2016).

## Conclusions

Modelling languages allow building of general models can be easily placed directly into an Excel file and then the user can run this model directly from Excel sheet without any necessity to know anything about the core of the modelling language nor the solver. This feature allows to users building end-user applications that cover certain class of optimization or other decision making problems. Modelling languages enable optimization of business decisions, develop and deploy optimization models quickly, and create real-world applications that can significantly improve business outcomes. Unfortunately, in Czech conditions their using is not on a satisfactory level. This paper is an attempt to contribute to a better general awareness in this field.

## Acknowledgements

This research is supported by the Internal Grant Agency of the Faculty of Informatics and Statistics, University of Economics, Prague, project F4/20/2018.

## References

- AIMMS – Advanced Integrated Multi-dimensional Modeling System [online], [8 Feb 2018]. Available on: <http://www.aimms.com>
- AMPL – Streamlined Modeling for Real Optimization [online], [8 Feb 2018]. Available on: <http://www.aimms.com>
- Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444.
- FICO Xpress Optimization [online], [8 Feb 2018]. Available on: <http://www.fico.com/en/products/fico-xpress-optimization>
- Fourer, R., Gay, D.M. and Kernighan, B.W. (2003). *AMPL: A Modelling Language for Mathematical Programming*. Duxbury: Thomson.
- Fourer, R. (2017). Linear Programming Software Survey. *ORMS Today*, 44(3), 17-23.
- GAMS – General Algebraic Modeling System [online], [8 Feb 2018]. Available on: <http://www.gams.com>.
- IBM ILOG CPLEX Optimization Studio [online], [8 Feb 2018]. Available on: <https://www.ibm.com/products/ilog-cplex-optimization-studio>
- Jablonský, J. (2004). Models for efficiency evaluation of production units. *Politická ekonomie*, 52(2), 206–220.



Jablonský, J. and Dlouhý, M. (2015). Models for efficiency analysis and resource allocation. Praha: Professional Publishing.

LINDO Systems Inc. [online], [8 Feb 2018]. Available on: <http://www.lindo.com>.

MATLAB. [online], [8 Feb 2018]. Available on: <http://www.mathworks.com>.

MPL Modeling System [Online][8 Feb 2018], Available on: <http://www.maximalsoftware.com>

Roeloffs, M. and Bisschop, J. (2018). AIMMS: The User's Guide, Haarlem: AIMMS, B.V., [Online][8 Feb 2018], Available on: [https://download.aimms.com/aimms/download/manuals/AIMMS3\\_UG.pdf](https://download.aimms.com/aimms/download/manuals/AIMMS3_UG.pdf).

## Contact

Prof. Ing. Josef Jablonský, CSc.

University of Economics, Prague

Faculty of Informatics and Statistics, Department of Econometrics

W. Churchill Sq. 4

13067 Praha 3

e-mail: [jablon@vse.cz](mailto:jablon@vse.cz)

# DISPARITA NA TRZÍCH SLUŽEB MOBILNÍCH OPERÁTORŮ V EVROPSKÉ UNII

DISPARITY IN THE EU MOBILE OPERATORS' MARKETS

*Vít Jedlička*

## *Abstrakt*

V současné době lze spatřovat významné rozdíly v cenách na trzích služeb mobilních operátorů v různých zemích Evropské unie. Nicméně nejedná se pouze o cenu, která určuje rozdílnost trhů. Analyzováním jednotlivých trhů pomocí shlukové analýzy lze najít země nacházející se v podobné tržní situaci. Tyto podobnosti však mají hlubší základy než pouze samotnou tržní situaci. Z tohoto pohledu lze konstatovat, že trhy severských států vykazují značně specifické postavení v porovnání s ostatními trhy. Ceny jsou relativně nízké, uživatelé využívají mobilní služby v mnohem větší míře než v jiných zemích. Opačná je situace na trzích v Řecku a Maďarsku, což způsobují vysoké ceny a malá konkurence. Význam těchto poznatků má rozsáhlý charakter, protože výsledky z jisté části korespondují se znalostními aspekty jednotlivých ekonomik. Pro manažery ukazují tyto výsledky významné rozdíly v rámci Evropské unie, které musí reflektovat nejen při investičním rozhodování.

Klíčová slova: mobilní operátoři, tržní situace, shluková analýza

## *Abstract*

In these days, significant differences between prices in mobile operators' markets in EU can be seen. However, the price is not the only one factor, which determines different market situation. Cluster analysis provides information about, which countries have similar situation related to mobile operators' services. On the other hand, founded differences have deeper fundamentals than only analysed market situation. From this perspective, Nordic markets report specific position in comparison to other markets. Prices are relatively low, consumers use mobile operators' services more than people in other countries. Situation in the Greek and Hungarian markets is the opposite because of high prices and small competition. The findings are significant because results from a certain part correspond with knowledge aspects of economies. For the managers, these findings show significant differences within the European Union and they have to take them into account not only in investment decision-making.

Keywords: mobile operators, market situation, cluster analysis

JEL classification: D49, M15

# Úvod

V dnešní době nabývají na významu informační a komunikační technologie, jejichž prostřednictvím lze dosáhnout zvýšení rychlosti interakce jak mezi firmami, tak mezi občany. Analýzou situace na těchto trzích se zabývají nejen národní instituce typu Českého telekomunikačního úřadu, ale rovněž mezinárodní instituce. Na trzích služeb mobilních operátorů lze sledovat významné rozdíly v situaci firemní a privátní klientely, avšak obě tyto skupiny zákazníků využívají tyto služby ke komunikaci v každodenním životě. Dokonce lze konstatovat, že právě mobilní komunikační prostředky se staly nedílnou součástí života většiny občanů Evropské unie. V posledních letech s přítomností mobilního internetu se produkty a cenové strategie mobilních operátorů mění a na trzích v jednotlivých zemích vznikají v tomto odvětví významné rozdíly. Otázkou zůstává, co natolik odlišné situace na konkrétních lokálních trzích způsobuje. Informační a komunikační technologie jsou totiž důležitým aspektem moderní ekonomiky a tržní situace ovlivňuje jak fungování podniků, tak chování občanů.

Cílem této práce je zmapovat situaci trhů mobilních komunikačních technologií v zemích Evropské unie a identifikovat případné rozdíly. V první části příspěvku jsou představeny dosavadní studie, které se věnují příbuzným problémům. V následující kapitole budou představeny použité metody a data. Ve třetí kapitole budou výsledky těchto metod diskutovány s nastíněním možného dalšího výzkumu. Poté bude následovat závěr tohoto příspěvku.

## 1 Současný stav poznání

Význam samotných informačních a komunikačních technologií (ICT) potvrzuje několik studií. Jedna z nich je od Koski et al (2002), která se zabývala rozdíly mezi evropskými státy. Konkrétně hledali země, které se v dané době významně zabývaly právě těmito technologiemi. Výsledky analýzy ukazují, že Finsko, Švédsko a Irsko patřily k tehdejším lídrům této oblasti (Koski et al, 2002). Významně autoři vyzdvihují právě Finsko jako zemi, ve které tyto technologie hrají významnou roli. Jedná se sice o studii starší, nicméně z pohledu technologií je důležitý dlouhodobý vývoj a postoj firem k nim. Pochopitelně, pokud rozvoj v některých zemích začal dříve, tak dílčí trhy prošly odlišným vývojem a mohly vzniknout disparity.

Pozici Finska a Švédska v oblasti informačních technologií vyzdvihuje rovněž kniha od Giertze et al (2015). Tato publikace dává přehled o aktivitách těchto zemí v rámci ICT a ukazuje, jakým způsobem se tyto země staly evropskými lídry z pohledu těchto technologií. Jako jeden z faktorů zmiňují významné společnosti zabývající se komunikačními technologiemi už v 80. letech: Nokia a Ericsson (Giertz et al, 2015). Formování zemí a jejich pozice z pohledu ICT tak není záležitostí pouze několika let třetího tisíciletí, ale základy postavení těchto zemí jsou položeny mnohem dříve. Možná i proto lze mezi zeměmi sledovat takové rozdíly, protože historický vývoj v řadě zemí střední a východní Evropy nedovolil rozvoj těchto technologií. Důležitou roli kromě firem hrálo rovněž vzdělávání, kde hlavně univerzity mohou být považovány za důležitý aspekt úspěšného technologického rozvoje.

Informační a komunikační technologie rovněž hrají roli ve fungování firem. Autoři se v poslední době zabývali jejich významem hlavně pro malé a střední podniky. Důvod tohoto zaměření je jednoduchý: velké nadnárodní společnosti již v dnešní době mají sofistikované systémy a mohou si dovolit velké investice do ICT. V oblasti menších podniků je situace pochopitelně komplikovanější. Jedna ze studií se zabývá implementací ICT podniky ve Švýcarsku (Schubert a Leimstoll, 2006). Z dotazníků zjistili,

že i menší firmy ve Švýcarsku dávají důraz na informační a komunikační technologie a využívají je. Rovněž studie od Taylora (2015) se zabývala malými a středními podniky z pohledu implementace ICT. Autor například zmiňuje, že využívání moderních ICT může snižovat náklady, čímž podniky mohou získat konkurenční výhodu (Taylor, 2015). Rozvoj ICT opravdu může pomoci podniku využívat své zdroje efektivněji, avšak ne v každé zemi jsou tyto technologie dostupné v potřebné kvalitě a za příznivé ceny.

Z pohledu tržní struktury se většina trhů (i těch, na kterých se obchodují informační a komunikační technologie) nachází v situaci určité formy nedokonalé konkurence. Nedokonalá konkurence svým samotným principem umožňuje některým firmám (případně všem) na trhu určit cenu svých výrobků. V souvislosti s cenovou strategií se často zmiňuje pojem tzv. cenové diskriminace, kterou se zabývají mimo jiných také Varian (1989) a Stole (2003). Cenová diskriminace spočívá v nastavení různých cen pro různé spotřebitele, které nelze zcela vysvětlit rozdílnou výší marginálních nákladů (Stole, 2003). Cenová diskriminace nabývá na významu, protože moderní technologie přináší více možností k určení specifické ceny pro konkrétního spotřebitele (Odlyzko, 2003). V této souvislosti jsou významným prvkem informace o spotřebitelích, které představují klíčovou konkurenční výhodu. Moderní technologie umožňují získávání informací o zákaznících a tím i vytváření speciálních nabídek pro jednotlivé spotřebitele. Na jednu stranu sice informační technologie přináší nové zdroje informací zákazníkům, ale na druhou stranu vytvářejí prostor pro lepší poznání zákazníků firmami.

Řada autorů se zabývá cenami přímo na trhu komunikačních technologií z pohledu konkrétních determinantů. Mírou konkurenčního prostředí jako prvkem ovlivňující cenu na těchto trzích se zabývali například Csorba a Pápai (2015). Jejich konkrétní pohled spočíval ve zkoumání dopadu vstupu nového operátora (nebo případně naopak fúze operátorů) na výši tržních cen s využitím regresní analýzy s fixními efekty. Pokud na dosavadním trhu působí dva operátoři, vstup třetího má tendenci tržní ceny snižovat. Vstup případného čtvrtého operátora na trh mobilních telekomunikací způsobuje rovněž snižování ceny, ovšem ovlivňuje účastníky soutěže různě. V případě vstupu nadnárodní korporace tendence snížení cen mají dlouhodobý charakter, narozdíl od situace lokálního operátora (Csorba a Pápai, 2015).

Další studie je zaměřena na trhy mobilních operátorů v 37 zemích mezi lety 2011 až 2014 (Calzada a Martínez-Santos, 2016). Mobilní operátoři (při poskytování služeb mobilního internetu) standardně využívají v cenové strategii prvky charakteristické pro dvoudílný cenový tarif, kdy je základní poplatek a určitý limit dat kombinovaný se zpoplatněním nadlimitního čerpání dat (Calzada a Martínez-Santos, 2016). Jejich studie rovněž ukazuje význam tržní koncentrace a také počet mobilních virtuálních operátorů na trhu. Tržní koncentrace v modelu vyjádřena Herfindahl-Hirschmanovým indexem vykazuje pozitivní vliv na výši cen, zatímco počet virtuálních mobilních operátorů má negativní vliv (Calzada a Martínez-Santos, 2016).

Jedním z významných prvků ovlivňující ceny a situaci na trhu služeb mobilních operátorů je vládní politika. Tímto tématem se zabývali Faccio a Zingales (2017) s využitím několika regresních modelů. Použila data ze 150 různých zemí za období 11 let (2003 - 2014). Jejich závěry ukazují, že právě politické faktory hrají, které regulují tržní prostředí, mají významný vliv na tržní koncentraci i ceny (Faccio a Zingales, 2017). V případě aplikace opatření, které zvyšují konkurenci, se ceny snižují, avšak bez vlivu na kvalitu. To je důležitý poznatek této studie, který významně charakterizuje trhy služeb mobilních operátorů. Tržní prostředí vykazující větší konkurenční boj ovlivňuje v první řadě cenu, na kvalitu poskytovaných služeb vliv nemá. Co se kvality týče, tak služby poskytované v různých zemích jsou porovnatelné.

Porovnání konkurenčního prostředí je rovněž předmětem řady studií dalších organizací včetně těch mezinárodních, jako je například Evropská unie. Rovněž finská organizace Rewheel sleduje trhy služeb mobilních operátorů s důrazem na cenové podmínky poskytování těchto služeb (Rewheel, 2018). Nejnovější studie zveřejněna Evropskou komisí ukazuje významné cenové rozdíly mezijednotlivými členskými státy (European Commission, 2017). Pohled autorů této studie spočívá v posuzování cen služeb mobilních operátorů se zohledněním parity kupní síly. Výsledky se dají shrnout rozdělením států do čtyř skupin dle cen. Česká republika patří do skupiny s nejvyššími cenami, stejně tak jako Řecko nebo Maďarsko. Nejnižší ceny jsou naopak v Polsku, Rakousku, Francii nebo Estonsku (European Commission, 2017).

Z pohledu na dosud provedené výzkumy vyvstává několik problémů, která je třeba blíže zkoumat. Základem pro tvorbu cenové strategie je poznání zákazníků samotných, nicméně provedené regresní analýzy nijak nereflektují typologii zákazníků na jednotlivých trzích. Lze předpokládat, že se jedná o jeden z důvodů, proč regresní modely autorů Csorba a Pápai (2015) vykazují koeficient determinace okolo 40 % a Calzady a Santose lehce přes 50 %. Je tak zřejmé, že ceny na jednotlivých trzích nevycházejí pouze z konkurenčního boje, ale rovněž z poznání zákazníků, kteří mají v různých státech rozdílné potřeby.

Tento problém lze dát do souvislosti s dalšími výzkumy. Článek od autorů jménem Dvir a Strasser (2017) se problematikou rozdílnosti cen v různých zemích EU zabývá. Nutno podotknout, že se jejich studie týká cen automobilů, na druhou stranu právě takovýto druh zboží je pro obdobnou analýzu velmi užitečný. Automobily totiž mají v rámci EU stejné specifikace a jedná se tedy o totožný produkt, navíc s minimálním podílem dodatečných osobních nákladů. Jejich výsledky ukazují, že atributy automobilů jsou ceněny na různých trzích odlišně, a proto stejné modely se stejnými specifikacemi mají výrazně odlišné ceny (Dvir a Strasser, 2017). Tuto disparitu lze spatřovat v různých požadavcích zákazníků na jednotlivých trzích. Významným prvkem kromě tržní situace byly daňové podmínky (například zdanění paliv) a podmínky klimatické. Obě dvě oblasti ovlivňují preference zákazníků na trhu, a tedy budou mít vliv i na ceny automobilů. Pro analýzu služeb mobilních operátorů je významný poznatek, že se občané různých států Evropské unie liší ve svých preferencích.

Vzhledem k tomu, že specifické aspekty zákazníků, které mohou vyvolávat různou situaci na trhu služeb mobilních operátorů lze těžko vyjádřit pomocí nějaké proměnné, bude jejich analýza relativně komplikovaná. V následujících částech příspěvku budou hledány státy s podobnou situací na trhu služeb mobilních operátorů, tedy jestli státy s podobnou tržní situací vykazují rovněž příbuznost z pohledu obdobného historického vývoje, či struktury hospodářství.

## 2 Data a metody

Použitá metoda spočívá v shlukové analýze, která má identifikovat státy s podobnými charakteristikami trhu mobilních operátorů. Na základě skupiny atributů charakterizujících trh mobilních operátorů (Tabulka 1) budou vytvářeny shluky států. Tyto výsledky budou následně diskutovány z pohledu vlivů, které mohou mít hrát roli na situaci v zemích EU. Kromě ceny a konkurenční situace na daném trhu byly na základě současného stavu poznání zahrnuty další proměnné.

Tabulka 1: Proměnné použité v modelech shlukové analýzy

| Proměnná        | Popis  | Zdroj dat                                |
|-----------------|--|--|
| Cena            | Cena v paritě kupní síly pro balíček zahrnující 5 GB dat, 100 minut, 140 SMS | European Commission (2017)               |
| HHI             | Herfindahl-Hirschmanův Index   | Vlastní výpočet dle údajů Rewheel (2018) |
| Korporace       | Součet podílů na celém EU trhu   | Vlastní výpočet dle údajů Rewheel (2018) |
| Tržní penetrace | Tržní penetrace mobilních dat  | Rewheel (2018)                           |
| Objem dat       | Objem využitých mobilních dat na obyvatele                                   | Rewheel (2018)                           |
| Dostupnost      | Dostupnost signálu 4G  | OpenSignal (2018)                        |

Zdroj: vlastní zpracování

Data byla v programu Statistica následně standardizována, protože metody shlukové analýzy vyžadují data splňující tuto charakteristiku. Standardizace byla provedena dle následujícího vzorce 1 (Řezanková et al, 2009):

$$z_{il} = \frac{x_{il} - \bar{x}_l}{s_l} \quad (1)$$

kde  $z_{il}$  je normovaná hodnota patřící  $i$ -tému řádku  $l$ -té proměnné,  $\bar{x}_l$  je aritmetický průměr vztahující se k  $l$ -té proměnné a  $s_l$  je výběrová směrodatná odchylka (Řezanková et al, 2009).

Podstata shlukové analýzy je v hledání podobných objektů (případně proměnných), kdy jednotlivé vytvořené shluky mají relativně odlišné vlastnosti. Lze říci, že "cílem shlukové analýzy je zařadit objekty do skupin (shluků), a to především tak, aby dva objekty stejného shluku si byly více podobné, než dva objekty z různých shluků." (Řezanková et al, 2009). Existuje několik metod, pomocí kterých lze jednotlivé shluky vytvořit. Vybrány byly Wardova metoda a metoda k-průměrů, jejichž výpočet byl zpracován v programu Statistica.

## 2.1 Wardova metoda

V rámci použité Wardovy metody hierarchického shlukování se vycházelo z metriky zvané Euklidovská vzdálenost, která se spočítá dle vzorce 2 (Řezanková et al, 2009):

$$D_E(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{l=1}^m (x_{il} - x_{jl})^2} \quad (2)$$

Samotná Wardova metoda spočívá ve spojování shluků, "u nichž je přírůstek celkového vnitroskupinového součtu čtverců odchylek jednotlivých hodnot od shlukového průměru minimální." (Řezanková et al, 2009). Wardova metoda vychází ze vzorce 3, který popisuje "vzdálenost mezi shlukem  $C_g$  a sjednocením shluků  $C_h$  a  $C_h$ " (Řezanková et al, 2009):

$$D_{g<h,h>} = \frac{(n_h + n_g)D_{gh} + (n_h + n_g)D_{gh} - n_g D_{hh}}{n_h + n_h + n_g} \quad (3)$$

a kde  $n$  je počet objektů  $D$  je vzdálenost mezi dvěma shluky.

Dle Hebáka et al (2005) má Wardova metoda jednu významnou vlastnost, a to tu, že nevznikají malé shluky. To z pohledu principu shlukování lze považovat za vlastnost žádoucí, protože v opačném případě by mohlo vzniknout několik shluků s jedním objektem, a tedy by případná analýza podobností byla komplikovaná.

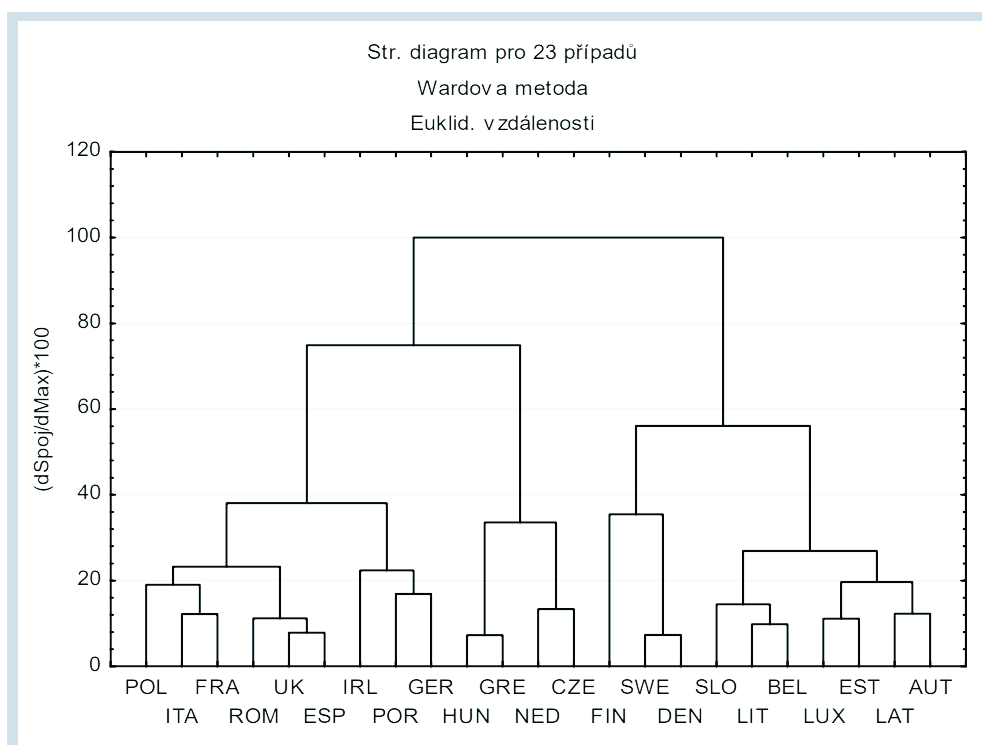
## 2.2 Metoda k-průměrů

Při použití této metody je nutné znát počet shluků, které metoda vytvoří (Řezanková et al, 2009). V některých případech lze mít takové zadání, kolik je třeba mít shluků pro správnou klasifikaci objektů do jednotlivých skupin. V rámci tohoto příspěvku bude nositelem informace o počtu shluků úvodní Wardova metoda. V jiných případech je tento předpoklad relativně omezující, pokud o souboru nelze zjistit bližší informace a požadavek na počet shluků pak samozřejmě při náhodném určení významně ovlivní výsledky. Metoda spočívá v určení "*k počátečních centroidů, které mají tvořit střed shluků*" (Řezanková et al, 2009).

Samotný algoritmus pak Hebák et al (2005) rozděluje do tří základních kroků. Po výše zmíněném určení  $k$  shluků následuje spočtení příslušných centroidů. Následuje pak analýza jednotlivých objektů - pokud je příslušný objekt zařazen správně (tzn. jeho vzdálenost je k centroidu svého shluku menší, než k ostatním centroidům) lze ho nechat v příslušném shluku. Třetí krok může být posledním, pokud jsou všechny zkoumané objekty zařazeny správně. Jakmile je jeden z nich přerázen, musí se znovu spočítat jednotlivé centroidy a postup se opakuje (Hebák et al, 2005).

## 3 Výsledky a diskuze

Výsledky shlukové analýzy pomocí Wardovy metody jsou prezentovány pomocí následujícího dendrogramu - Obrázek 1.



Obrázek 1: Dendrogram shlukové analýzy - Wardova metoda. Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky odhalily významnou pozici některých států, které se od většiny liší ve velkém rozsahu. V první řadě se ukazuje významný rozdíl mezi Finskem dalšími státy. Finsko bylo zařazeno k nejbližším sousedům v největší vzdálenosti, a tedy je jeho pozice v rámci států EU velmi specifická. Dle údajů právě pro finské tržní prostředí je zřejmé, že ve Finsku jsou služby mobilních operátorů dostupné a využívány ve velké míře. Naopak státy s nejbližšími charakteristikami trhu jsou Řecko a Maďarsko, kde je cena velmi vysoká a lidé mobilní datové služby využívají znatelně méně než v jiných státech. Velmi blízkou dvojici rovněž tvoří Dánsko a Švédsko, které dle Wardovy metody ve vzdálenosti 50 % vytváří shluk pouze s Finskem.

Tabulka 2: Porovnání shluků Wardovy metody a metody k-průměrů.

|          | Wardova metoda                            | Metoda k-průměrů                       |
|----------|---|--|
| 1. shluk | ESP, FRA, GER, IRL, ITA POL, POR, ROM, UK | GER, ESP, FRA, IRL, ITA, POL, ROM, UK  |
| 2. shluk | CZE, GRE, HUN, NED                        | CZE, GRE, HUN                          |
| 3. shluk | DEN, FIN, SWE                             | DEN, EST, FIN, SWE                     |
| 4. shluk | AUT, BEL, EST, LIT, LAT, LUX, SLO         | AUT, BEL, LIT, LUX, LAT, NED, POR, SLO |

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě vytvoření čtyř shluků podobných tržních situací byla provedena shluková analýza metodou k-průměrů s předpokladem vzniku právě čtyř shluků. V předcházející Tabulce 2 je porovnání obou použitých metod formou prezentace členů vytvořených shluků.

Z porovnání vytvořených shluků oběma metodami je zřejmé, že se v zařazení některých států významně liší. Přesto však lze upozorovat dvě skupiny států, které v obou případech modely zařadily jako sobě velmi blízké. Finsko, Švédsko, Dánsko tvoří první skupinu a Řecko, Maďarsko a Česká republika tvoří druhou. Zatímco první skupina je představována státy s podobnými charakteristikami a podobnou ekonomickou situací, druhá skupina je relativně nesourodá, protože vedle dvou historicky spolu spjatých států (Česká republika a Maďarsko) se v tomto hluku vyskytuje také Řecko. Lze konstatovat, že situace na trhu mobilních operátorů v České republice (a dalších trzích spadajících do tohoto shluku) je významně odlišná od té v severovýchodních státech. Mobilní služby jsou drahé a využívány jsou proto jen v omezené míře. Svou roli v tom hrají velké nadnárodní společnosti, které na českém trhu mobilní služby poskytují, a také rozdělený trh bez významného konkurenčního prostředí. Obecně lze konstatovat, že 3. shluk v obou případech vytváří země s rozvinutým trhem služeb mobilních operátorů, naopak 2. shluk vytváří země s vysokými cenami a dalšími aspekty ukazující na špatnou situaci. Ohledně států v prvním a druhém shluku nelze ustanovit dostatečně významné závěry. Například situace Polska a Německa je relativně odlišná, přesto je oba algoritmy zařadily do stejných shluků, protože specifická pozice dvou dalších skupin je odlišná významněji.

Zde lze pozorovat spojitost s úrovní znalostní ekonomiky, avšak objevuje se problém, jak v tomto vztahu působí kauzalita. Rozvoj znalostní ekonomiky může na jednu stranu vyvolávat větší potřebu zákazníků a firem pro využívání nových technologií, nebo naopak dostupné technologie umožňují posun k znalostní ekonomice. Tímto směrem se může rovněž ubírat další výzkum s cílem analyzovat příčinné vztahy právě informačních technologií a znalostních aspektů ekonomiky, jako je například počet patentů či výdaje na výzkum a vývoj. Právě u třech států (Finsko, Švédsko, Dánsko) je možné vnímat dlouhodobě vysokou úroveň indikátorů hodnotící úroveň znalostní ekonomiky. Index znalostní ekonomiky (Knowledge Development Index) u těchto tří států dlouhodobě vykazuje nejlepší



hodnoty na světě (DICE Database, 2013). Podobně vysoko se tyto tři země umisťují i v dalších podobných statistikách, jako je poměr počtu patentů na obyvatele (Eurostat, 2018a) či výdaje na výzkum a vývoj (Eurostat, 2018b). Naopak hodnoty Řecka patří v rámci Evropské Unie k těm nejhorším. Na druhou stranu nelze toto spojení vnímat absolutně platící pro všechny státy. Nicméně právě v případě tří severovýchodních států lze vnímat jistá spojitost, protože tržní situace na trhu služeb mobilních operátorů je významně odlišná oproti jiným státům. Rovněž někteří autoři dlouhodobě poukazují na specifickou pozici severovýchodních států v rámci ICT (Koski et al, 2002) (Giertz et al, 2015).

Aspekty ekonomik hodnotící jejich znalostní charakter dokáží vysvětlit jeden ze shluků, nicméně i nadále je potřeba vnímat další faktory. V oblasti vývoje a výzkumu má dobré výsledky rovněž například Německo, jehož trh mobilních služeb je zcela v jiné situaci. Znalostní ekonomika tak tedy přispívá k situaci na trhu mobilních operátorů, nicméně není to jediný vysvětlující faktor. Samozřejmě v těchto třech severovýchodních státech lze dohledat řadu dalších podobností týkajících se například životního stylu, které mohou vést k jistému chování zákazníků i v oblasti využívání ICT.

Z pohledu dalšího výzkumu je důležité diskutovat kulturní a ekonomické aspekty ve spojení se situací na trzích mobilních operátorů. Nutno znovu podotknout, že charakteristika zákazníků, případně životní styl, půjdou těžko vyjádřit nějakou kvantitativní veličinou. Proto by tyto aspekty ovlivňující rozhodování zákazníků měly být vyjádřeny kvalitativně. Z výsledků shlukových analýz je zřejmé, že jistá spojitost mezi charakterově podobnými státy a situací na trzích mobilních operátorů existuje. Vzhledem k provázaným hospodářstvím členských států a několik desetiletí trvající harmonizační politice Evropské unie v řadě oblastí, má většina států těžko interpretovatelnou pozici, která by se významně lišila od okolních států. Lze však sledovat, že specifická skupina severovýchodních států a na druhé straně Řecko, Maďarsko a Česká republika mají jistým způsobem specifický charakter. Další výzkum v oblasti trhů informačních a komunikačních technologií by se měl zabývat identifikací dalších faktorů, které chování podnikatelských i nepodnikatelských subjektů v této oblasti ovlivňují. Je zřejmé, že jistou roli hraje konkurenční prostředí, avšak i charakter ekonomiky a historický vývoj.

Z pohledu manažerů přináší tato analýza rovněž několik důležitých poznatků. Severovýchodní státy vykazují relativně nízké ceny a uživatelé tam využívají služby mobilních operátorů ve značné míře. Tento aspekt pak je nutné zahrnout do celkové strategie, protože levné a využitelné internetové připojení prakticky z jakéhokoliv místa přináší změny chování zákazníků. Z tohoto pohledu se podniky samotné musí na některých trzích více orientovat na zavedení technologií a dostupnost informací právě přes mobilní zařízení. Ve státech s vysokým počtem uživatelů s mobilním internetem je třeba počítat s investicemi do vývoje a obsluhy softwaru i hardwaru, aby vyhověli potřebám zákazníků. Na druhé straně státy, ve kterých není trh mobilních služeb natolik rozvinutý, tyto náklady nebudou v takové výši, nicméně lze předpokládat zvýšení mzdových nákladů z důvodu nahrazení těchto technologií osobním kontaktem se zákazníky prostřednictvím zaměstnanců.

## Závěr

Informační technologie patří v dnešní době ke klíčové oblasti ekonomik států Evropské unie. Lze proto najít spoustu indikátorů, které poukazují na situaci v jednotlivých zemích. Tento příspěvek analyzoval jednu z nejdůležitějších oblastí informačních technologií, kterou jsou služby mobilních operátorů. Lze sledovat jisté rozdíly mezi jednotlivými státy mezi státy EU. Právě EU se touto problematikou zabývá a upozorňuje na příslušnou problematiku hlavně z pohledu ceny. Avšak hlavními autoritami, které mají vliv na situaci těchto trhů, jsou lokální telekomunikační a antimonopolní úřady.

Manažerské rozhodování všech firem rovněž ovlivní situace na trzích komunikačních služeb. Působení ve státech, kde jsou informační a komunikační technologie ve větší míře rozvinuty, vyžadují akceptování těchto standardů manažery napříč odvětvími. Naopak v zemích, kde jsou mobilní služby drahé a obyvatelé je nevyužívají v takové míře, podobně rozsáhlé investice by byly zbytečné. Právě vzhledem k významným rozdílům mezi některými zeměmi v tak důležitém prvku jako jsou služby mobilních operátorů, musí manažeři firem brát v úvahu situaci v konkrétní zemi působnosti a nelze v rámci států Evropské unie vždy přistupovat k jednotné nadnárodní strategii.

## Poděkování

Tento příspěvek byl vytvořen s finanční podporou SGS\_2018\_013.

## Literatura

Calzada, J., Martínez-Santos, F. (2014). Broadband prices in the European Union: Competition and commercial strategies. *Information Economics and Policy*, 27, 24-38.

Csorba, G., Pápai, Z. (2015). Does one more or one less mobile operator affect prices?: A comprehensive ex-post evaluation of entries and mergers in European mobile telecommunication markets. MTA KRTK Műhelytanulmányok.MT-DP – 2015/41.

DICE Database (2013), Knowledge Economy Index, 1995 - 2012.Munich: ifo Institute, [online], [2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.cesifo-group.de/DICE/fb/ziuXgj7S>.

Dvir, E., Strasser, G. (2017). Does Marketing Widen Borders? Cross-Country Price Dispersion in the European Car Market. ECB Working Paper. No. 2059.

European Commission (2017). Mobile Broadband Prices in Europe 2017. [online], [2016-04-07]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=50378](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50378).

Eurostat (2018a). Patent applications to the European patent office (EPO) by priority year. [online], [2018-04-07]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsc00009&language=en>.

Eurostat (2018b). Gross domestic expenditure on R&D (GERD). [online], [2018-04-07]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_20&plugin=1](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1).

Faccio, M., Zingales, L. (2017). Political determinants of competition in the mobile telecommunication industry. NBER Working Paper Series. Working Paper No. 23041.

Giertz, E. et al (2015). Small and beautiful-The ICT success of Finland and Sweden. Stockholm: VINNOVA.

Hebák, P. et al (2005). Vícerozměrné statistické metody [3]. Praha: INFORMATORIUM.

Koski, H., Rouvinen, P., Ylä-Anttila, P. (2002). ICT clusters in Europe The great central banana and the small Nordic potato. *Information Economics and Policy*, 14(2), 145-165.

Odlyzko, A. (2003). Privacy, economics, and price discrimination on the Internet. In Proceedings of the 5th international conference on Electronic commerce. Pittsburgh: ACM, 355-366.

- OpenSignal (2018). The State of LTE (February 2018). [online], [2016-04-07]. Dostupné z: <https://opensignal.com/reports/2018/02/state-of-lte>.
- Rewheel Research (2018). [online], [2018-03-30]. Rewheel. Dostupné z: <http://research.rewheel.fi/>.
- Řezanková, H., Húsek, D., Snášel, V. (2009). Shluková analýza dat. Praha: Professional Publishing.
- Schubert, P., Leimstoll, U. (2006). The Importance of ICT: An Empirical Study in Swiss SMEs. BLED 2006 Proceedings, 37.
- Stole, L. (2003). Price discrimination and imperfect competition. Handbook of industrial organization, 3, 34-47.
- Taylor, P. (2015). The importance of information and communication technologies (ICTs): An integration of the extant literature on ICT adoption in small and medium enterprises. International Journal of Economics, Commerce and Management. 3(5), 274-295.
- Varian, H. R. (1989). Price discrimination. Handbook of industrial organization, 1, 597-654.

## Kontaktní údaje

Ing. Vít Jedlička  
Univerzita Pardubice  
Studentská 95, 532 10 Pardubice  
e-mail: [vit.jedlicka@student.upce.cz](mailto:vit.jedlicka@student.upce.cz)

# KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJÍN VYŠEHRADSKEJ SKUPINY MERANÁ INDEXOM GLOBÁLNEJ KONKURENCIESCHOPNOSTI

COMPETITIVENESS OF THE VISEGRAD GROUP COUNTRIES  
MEASURED BY GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX

*Lenka Kalusová, Pavel Škriniar*

## *Abstrakt*

Príspevok sa zaoberá hodnotením konkurencieschopnosti krajín prostredníctvom zloženého indexu zverejňovaného každoročne Svetovým ekonomickým fórom (World Economic Forum). Zobrazuje najkonkurencieschopnejšie ekonomiky podľa ukazovateľa Index globálnej konkurencieschopnosti (Global Competitiveness Index, GCI). Osobitná pozornosť je venovaná postaveniu krajín Vyšehradskej skupiny (Slovensko, Česká republika, Maďarsko a Poľsko) v rebríčku konkurencieschopnosti. Stav podnikateľského prostredia v týchto krajinách je v príspevku detailnejšie skúmaný podľa jednotlivých indikátorov ukazovateľa GCI v rokoch 2009 - 2017. V závere príspevku uvádzame faktory, ktoré najviac komplikujú podnikanie v krajinách Vyšehradskej skupiny.

Kľúčové slová: krajiny Vyšehradskej skupiny, Index globálnej konkurencieschopnosti, komparácia konkurencieschopnosti

## *Abstract*

The contribution deals with the evaluation of the competitiveness of countries through composite index published annually by The World Economic Forum. Shows the most competitive economies according to the indicator Global Competitiveness Index (GCI). Particular attention is paid to the position of the Visegrad Group countries (Slovak Republic, Czech Republic, Hungary and Poland) in chart of competitiveness. Status of the business environment in these countries is in the contribution more detailed studied by individual indicators of GCI in 2009 - 2017. At the end of contribution we present the factors that most complicate business in the Visegrad Group countries.

Keywords: Visegrad Group countries, Global Competitiveness Index, comparison of competitiveness

JEL classification: O 11, O30, E 60

## Úvod

Téma konkurencieschopnosti krajín je často diskutovanou problematikou, a to ako v odbornej literatúre, tak aj v hospodárskej praxi. Napriek tomu, že rôzni autori definujú konkurencieschopnosť odlišným spôsobom, všetci sa zhodujú na tom, že konkurencieschopnosť krajín je dôležitým faktorom ovplyvňujúcim úspešnosť podnikov. Preto sa sledovaniu a hodnoteniu konkurencieschopnosti národných ekonomík venujú viaceré medzinárodné inštitúcie, medzi ktoré môžeme zaradiť napríklad Svetovú banku, Institute for Management Development, Svetové ekonomické fórum, ako aj Európsku úniu. Pre zobrazenie a komparáciu konkurencieschopnosti Slovenska s ostatnými krajinami Vyšehradskej štvorky sme si v príspevku zvolili údaje o konkurencieschopnosti získané zo Svetového ekonomického fóra. Podľa oficiálnej tlačovej správy Svetového ekonomického fóra sa diferencie v konkurencieschopnosti európskych krajín postupne zväčšujú. V príspevku sme sa zamerali na skúmanie konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej skupiny - Slovenska, Česka, Maďarska a Poľska. Ide o krajiny stredoeurópskeho regiónu, ktoré majú podobný nie len historický vývoj, veľmi blízke kultúrne a intelektuálne hodnoty, ktoré vyznávajú, ale aj rovnaké záujmy v oblasti celoeurópskej integrácie. Krajiny Vyšehradskej skupiny sa stali súčasťou Európskej únie spoločne v roku 2004. Vzhľadom na ich blízku spoluprácu a vyššie uvedené skutočnosti je preto našim cieľom analyzovať, aké majú postavenie tieto krajiny v rebríčku konkurencieschopnosti jednotlivých krajín sveta a či napriek veľkosti ekonomík týchto krajín dokážu konkurovať aj väčším krajinám. Zároveň budeme zisťovať a posudzovať, či existujú rozdiely v konkurencieschopnosti medzi týmito krajinami a ak takéto rozdiely existujú, našim cieľom bude analyzovať príčiny týchto rozdielov a poukázať na najproblematickejšie oblasti, ktoré bránia zvyšovaniu ich konkurencieschopnosti.

## 1 Vymedzenie pojmu konkurencieschopnosť

V literatúre sa môžeme stretnúť s viacerými vymedzeniami pojmu konkurencieschopnosti. Tieto rozdielne definície vyplývajú z viacerých dimenzií konkurencieschopnosti - môžeme hovoriť o konkurencieschopnosti regiónov, štátov, odvetví, podnikov či produktov (Vida et al., 2009). Vzhľadom na zameranie príspevku sa budeme bližšie zaoberať konkurencieschopnosťou na úrovni krajín. Autor Boltho (in Lall, 1997) vymedzuje konkurencieschopnosť ako najvyššiu možnú mieru v raste produktivity. Arslan a Tathdil (2012) vymedzujú konkurencieschopnosť ako určitú schopnosť krajiny, a to nie len vytvárať a produkovať tovary, ale poukazujú aj na dôležitosť distribúcie tovarov v medzinárodnom obchode. Autor Hickman (1992) sa pri vymedzení konkurencieschopnosti zameriava na životnú úroveň obyvateľstva krajiny a konkurencieschopnosť definuje ako "schopnosť udržať v globálnej ekonomike akceptovateľný rast životnej úrovne obyvateľstva prostredníctvom spravodlivej distribúcie." Hickman zdôrazňuje, že konkurencieschopná krajina je schopná poskytnúť zamestnanie osobám, ktoré môžu pracovať a majú o prácu záujem. Vymedzenie konkurencieschopnosti cez zlepšenie životnej úrovne obyvateľstva môžeme pozorovať aj u Barkera a Köhlera (1998). Podľa nich konkurencieschopná krajina dokáže vyrábať tovary alebo poskytovať služby v medzinárodnom meradle, čo zabezpečí udržanie, alebo dokonca zvyšovanie reálnych príjmov obyvateľov danej krajiny, a to v dlhodobom časovom horizonte. Rovnako Bobba et al. (1971) uvádzajú, že len vďaka schopnosti krajín uspieť v medzinárodnom meradle sa dokáže generovať dostatočné bohatstvo, ktoré je základom pre poskytovanie vysokých miezd pracujúcim. Zlepšenie životnej úrovni obyvateľstva možno aj podľa Krugmana (1994) zabezpečiť iba cez nárast produktivity. Naproti predchádzajúcim definíciám World Economic Forum

definuje konkurencieschopnosť ako "súbor inštitúcií, politík a faktorov, ktoré určujú úroveň produktivity krajiny." Je zjavné, že definície pojmu konkurencieschopnosť krajiny nie sú jednotné, avšak všetky definície poukazujú na to, že konkurencieschopná krajina je iba taká krajina, v ktorej rastie produktivita práce, čím zároveň dochádza k zvyšovaniu miezd a životnej úrovne obyvateľstva danej krajiny.

Ako uvádzajú viaceré štúdie (Feurer a Chaharbaghi, 1994; Blake et al., 2004) a ako aj vyplýva z jednotlivých vymedzení konkurencieschopnosti krajín, konkurencieschopnosť je zložitý multidimenzionálny koncept, preto je potrebné, aby pri jej meraní a hodnotení boli použité viaceré kritériá. Indikátory konkurencieschopnosti môžeme vo všeobecnosti rozdeliť do dvoch hlavných skupín, a to:

- globálne indikátory, ktoré sú publikované medzinárodnými inštitúciami. Skladajú sa z niekoľkých subindikátorov (pilierov) a stanovujú sa pre väčšinu svetových ekonomík. Zaraďujeme sem napríklad Index globálnej konkurencieschopnosti, ktorý publikuje Svetové ekonomické fórum a indikátor Doing Business, ktorý publikuje Svetová banka.

- národné (individuálne) indikátory - tieto sa nepublikujú spoločne pre všetky krajiny. Napriek tomu sú považované za významné ukazovatele postavenia krajín v medzinárodnom obchode a vyjadrujú tak mieru konkurencieschopnosti jednotlivých ekonomík. Patria k nim reálny efektívny výmenný kurz, produktivita práce, náklady na prácu alebo výkonnosť exportu (Darmo a Kubicová, 2011).

## 2 Metodológia

Pri teoretickom vymedzení konkurencieschopnosti sme vychádzali z definícií publikovaných v odbornej literatúre a definícií používaných medzinárodnými inštitúciami. Pri vypracovaní príspevku boli použité sekundárne údaje v podobne výročných správ, prieskumov a štatistických údajov zhromaždených a vypracovaných Svetovým ekonomickým fórom (World Economic Forum, WEF). Svetové ekonomické fórum je medzinárodná inštitúcia, ktorá sa venuje hodnoteniu konkurencieschopnosti ekonomík a každoročne zverejňuje Správu o globálnej konkurencieschopnosti, v rámci ktorej publikuje Index globálnej konkurencieschopnosti (Global Competitiveness Index, GCI).

Index globálnej konkurencieschopnosti je zložený ukazovateľ konkurencieschopnosti krajín. Svetové ekonomické fórum ho publikuje od roku 1979. Súčasná konštrukcia indexu pozostáva z dvanástich faktorov: inštitúcie, infraštruktúra, makroekonomická stabilita, zdravotníctvo a základné vzdelávanie, vyššie vzdelávanie, efektívnosť trhu tovarov, efektívnosť pracovného trhu, vyspelosť finančného trhu, technologická pripravenosť, veľkosť trhu, vyspelosť podnikových procesov a inovácie. Každá z 12 oblastí obsahuje 7 až 20 indikátorov. Spolu je hodnotených 114 indikátorov, ktoré dosahujú hodnoty 1 až 7 (najlepšie hodnotenie). Dané rozdelenie a zloženie faktorov je platné od roku 2007 vrátane. Najvyššiu váhu v hodnotení majú inovácie, pretože v dlhodobom horizonte sú hlavným zdrojom rastu životnej úrovne obyvateľstva práve inovácie. Skóre Indexu globálnej konkurencieschopnosti je počítané z verejne dostupných štatistických dát a dát získaných z celosvetového Prieskumu názorov riadiacich pracovníkov (World Economic Forum, 2017).

Pri spracovávaní údajov boli využité všeobecné metódy spracovania informácií ako abstrakcia, analýza, syntéza, dedukcia, a zo špeciálnych metód boli použité štatistické metódy a komparácia v čase a v priestore.

### 3 Komparácia konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej štvorky

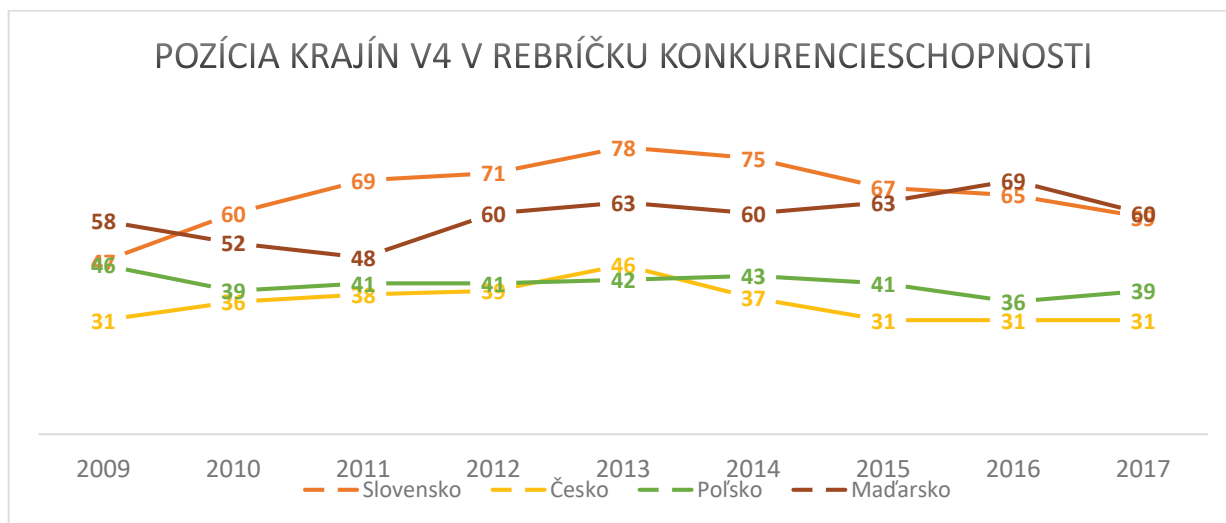
V uvedenom príspevku analyzujeme konkurencieschopnosť krajín Vyšehradskej štvorky na základe hodnotenia Indexu globálnej konkurencieschopnosti. Výsledné poradie krajín uvádzame v tabuľke č. 1.

V rámci nami sledovaných krajín môžeme konštatovať, že posledné roky sledovaného obdobia (roky 2014 - 2017) má najlepšiu pozíciu v rebríčku Česko, ktoré sa umiestnilo v roku 2017 na 31. mieste (celkovo bolo hodnotených 137 krajín). Druhé najlepšie postavenie má v rámci daného rebríčka Poľsko (39. miesto). Pozície Slovenska a Maďarska sú výrazne horšie ako v prípade Česka či Poľska (Slovensko 59. miesto, Maďarsko 60. miesto).

Tabuľka 1: Vývoj pozície krajín V4 v rebríčku konkurencieschopnosti WEF

| Krajina   | Rok     | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Slovensko | pozícia | 47   | 60   | 69   | 71   | 78   | 75   | 67   | 65   | 59   |
|           | zmena   |      | -13  | -9   | -2   | -7   | 3    | 8    | 2    | 6    |
| Česko     | pozícia | 31   | 36   | 38   | 39   | 46   | 37   | 31   | 31   | 31   |
|           | zmena   |      | -5   | -2   | -1   | -7   | 9    | 6    | 0    | 0    |
| Poľsko    | pozícia | 46   | 39   | 41   | 41   | 42   | 43   | 41   | 36   | 39   |
|           | zmena   |      | 7    | -2   | 0    | -1   | -1   | 2    | 5    | -3   |
| Maďarsko  | pozícia | 58   | 52   | 48   | 60   | 63   | 60   | 63   | 69   | 60   |
|           | zmena   |      | 6    | 4    | -12  | -3   | 3    | -3   | -6   | 9    |

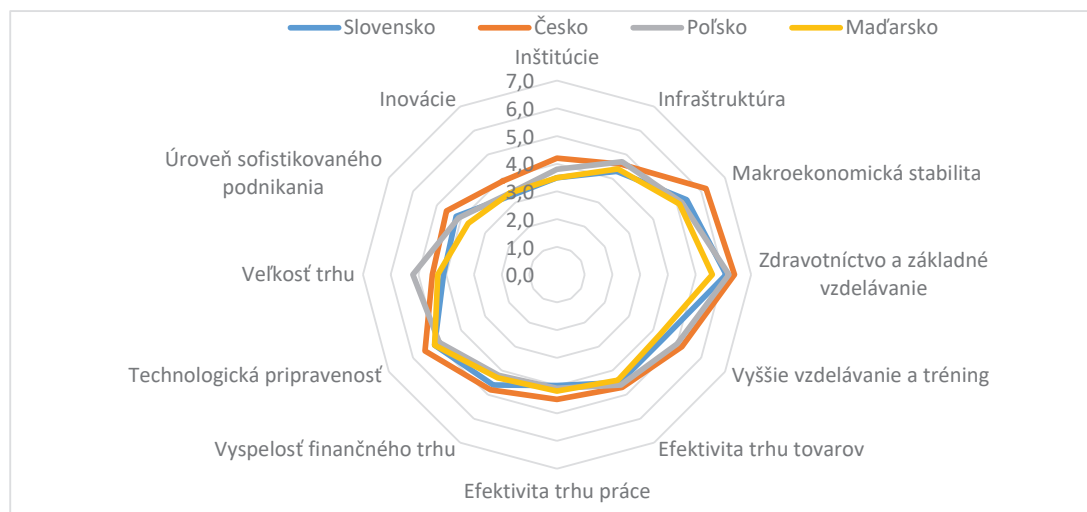
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)



Obrázok 1: Porovnanie postavenia krajín v rebríčku globálnej konkurencieschopnosti. Zdroj: World Economic Forum (2009 - 2017)

Ak sa bližšie pozrieme na vývoj pozícií jednotlivých krajín v rebríčku globálnej konkurencieschopnosti, dlhodobo si prvenstvo spomedzi krajín V4 udržiava Česko (s výnimkou roku 2013, kedy ho predbehlo Poľsko. V roku 2009 sa umiestnilo na 31. mieste. Počas nasledujúcich období (roky 2010 - 2013) si mierne pohoršilo (v roku 2013 sa umiestnilo na 46. mieste). Počas ďalších období však postupne dochádzalo k zlepšeniu, v posledných rokoch si udržiava stabilne 31. miesto. Naopak, s výnimkou posledných rokov, dlhodobo vykazuje najhoršie umiestnenie v tomto rebríčku Slovensko. Najlepšiu pozíciu malo Slovensko počas sledovaného obdobia v roku 2009 (47. miesto), v nasledujúcich rokoch sa pozícia Slovenska prudko prepadávala, v roku 2013 dosiahlo najhoršie umiestnenie, a to až 78. miesto, čo je prepad oproti najlepšiemu obdobiu o 31 priečok. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že vývoj podnikateľského prostredia a konkurenčnej schopnosti Slovenska bol značne negatívny, čo malo následne dopad aj na podnikateľskú sféru. Zostup Slovenska v rebríčku bol zapríčinený pretrvávajúcimi bariérami podnikania, ktoré sa vládam nedarilo v praxi odstraňovať. Od roku 2007 sa podnikatelia nedočkali nových reforiem, ktoré by zásadným spôsobom zlepšili podmienky na podnikanie na Slovensku. Pozitívne môžeme hodnotiť vývoj pozície Slovenska od roku 2014, kedy postupne dochádza k zvyšovaniu hodnoty Indexu globálnej konkurencieschopnosti a zlepšovaniu umiestnenia Slovenska v danom rebríčku. V roku 2017 obsadilo 59. miesto spomedzi sledovaných 137 krajín. Toto umiestnenie však ešte zďaleka zaostáva za umiestnením Slovenska v roku 2006 (vtedy malo najlepšie umiestnenie, a to 37. miesto). Postupné zlepšovanie pozície Slovenska je podľa Podnikateľskej aliancie Slovenska (2017) zapríčinené najmä zvýšením počtu mobilných liniek, vyššej priemernej prenosovej rýchlosti internetu, ako aj poklesom a zhoršením konkurencieschopnosti krajín, ktoré boli pred tým v rebríčku nad Slovenskom. Napriek zlepšeniu pozície Slovenska, ako uvádza Podnikateľská aliancia Slovenska, podmienky na podnikanie na Slovensku sú stále jedny z najhorších v rámci krajín EÚ.

Bodové hodnotenie jednotlivých sledovaných pilierov konkurencieschopnosti nami sledovaných krajín V4 zobrazujeme na obrázku 2.



Obrázok 2: Hodnotené piliere v rebríčku konkurencieschopnosti krajín V4. Zdroj: World Economic Forum (2009 - 2017)

Výrazne vyššie bodové hodnotenie v porovnaní s ostatnými krajinami V4 dosiahla najlepšie umiestnená krajina, Česko, hneď v niekoľkých hodnotených pilieroch, a to pri inštitúciách, efektivite trhu práce, najlepšie bola hodnotená spomedzi krajín V4 aj makroekonomická stabilita Česka (v nej sa Česko umiestnilo v rebríčku dokonca na 8. mieste spomedzi všetkých hodnotených krajín, v rámci tohto pilieru bol najlepšie hodnoteným indikátorom miera inflácie - 1. miesto spomedzi všetkých sledovaných krajín), ako aj úroveň inovácií (dobře hodnotenými indikátormi sú pri tomto pilieri schopnosť inovácií



ako aj kvalita vedecko výskumných inštitúcií). Napriek tomu, že bodové hodnotenie piliera inštitúcie v prípade Česka je vyššie ako ostatných sledovaných krajín, Česko má v rámci tohto piliera najhoršie umiestnenie spomedzi všetkých pilierov (52. miesto). Z tohto dôvodu považujeme za dôležité uviesť aj pozície nami skúmaných krajín v konkrétnom pilieri.

Z hľadiska pozície v rebríčku má najlepšie hodnotená krajina Česko veľmi dobré umiestnenie aj v rámci pilierov zdravotníctvo a základné vzdelávanie a vyspelosť finančného trhu (23. miesto pri oboch pilieroch). V prípade infraštruktúry a veľkosti trhu dostalo podstatne vyššie bodové hodnotenie ako Česko Poľsko (v pilieri veľkosť trhu sa Poľsko umiestnilo na 21. mieste). Slovensko dosiahlo najlepšie umiestnenie spomedzi sledovaných pilierov vo vyspelosti finančného trhu (32. miesto), naopak najhoršie umiestnenie má v rámci pilierov inštitúcie (93. miesto), efektívnosť trhu práce (87. miesto) a inovácie (67. miesto), ktoré majú najvyššiu váhu v hodnotení. Zaostávanie Slovenska v tejto oblasti vyplýva z nízkych výdavkov krajiny na výskum a vývoj a má značný dopad na jeho celkové hodnotenie vyjadrené Indexom globálnej konkurencieschopnosti, a tým aj na jeho zhoršujúce sa umiestnenie v rebríčku v rokoch 2009 - 2013. Najhoršie hodnotenia v prípade Maďarska môžeme pozorovať v prípade vyspelosti finančného trhu (96. miesto) a inštitúcií (až 101. miesto v rámci hodnoteného piliera).

Tabuľka 2: Pozícia krajín v rebríčku podľa jednotlivých pilierov (rok 2017)

| Pilier                               | Slovensko | Česko | Poľsko | Maďarsko |
|--------------------------------------|-----------|-------|--------|----------|
| Inštitúcie                           | 93        | 52    | 72     | 101      |
| Infraštruktúra                       | 63        | 49    | 44     | 56       |
| Makroekonomická stabilita            | 35        | 8     | 41     | 46       |
| Zdravotníctvo a základné vzdelávanie | 47        | 23    | 38     | 78       |
| Vyššie vzdelávanie a tréning         | 62        | 27    | 40     | 73       |
| Efektívnosť trhu tovarov             | 55        | 38    | 45     | 64       |
| Efektívnosť trhu práce               | 87        | 41    | 78     | 71       |
| Vyspelosť finančného trhu            | 32        | 23    | 53     | 45       |
| Technologická pripravenosť           | 42        | 33    | 47     | 40       |
| Veľkosť trhu                         | 61        | 46    | 21     | 55       |
| Úroveň sofistikovaného podnikania    | 54        | 30    | 57     | 96       |
| Inovácie                             | 67        | 36    | 59     | 62       |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Svetové ekonomické fórum vo svojej Správe o globálnej konkurencieschopnosti zverejňuje aj zoznam faktorov, ktoré najviac komplikujú podnikanie v jednotlivých krajinách. Hodnotenie prebieha na základe Prieskumu názorov riadiacich pracovníkov. Napríklad na Slovensku je koordinátorom pre tento prieskum Podnikateľská aliancia Slovenska, pričom do prieskumu bolo zapojených takmer 120 manažérov slovenských podnikov (PAS, 2017). Vo všeobecnosti najvýznamnejšie bariéry obmedzujúce podnikanie získané takýmto prieskumom aj v ostatných krajinách V4 sumarizuje tabuľka 3.

Tabuľka 3: Faktory obmedzujúce podnikanie v krajinách V4

| Faktor                                    | Slovensko | Česko | Poľsko | Maďarsko |
|---|-----------|-------|--------|----------|
| Korupcia                                  | 19,1      | 9,6   | 1,5    | 14,9     |
| Neefektívna štátna správa                 | 15,7      | 16,9  | 8,4    | 6,3      |
| Daňové sadzby                             | 13,6      | 10,9  | 13,8   | 10,4     |
| Daňové predpisy                           | 10,1      | 17,6  | 17,6   | 9,8      |
| Obmedzenia vyplývajúce zo zákonníka práce | 8,8       | 8,3   | 12,5   | 7,2      |
| Nedostatočne vzdelaná pracovná sila       | 8,5       | 7,3   | 7,0    | 15,2     |
| Nedostatočná infraštruktúra               | 6,9       | 4,6   | 4,0    | 3,0      |
| Politická nestabilita                     | 5,2       | 2,6   | 11,5   | 7,7      |
| Nedostatočné inovácie                     | 3,9       | 6,7   | 3,3    | 5,7      |
| Prístup k financiam                       | 0,8       | 2,8   | 6,9    | 7,9      |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov z Global Competitiveness Index (2009 - 2017)

Na základe výsledkov prieskumov môžeme konštatovať, že v rámci jednotlivých krajín V4 existujú isté rozdiely vo vnímaní prekážok, ktoré obmedzujúce podnikanie v danej konkrétnej krajine. Zatiaľ čo na Slovensku boli ako najväčšie bariéry rozvoja podnikania identifikované korupcia (19,1 %), a až následne neefektívna štátna správa (15,7 %), daňové sadzby (13,6 %) a daňové predpisy (10,1 %), v Česku a v Poľsku sú ako najväčšie bariéry pociťované daňové predpisy (17,6 % v oboch krajinách), daňové sadzby či neefektívna štátna správa. V prípade Maďarska sú ako najväčšie prekážky obmedzujúce konkurencieschopnosť uvedené nedostatočne vzdelaná pracovná sila (15,2 %) a korupcia (14,9 %). Pozitívne môžeme hodnotiť (najmä v prípade Slovenska a Česka), že napriek tomu, že viacero zdrojov (Malach, 2005; Chodasová a Bujnová, 2008; Belanová, 2010) uvádza, že jedným z hlavných problémov podnikov, najmä malých a stredných, je prístup k financiam, tento problém pociťujú podniky zahrnuté do prieskumu iba v minimálnej miere.

## Záver

Na hodnotenie konkurencieschopnosti krajín sa využívajú viaceré multikriteriálne indexy pravidelne zverejňované medzinárodnými inštitúciami. Jedným z najvýznamnejších je Index globálnej konkurencieschopnosti publikovaný Svetovým ekonomickým fórom. Podľa hodnôt tohto indexu sú najkonkurencieschopnejšími krajinami sveta už niekoľko rokov po sebe Švajčiarsko, USA, Singapur, Holandsko, Nemecko, Hong Kong, Švédsko, Veľká Británia, Japonsko a Fínsko.

V príspevku sme sa zamerali na komparáciu konkurencieschopnosti krajín Vyšehradskej skupiny hodnotenej prostredníctvom Indexu globálnej konkurencieschopnosti. Pri komparácii podnikateľského prostredia krajín V4 zisťujeme, že najlepšiu hodnotu indexu globálnej konkurencieschopnosti v roku 2017 dosiahlo Česko a v celkovom poradí sa umiestnilo na 31. mieste. Za ním nasledovalo Poľsko na 39. mieste, Slovensko obsadilo až 59. miesto a hneď za ním 60. miesto obsadilo Maďarsko. Slovensko sa dostalo do skupín krajín s najmenej konkurencieschopným podnikateľským prostredím v EÚ, keď nižšie v rebríčku sa nachádza už len spomínané Maďarsko, Cyprus (64. miesto), Rumunsko (68. miesto), Chorvátsko (74. miesto) a Grécko (87. miesto).

Vzhľadom na relatívne zlé hodnotenie Slovenska a Maďarska v porovnaní s Českom či Poľskom by sme odporučili vládam týchto krajín zamerať sa na zlepšenie najkritickejších oblastí podnikateľského prostredia bližšie popísaných v tomto príspevku, a to za účelom zlepšenia konkurencieschopnosti Slovenska i Maďarska, čo by mohlo následne viesť k zvyšovaniu úspešnosti v medzinárodnom obchode, rastu úrovne blahobytu, prosperity krajín a ekonomiky.

## Podakovanie

Príspevok je výstupom projektu VEGA č. 1/0404/16 "Finančné výzvy po poslednej globálnej finančnej kríze a možnosti rozvoja slovenského kapitálového trhu".

## Literatúra

Arslan, N., Tathdil, H. (2012). Defining and measuring competitiveness: a comparative analysis of Turkey with 11 potential rivals. *International Journal of Basic & Applied Sciences*. 12(2), 31–43.

Barker T., Köhler J. (1998). *International Competitiveness and Environmental Policies*. UK: Edward Elgar Publishers.

Belanová, K. (2010). *Teória a politika podnikateľských financií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM.

Blake, N., Croot, J., Hastings, J. (2004). *Measuring the Competitiveness of the UK construction industry*. London: Construction economics and statistics.

Booba, F., Langer, W., Pous, J.W. (1971). *Bericht über die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Gemeinschaft*. Brussels: Die Kommission.

Darmo, M., Kubicová, J. (2011). Analýza indikátorov konkurencieschopnosti v Slovenskej republike. In Magnanimitas (ed.), *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky*. Hradec Králové: Magnanimitas, 1276–1285.

Feuer, R., Chaharbarghi, K. (1994). Defining Competitiveness: A Holistic Approach. *Management Decision*. 32(2), 49–58.

Hickman, B. G. (1992). *International Productivity and Competitiveness*. New York: Oxford University Press.

Chodasová, A., Bujnová, D. (2008). *Podnikanie v malých a stredných podnikoch*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM.

Lall, S. (1997). *Promoting Industrial Competitiveness in Developing Countries: Lessons from Asia*. London: Commonwealth Secretariat.

Podnikateľská aliancia Slovenska. (2017). [online], [2018-10-03]. Slovensko sa posunulo v globálnom rebríčku, pomohlo viac leteckých liniek, mobilov, rýchlejší internet a zhoršenie iných. Dostupné z: [http://alianciapas.sk/category/pravidelne\\_aktivity/sprava\\_o\\_globalnej\\_konkurencieschopnosti](http://alianciapas.sk/category/pravidelne_aktivity/sprava_o_globalnej_konkurencieschopnosti)

Vida, M., Kadár, G., Kadárová, J. (2009). [online], [2018-14-03]. Analýza faktorov konkurencieschopnosti slovenských podnikov. *Transfer inovácií*. 13, 133–136. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/13-2009/pdf/133-136.pdf>

World Economic Forum. (2017). [online], [2018-10-03]. *Global Competitiveness Index 2017 – 2018*. Dostupné z: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/>

World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2009 – 2017*.

## Kontaktné údaje

Ing. Lenka Kalusová, PhD.

Fakulta podnikového manažmentu

Ekonomická univerzita v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava

e-mail: kalusova.lenka1@gmail.com

Ing. Pavel Škriniar, PhD.

Fakulta podnikového manažmentu

Ekonomická univerzita v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava

e-mail: pavel.skriniar@euba.sk

# ŘÍZENÍ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE A VÝKONNOSTI PODNIKU

MANAGEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND  
BUSINESS PERFORMANCE

*Alena Klapalová, Petr Suchánek*

## *Abstrakt*

Cílem článku je prezentace výsledků empirického šetření mezi českými podniky zaměřeného na zjištění rozdílů mezi ztrátovými a ziskovými podniky z hlediska míry sledování vybraných parametrů výkonnosti (vnímané míry významu sledovaných parametrů) a míry realizace vybraných praktik udržitelného rozvoje a dále na zjištění míry asociace mezi finanční výkonností a sledovanými parametry výkonnosti a faktory udržitelného rozvoje. Výzkum byl prováděn prostřednictvím dotazníků na vzorku 288 podniků majících sídlo v České republice. Výsledky ukazují, že největší význam z parametrů výkonnosti i z praktik vedoucích k udržitelnému rozvoji podniku respondenti přikládají těm, které lze označit jako ekonomické. Ztrátové a ziskové podniky nejvíce odlišuje vnímaná míra významu inovací jako parametru výkonnosti a opětovně míra souhlasu týkající se vytváření strategie a plánů zajišťujících dlouhodobou ziskovost, a snahy o trvalé zlepšování a taktéž míra souhlasu s výrokem týkajícím se vyššího odměňování zaměstnanců za práci než v jiných organizacích.

Klíčová slova: výkonnost podniku, udržitelný rozvoj podniku, ziskové a ztrátové podniky

## *Abstract*

The aim of the paper is to present the results of the empirical survey among Czech companies aimed at determining the level of importance of various parameters of performance from the point of view of management, the degree of consent to the fulfilment of different practices leading to sustainable development in enterprises, the discovery of differences between companies in loss and profitable companies on the basis of the above mentioned parameters and practices and the level of association between financial performance and performance parameters and sustainable development factors. The survey was conducted utilizing questionnaires among 288 companies based in the Czech Republic. The results show that respondents attach the greatest importance from the performance parameters as well as from practices leading to the sustainable development of the business to those that can be described as economic ones. Companies in loss and profitable companies are distinguished mostly by the perceived importance of innovation as a performance parameter and a degree of consensus regarding the development of strategies and plans to ensure long-term profitability, and efforts to improve continuously, as well as the degree of consensus on the higher remuneration of employees for work than in other organizations.

Keywords: business performance, sustainable development, companies in loss, profitable companies

JEL classification: L25, Q56

## Úvod

Cílem podniku je tvorba hodnoty, a to především v dlouhodobém horizontu při zohlednění zúčastněných stakeholderů, čemuž musí odpovídat, vize, strategie a taktika (Jensen, 2010). Měření hodnoty tak nesmí být omezeno pouze na shareholdery (Clarkson, 1995), ale musí být vztaženo ke všem zúčastněným stakeholderům. Podnik může tvořit hodnotu pouze pokud zvolí takový způsob řízení, který je zacílený na udržitelnost (Perrini, Tencati, 2006). Trvalá udržitelnost, resp. relativně trvale udržitelný rozvoj podniku tak s tvorbou hodnoty úzce souvisí. Výzkumy zároveň potvrzují, že podniky, které sledují strategii udržitelného rozvoje, mají větší úspěch na trhu (tržní hodnotu) než podniky jiné (Lo, Sheu, 2007).

Výkonnost je schopnost podniku dosahovat ekonomických cílů (Venkatraman, Ramanujan, 1986). Je-li tímto cílem hodnota, potom je výkonnost o schopnosti dosahovat tuto hodnotu (Teece, 2007). Prostřednictvím hodnoty, resp. obecněji cíle podniku, je tak výkonnost spojena s udržitelným rozvojem podniku. Z toho lze dále vyvodit, že spolu souvisí také řízení udržitelného rozvoje a výkonnosti podniku, přičemž míra schopnosti takto orientovaného řízení může ovlivnit celkovou finanční úspěšnost podniku minimálně ve střednědobém horizontu (López et al, 2007).

Hlavním cílem článku je zjištění, zda se liší ztrátové a ziskové podniky z hlediska míry sledování vybraných parametrů výkonnosti a míry realizace vybraných praktik udržitelného rozvoje. Dílčím cílem je zjištění míry asociace mezi parametry výkonnosti a praktikami udržitelného rozvoje a mezi mírou finanční úspěšnosti. Článek tak odpovídá na výzkumnou otázku, zda a pokud ano, které parametry výkonnosti a které praktiky vedoucí k udržitelnému rozvoji mohou odlišit ziskové a ztrátové podniky a které parametry a které praktiky nejvíce souvisí s finanční úspěšností.

## 1 Teoretický rámec

Drucker vymezuje výkonnost jako závěrečný test jakékoliv organizace (Drucker, 1992). Lze doplnit, že tento test musí mít svůj ekonomicky rozměr. Výkonnost lze potom konkrétněji definovat jako schopnost podniku zhodnocovat vložený kapitál (Hindls et al. 2003). Výkonnost je zpravidla měřena objektivně s využitím sekundárních (účetních) dat, neboť tato data jsou relativně spolehlivá (Tosi et al. 2000). Na druhou stranu se však ve výzkumech poměrně běžně využívá také subjektivní měření výkonnosti, přičemž bylo výzkumy prokázáno, že výsledky subjektivního a objektivního měření výkonnosti spolu korespondují (Wall et al. 2004). Některé výzkumy dokonce hovoří o silné korelaci (Dawes, 1999).

Při měření výkonnosti (ať už subjektivním nebo objektivním) je nutné konkrétně vymezit ukazatele, resp. soubor ukazatelů, který budou k tomuto měření využity. Využití pouze finančních ukazatelů považuje řada autorů za problematiku, přestože jejich výhodou je relativně jasné hodnocení realizovaných procesů (Eccles, 1991). S ohledem na velké množství různorodých ukazatelů výkonnosti (Rauch et al, 2009; Parida et al., 2015) je však obtížné vybrat správné ukazatele, resp. je nutné vybírat ukazatele s ohledem na předmět a cíl výzkumu.

Finanční výkonnost se může týkat jak měření ziskovosti, tak růstu a jak již bylo uvedeno, lze ji hodnotit buď na základě objektivních účetních dat anebo v podobě subjektivního hodnocení manažerů (Rauch et al, 2009). Přestože je finančních ukazatelů výkonnosti relativně méně než ukazatelů nefinančních (Bernard, 1999), dlouhodobější dosahování zisku, resp. trvalejší ziskovost je ukazatelem, který naznačuje, že podnik je schopen realizovat nikoliv jenom svoje ekonomické cíle. Je to právě ziskovost, která

napomáhá úspěšné existenci, rozvoji, resp. růstu podniku (Van Praag, 1997; Steffens et al, 2009), nicméně za podpory řízení nefinančních faktorů. Vhodná kombinace finančních a nefinančních ukazatelů kombinace by měla reflektovat cíle podniku z dynamického hlediska a multidimenzionálního pohledu ohledně různých zájmů, potřeb a síly jeho stakeholderů (Kennerley, Neely, 2002). Nefinanční měřítka umožňují vytvoření jasnějšího obrazu o externích a interních aspektech fungování) (Mühlbacher et al, 2016).

Nefinančních ukazatelů naopak existuje velmi mnoho a jsou poměrně různorodé (Parida et al., 2015). V tomto směru je tak vhodnější hovořit o jednotlivých faktorech ze skupiny nefinančních ukazatelů výkonnosti. Na základě studia literatury byly vybrány nejčastěji používané ukazatele, ať už z hlediska zájmu výzkumníků (jako vstupů výzkumu) nebo z hlediska zájmu manažerů (jako výstupů z výzkumu).

Konkrétně byly použity ukazatele spokojenost zákazníka, spokojenost zaměstnanců (Ostroff, 1992; Steiner, Stainer, 1998; Harter et al, 2002; Ittner, Larcker, 1998, 2003; Marr, Neely, 2001; Chi, Gursoy, 2009), kvalita produktu, produktová, procesní či jiný druh inovace inovace (Atkinson et al, 1997; Neely, Hii, 1998; Stivers et al, 1998; Calantone, Knight, 2000; Neely et al, 2001; Kaynak, 2002; Prajogo, 2016). Alasadi a Abdelrahim (2007) a Simpson et al (2012) používají ukazatel spokojenost vlastníka (OS) a spokojenost manažera (MS), nicméně na rozdíl od našeho výzkumu tyto ukazatele používají dohromady. To je zřejmě způsobeno zaměřením na malé podniky (srovnej s Alasadi a Abdelrahim, 2007), kde jsou často role vlastníka a manažera spojeny. U větších podniků jsou zpravidla tyto role rozděleny a výzkumy se zaměřují na sledování spokojenosti investorů nebo akcionářů (Steiner, Stainer, 1998; Kaplan, 2001; Marr, Neely, 2001). Významným stakeholderem, jehož spokojenost je pro mnoho podniků velmi důležitá, zastupují vládní instituce, resp. úřady, které po podnicích žádají a kontrolují soulad praxe s legislativou (Steiner, Stainer, 1998; Marr, Neely, 2001; Sangle, Ram Babu, 2007). Spokojenost vládních institucí a spokojenost komunity je zkoumána mj. např. Li et al (2013). Dalším ukazatelem, působícím na výkonnost podniku, je eliminace odpadu, mimo jiné i prostřednictvím štihlé výroby (Yang et al., 2011). Eliminace odpadu může vystupovat jako součást širšího pohledu na nefinanční oblast výkonnosti ve smyslu environmentální udržitelnosti (de Burgos Jimenez, Céspedes Lorente, 2001; Sarkis, 2001; Dias-Sardinha et al, 2002; Newell, 2008). Environmentální udržitelnost je opětovně multidimenzionálním konstruktem v problematice nefinanční výkonnosti, který lze zkoumat prostřednictvím řady dílčích ukazatelů (Husted, 2005; Alshuwaikhat, Abubakar, 2008).

Udržitelný rozvoj (resp. trvalou udržitelnost) podniku lze definovat jako schopnost rozvíjet a podporovat růst v průběhu času s ohledem na efektivní respektování očekávání různých stakeholderů (Neubaum, Zahra, 2006).

Pokud chce podnik dosáhnout trvalé udržitelnosti a rozvíjet se v souladu s aspekty udržitelnosti, musí tuto udržitelnost řídit na strategické úrovni. Četné výzkumy ukazují, že udržitelný rozvoj podniku sestává z udržitelnosti sociální, ekologické a ekonomické, přičemž tyto komponenty jsou vzájemně provázané (mj. León-Soriano et al., 2010, Winter, Knemeyer, 2013; Tonelli et al, 2013).

Udržitelný rozvoj je multidimenzionální problematika (Taticchi et al, 2013), kterou lze pro řízení a následné měření a hodnocení rozdělit do několika dimenzí či oblastí: finanční, provozní, marketing, environmentální, sociální, průřezové (Perrini, Tencati, 2006). Obdobné členění zahrnuje skupiny ekonomickou, sociální, environmentální kvality a využití přírodních zdrojů (Keeble et al., 2003). Jiní autoři dělí ukazatele na dvě skupiny: hlavní, kam řadí podskupiny ekonomickou, environmentální a sociální, a vedlejší, kam řadí podskupiny technologický pokrok a řízení výkonnosti (Joung et. al., 2013). Lze shrnout, že autoři se shodují na ukazatelích (faktorech) z oblastí ekonomické, sociální a environmentální tak, jak to odpovídá obecnému pohledu na udržitelný rozvoj podniku (León-Soriano et al., 2010).

Výzkumy bylo zjištěno, že s trvale udržitelným rozvojem velmi úzce souvisí inovace díky synergickému efektu, který je s integrací udržitelného rozvoje a inovacemi spojen (Amini, Bienstock, 2014). Inovace se tak stávají součástí konceptu udržitelného rozvoje a jsou jedním z faktorů, který by měl být v tomto ohledu sledován a měřen. V tomto smyslu je zajímavé, že se tento ukazatel mezi standardně používanými faktory udržitelnosti podniku nevyskytuje (Roca, Searcy, 2012, Eccles et al., 2014, Zhu, Sarkis, 2004).

Druhou skupinu zkoumaných faktorů tvoří hodnocení významu vybraných praktik vedoucích k trvalé udržitelnosti, resp. udržitelnému rozvoji podniku. Faktory jsou přitom velmi různorodé, přičemž v praxi se používá řádově stovky různých faktorů (Roca, Searcy, 2012). Vybrány byly faktory podpora místní komunity a přizpůsobování interních procesů a strategií potřebám komunity v souvislosti s potřebou prozkoumat blíže koncept vytváření sdílené hodnoty Kramera a Portera (2011), lepší odměňování pracovníků ve srovnání s jinými podniky a rozvoj zaměstnanců (Lau, May, 1998; Hind et al, 2009; Wolf, 2012), snižování spotřeby energie a vody, recyklace a kompostování, snižování množství odpadů v procesech podniku, které korespondují s obvykle sledovanými ukazateli (Roca, Searcy, 2012, Eccles et al., 2014). Dalším faktorem je nákup a používání environmentálně přátelských vstupů (Zhu a Sarkis, 2004). S ohledem na souvislost trvale udržitelného rozvoje a inovací (viz výše), byl do výzkumu zařazen také faktor trvalé zlepšování prostřednictvím řízení kvality a řízení inovací (Hart, Milstein, 2003). Udržitelný rozvoj je strategicky zajišťovaný také finančními strategickými plány, vytváření takovýchto plánů obsahujících cíle v oblasti dlouhodobé ziskovosti nebo dobrých finančních výsledků je proto nezbytné (Dias Sardinha, Reijnders, 2005).

## 2 Metodika

Vzhledem k nedostupnosti objektivních dat v našem výzkumu jsme se rozhodli pro subjektivní hodnocení výkonnosti i hodnocení významu praktik udržitelného rozvoje. Přestože subjektivní hodnocení může vykazovat omezení týkající se validity (Richard et al, 2009), mnohé výzkumy naznačují, že mezi objektivním a subjektivním hodnocením finanční i nefinanční výkonnosti nejsou velké, resp. ani téměř žádné rozdíly a v případě problému s dostupností finančních dat je subjektivní hodnocení jediným způsobem, jak informace o výkonnosti získat mj. (Pearce et al, 1987; Wall et al, 2004; Santo, Brito, 2012). Kvalita odpovědi tzv. klíčových informantů záleží jednak na jejich výběru, jejich pozici a mírou obeznámeností se s problematikou výzkumu, mírou možnosti objektivně posuzovat předmět výzkumu a na ochotě a zájmu odpovídat (Huber, Power, 1985).

K výzkumu byl použit dotazník, který obsahoval řadu otázek, nicméně pro potřeby tohoto článku byly analyzovány odpovědi na tři otázky, z toho jedna škálová otázka na hodnocení finanční úspěšnosti za poslední 3 roky existence podniku (7-mi bodová škála, kde 1 = vysoce ztrátový a 7 = vysoce ziskový), jedna škálová otázka týkající se parametrů výkonnosti, znějící: „Uvedte na níže uvedené škále míru významu, který management ve Vašem podniku/organizaci přikládá následujícím parametrům výkonnosti“ s 11 konkrétními parametry (škála označuje 1 = zanedbatelný význam a 7 = primární význam) a jedna škálová otázka zaměřená na trvalou udržitelnost podniku (znějící: „Na níže uvedené škále uveďte míru souhlasu/nesouhlasu s uvedenými výroky“ s 10 praktikami vztahenými k této otázce, přičemž respondenti odpovědi na jednotlivé výroky k praktikám uváděli na škále od 1 – zcela nesouhlasím až po 7 – zcela souhlasím).



Mezi parametry výkonnosti byly zařazeny:

- kvalita produktů a služeb (PQ)
- spokojenost zákazníků/klientů (CS)
- finanční ukazatele (FI)
- inovace (IN)
- spokojenost vlastníků/zřizovatelů (OS)
- spokojenost komunity v okolí podniku/organizace (COS)
- spokojenost manažerů (MS)
- spokojenost zaměstnanců (ES)
- spokojenost vládních institucí (úřadů) (AS)
- environmentální udržitelnost (ENS)
- eliminace plýtvání (WE).

Jako praktiky vedoucí k trvalé udržitelnosti podniku byly zkoumány tyto:

- naše organizace se snaží snižovat spotřebu energií a vody (EWR)
- naše organizace se snaží zavádět programy týkající se recyklace a kompostování (RC)
- naše organizace se snaží nakupovat a používat environmentálně přátelské vstupy (EFP)
- naše organizace se snaží o snižování množství odpadů ve všech procesech a aktivitách (WRE)
- naše organizace vytváří strategie a plány zajišťující dlouhodobou ziskovost/dobré finanční výsledky (LTP)
- naše organizace se snaží o trvalé zlepšování/růst prostřednictvím inovací a řízení kvality (IQI)
- naše organizace se snaží o osobní a profesionální rozvoj zaměstnanců prostřednictvím vzdělávání, školení, vytvářením rovných podmínek motivace a plánování kariéry (ED)
- zaměstnanci v naší organizaci jsou odměňováni a oceňováni za práci výše a lépe než v jiných organizacích (REW)
- naše organizace sponzoruje a/nebo podporuje (finančně i nefinančně) místní komunitu (různé akce a skupiny nebo spolky v komunitě) (CSP)
- naše organizace přizpůsobuje interní procesy a strategie potřebám komunity (CN).

Pro analýzu dat byl využitý výpočet průměrů, standardních odchylek, dvoustranný t-test dvou nezávislých skupin s Leveneovým testem homogenity a Pearsonův korelační koeficient pro nalezení míry asociace dvou proměnných.

Výzkumný vzorek tvořilo celkem 288 podniků majících sídlo a provozující podnikatelskou činnost na území České republiky různé velikosti i různého zaměření. Pro účely tohoto příspěvku byly ale pro analýzu kromě všech podniků (výpočet Pearsonova korelačního koeficientu) vybrány také pouze podniky (211), které byly rozděleny do dvou skupin – na podniky vysoce ztrátové a ztrátové, a to podle výsledků odpovědi na otázku: „Zhodnoťte hospodářskou úspěšnost Vašeho podniku/organizace (vývoj ziskovosti, resp. finanční situace) v posledních 3 letech existence na škále 1 – 7“, přičemž 1 znamenala vysokou ztrátovost a 7 vysokou ziskovost. Skupinu vysoce ztrátových a ztrátových podniků tvořilo 40 zástupců (na škále označili číslo 1, 2, 3), druhou skupinu, tj. ziskové a vysoce ziskové podniky, představuje 171 zástupců (na škále označili číslo 5, nebo 6 nebo 7). Tento zúžený výběr se týkal porovnání průměrů daných dvou nezávislých skupin podniků.

### 3 Výsledky

Tabulka 1 ukazuje, že největší význam z parametrů výkonnosti respondenti přikládají kvalitě produktů či služeb, spokojenosti zákazníků, spokojenosti vlastníků a sledování finančních indikátorů, naopak nejmenší význam přiřazují spokojenosti institucí či úřadů, environmentální udržitelnosti a spokojenosti komunity. Z praktik vedoucích k udržitelnému rozvoji podniku respondenti nejvíce souhlasili s významem vytváření strategie a plánů zajišťujících dlouhodobou ziskovost/dobré finanční výsledky a se snahou o trvalé zlepšování/růst prostřednictvím inovací a řízení kvality, s osobním a profesionálním rozvojem zaměstnanců a snižováním odpadů, spotřeby energie a vody. Naopak nejnižší význam uváděli k praktikám přizpůsobování interních procesů a strategií potřebám komunity a sponzorování místní komunity, dále také k praktice vyššího a lepšího odměňování zaměstnanců za práci ve srovnání s jinými podniky a k nakupování environmentálně přátelských vstupů.

Tabulka 1: Průměry a standardní odchylky pro parametry výkonnosti a praktiky trvalé udržitelnosti

| parametry výkonnosti                  | průměr (M) | Std odch. | praktiky trvalé udržitelnosti                                   | průměr (M) | Std. odch. |
|---------------------------------------|------------|-----------|---|------------|------------|
| kvalita produktů/ služeb              | 6,31       | 1,036     | snižování spotřeby energie a vody                               | 5,08       | 1,682      |
| spokojenost zákazníků                 | 6,43       | 0,950     | programy recyklace a kompostování                               | 4,76       | 1,989      |
| finanční ukazatele                    | 5,82       | 1,165     | nákup environmentálně přátelských vstupů                        | 4,54       | 1,786      |
| inovace                               | 5,05       | 1,439     | snižování odpadů ve všech procesech                             | 5,10       | 1,786      |
| spokojenost vlastníků                 | 5,70       | 1,202     | strategie dlouhodobé ziskovosti                                 | 5,62       | 1,364      |
| spokojenost komunity                  | 4,90       | 1,548     | trvalé zlepšování/růst prostřednictvím inovací a řízení kvality | 5,51       | 1,299      |
| spokojenost manažerů                  | 5,21       | 1,379     | osobní a profesionální rozvoj zaměstnanců                       | 5,11       | 1,650      |
| spokojenost zaměstnanců               | 5,21       | 1,511     | vyšší a lepší odměňování za práci                               | 4,44       | 1,648      |
| spokojenost vládních institucí/ úřadů | 4,27       | 1,914     | sponzoring místní komunity                                      | 4,32       | 2,032      |
| environmentální udržitelnost          | 4,81       | 1,765     | přizpůsobování interních procesů a strategií potřebám komunity  | 4,02       | 1,713      |
| eliminace plýtvání                    | 5,11       | 1,547     |   |            |            |

Zdroj: autoři

Z výsledných hodnot vyplývá, že zájem o komunitu a environmentální udržitelnost je pro podniky menší než spíše tradiční parametry výkonnosti a praktiky udržitelného rozvoje, které patří spíše mezi ekonomické faktory, částečně faktory sociální, které ale velmi úzce souvisí s faktory ekonomickými a týkajícími se bezprostředně podniku, nikoli již jeho okolí.

Výsledky v Tabulce 2 ukazují, že kromě spokojenosti vládních institucí (úřadů) jako parametru výkonnosti, míra významu všech ostatních zkoumaných parametrů výkonnosti vnímaný managementem podniků představuje statisticky signifikantní rozdíl mezi podniky ziskovými a podniky neziskovými, resp. ztrátovými. Největší rozptyly odpovědí podniků neziskových jsou u míry významu spokojenosti zaměstnanců, míry významu environmentální udržitelnosti, míry významu eliminace odpadu a míry významu spokojenosti vládních institucí či úřadů. Celkově jsou rozptyly odpovědí této skupiny podniků vyšší než podniků ziskových. V případě této skupiny je velmi velký rozptyl u významu spokojenosti vládních institucí – je dokonce vyšší než u ztrátových podniků. Taktéž rozptyl odpovědí u významu udržitelnosti je relativně velký. Výsledky rovněž ukazují, že s mírou finanční úspěšnosti podniků pozitivně nejvíce koreluje míra významu inovace jako parametru výkonnosti, spokojenost zaměstnanců a manažerů, finanční výkonnost environmentální a spokojenost komunity.

Tabulka 2: Průměry a signifikance rozdílu mezi průměry pro parametry výkonnosti a korelace s finanční výkonností

|                          |   | PQ          | CS          | FI          | IN          | OS          | COS         | MS          | ES          | AS    | ENS         | WE          |
|--------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|
| Nezisk.<br>(N=40)        | M | 5,73        | 5,95        | 5,05        | 4,33        | 4,90        | 4,25        | 4,78        | 4,20        | 3,73  | 4,28        | 4,48        |
| St. odch.                |   | 1,552       | 1,568       | 1,431       | 1,542       | 1,355       | 1,581       | 1,291       | 1,897       | 1,617 | 1,768       | 1,694       |
| Ziskové<br>(N=171)       | M | 6,48        | 6,59        | 5,98        | 5,38        | 5,85        | 5,13        | 5,47        | 5,51        | 4,29  | 4,98        | 5,26        |
| St. odch.                |   | 0,807       | 0,675       | 1,003       | 1,270       | 1,117       | 1,490       | 1,285       | 1,290       | 1,963 | 1,682       | 1,481       |
| Sig.                     |   | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,001       | 0,002       | 0,000       | 0,091 | 0,019       | 0,004       |
| Kor.<br>koef.<br>(N=288) |   | 0,196<br>** | 0,183<br>** | 0,210<br>** | 0,317<br>** | 0,203<br>** | 0,204<br>** | 0,211<br>** | 0,226<br>** | 0,057 | 0,159<br>** | 0,155<br>** |
| Sig                      |   | 0,001       | 0,002       | 0,000       | 0,000       | 0,001       | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,348 | 0,000       | 0,000       |

Zdroj: autoři

\*\* korelace signifikantní na hladině významnosti 0,01

\*korelace signifikantní na hladině významnosti 0,05

Tabulka 3 prezentuje opětovně rozdíly mezi ziskovými a ztrátovými podniky na základě míry uplatňování praktik udržitelného rozvoje a korelace mezi mírou realizace těchto praktik a mírou finanční úspěšnosti. Také v tomto případě je zde pouze jeden ukazatel, který nestojí za rozdílem mezi ziskovými a ztrátovými podniky, a to snižování spotřeby energie a vody. Ve všech ostatních případech míra realizace praktik je mnohem vyšší u ziskových podniků, přičemž největší rozdíly jsou v případě vytváření strategií a plánů zajišťujících dlouhodobou ziskovost, resp. dobré finanční výsledky, v případě lepšího a vyššího odměňování zaměstnanců, v případě trvalého zlepšování prostřednictvím řízení inovací a kvality a v případě sponzoringu místní komunity. Míra realizování první, třetí a dále druhé výše uvedené praktiky také nejvíce koreluje s mírou finanční úspěšnosti podniků. Také v tomto případě jsou rozptyly odpovědí vyšší u ztrátových podniků kromě praktiky snižování odpadů ve všech procesech a aktivitách, kdy byly respondenti ziskových podniků méně konzistentní ve svých odpovědích. Rozptyl u ziskových podniků je velmi velký. U obou skupin jsou nejvyšší rozptyly stejné v případě praktik programů recyklace a kompostování a v případě sponzoringu komunity.

Tabulka 3: Průměry a signifikance rozdílu mezi průměry pro praktiky udržitelného rozvoje a korelace s finanční výkonností

|                          |   | EWR        | RC          | EFP         | WRE         | LTP         | IQI         | ED          | REW         | CSP         | CN          |
|--------------------------|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Nezisk.<br>(N=40)        | M | 4,78       | 4,13        | 4,13        | 4,58        | 4,75        | 4,75        | 4,20        | 3,30        | 3,78        | 3,65        |
| St. odch.                |   | 1,804      | 2,040       | 1,884       | 1,727       | 1,532       | 1,597       | 1,814       | 1,856       | 2,006       | 1,805       |
| Ziskové<br>(N=171)       | M | 5,23       | 4,98        | 4,76        | 5,36        | 5,98        | 5,84        | 5,44        | 4,85        | 4,79        | 4,31        |
| St. odch.                |   | 1,609      | 1,952       | 1,727       | 1,947       | 1,150       | 1,136       | 1,414       | 1,478       | 1,925       | 1,636       |
| Sig.                     |   | 0,119      | 0,015       | 0,041       | 0,010       | 0,000       | 0,001       | 0,002       | 0,000       | 0,003       | 0,026       |
| Kor.<br>koef.<br>(N=288) |   | 0,143<br>* | 0,167<br>** | 0,211<br>** | 0,196<br>** | 0,393<br>** | 0,349<br>** | 0,284<br>** | 0,308<br>** | 0,288<br>** | 0,238<br>** |
| Sig                      |   | 0,015      | 0,004       | 0,000       | 0,001       | 0,00        | 0,000       | 0,000       | 0,000       | 0,00        | 0,000       |

Zdroj: autoři

\*\* korelace signifikantní na hladině významnosti 0,01

\* korelace signifikantní na hladině významnosti 0,05

## Závěr

Výsledky analýz naznačují, že podniky sledují s různou mírou zájmu různé parametry výkonnosti a taktéž s různou mírou intenzity realizují různé praktiky, které podporují podniky na cestě k udržitelnému rozvoji. Vzhledem k omezenému prostoru v tomto článku nelze demonstrovat další potřebné analýzy, nicméně lze naznačit, že jedním z faktorů, který ovlivňuje různou míru zájmu i různou míru realizování praktik, je příslušnost k odvětví a sektoru, velikost podniku a kategorie vlastnictví. Z výsledků taktéž vyplývá, že převažuje zájem o ekonomickou dimenzi udržitelného rozvoje na úkor environmentální dimenze. Sociální dimenze je zastoupena zaměstnanci na úkor zájmu o komunitu, ve které podniky působí. Podniky zřejmě příliš nevnímají vládní instituce či úřady jako stakeholdera, o kterého by měly jevit zájem, což může být způsobeno řadou faktorů, které ale ve výzkumu nebyly obsaženy. Důležitým zjištěním jsou ty parametry výkonnosti a ty praktiky udržitelného rozvoje, které rozlišují mezi podniky ziskovými a ztrátovými a které rovněž asociují s mírou finanční úspěšnosti.

## Literatura

- Amini, M., Bienstock, C. C. (2014). Corporate sustainability: an integrative definition and framework to evaluate corporate practice and guide academic research. *Journal of Cleaner Production*, 76, 12–19.
- Alasadi, R., Abdelrahim, A. (2007). Critical analysis and modelling of small business performance (Case Study: Syria). *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, 3(2), 1–131.
- Alshuwaikhat, H. M., Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), 1777–1785.
- Atkinson, A. A., Waterhouse, J. H., Wells, R. B. (1997). A stakeholder approach to strategic performance measurement. *Sloan Management Review*, 38(3), 25–37.

- Bernard, R. R. S. (1999). The rise of non-financial measures. *Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, 23, 1–15.
- Calantone, R., Knight, G. (2000). The critical role of product quality in the international performance of industrial firms. *Industrial Marketing Management*, 29(6), 493–506.
- Clarkson, M. E. (1995). A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92–117.
- Dawes, J. (1999). The relationship between subjective and objective company performance measures in market orientation research: further empirical evidence. *Marketing Bulletin-Department of Marketing Massey University*, 10, 65–75.
- de Burgos Jimenez, J., Céspedes Lorente, J. J. (2001). Environmental performance as an operations objective. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(12), 1553–1572.
- Dias Sardinha, I., Reijnders, L., Antunes, P. (2002). From environmental performance evaluation to eco efficiency and sustainability balanced scorecards. *Environmental Quality Management*, 12(2), 51–64.
- Drucker, P. F. (1992). *Managing the Non-Profit Organization: Principles and Practices*. New York: Collins.
- Eccles, R. (1991). The performance measurement manifesto. *Harvard Business Review*, 69(1), 131–137.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857.
- Hart, S. L., Milstein, M. B. (2003). Creating sustainable value. *The Academy of Management Executive*, 17(2), 56–67.
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268–279.
- Hind, P., Wilson, A., Lenssen, G. (2009). Developing leaders for sustainable business. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 9(1), 7–20.
- Hindls, R., Holman, R., Hronová, S. (2003). *Ekonomický slovník*. Praha: C. H. Beck.
- Huber, G. P., Power, D. J. (1985). Retrospective reports of strategic level managers: Guidelines for increasing their accuracy. *Strategic Management Journal*, 6(2), 171–180.
- Husted, B. W. (2005). Culture and ecology: A cross-national study of the determinants of environmental sustainability. *MIR: Management International Review*, 45(3), 349–371.
- Chi, C. G., Gursoy, D. (2009). Employee satisfaction, customer satisfaction, and financial performance: An empirical examination. *International Journal of Hospitality Management*, 28(2), 245–253.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. (1998). Innovations in performance measurement: Trends and research implications. *Journal of Management Accounting Research*, 10, 205–238.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. (2003). Coming up short on nonfinancial performance measurement. *Harvard Business Review*, 81(11), 88–95.
- Jensen, M. C. (2010). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*, 22(1), 32–42.
- Joung, C. B., Carrell, J., Sarkar, P., Feng, S. C. (2013). Categorization of indicators for sustainable manufacturing. *Ecological Indicators*, 24, 148–157.

- Kaplan, R. S. (2001). Strategic performance measurement and management in nonprofit organizations. *Nonprofit Management and Leadership*, 11(3), 353–370.
- Keeble, J. J., Topiol, S., Berkeley, S. (2003). Using indicators to measure sustainability performance at a corporate and project level. *Journal of Business Ethics*, 44(2-3), 149–158.
- Kennerley, M., Neely, A. (2002). A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(11), 1222–1245.
- Lau, R. S., May, B. E. (1998). A win win paradigm for quality of work life and business performance. *Human Resource Development Quarterly*, 9(3), 211–226.
- Lee, Y. K., Kim, S. H., Seo, M. K., Hight, S. K. (2015). Market orientation and business performance: Evidence from franchising industry. *International Journal of Hospitality Management*, 44, 28–37.
- León-Soriano, R., Jesús Muñoz-Torres, M., Chalmeta-Rosalen, R. (2010). Methodology for sustainability strategic planning and management. *Industrial Management & Data Systems*, 110(2), 249–268.
- Li, T. H., Ng, S. T., Skitmore, M. (2013). Evaluating stakeholder satisfaction during public participation in major infrastructure and construction projects: A fuzzy approach. *Automation in Construction*, 29, 123–135.
- Lo, S. F., Sheu, H. J. (2007). Is corporate sustainability a value increasing strategy for business? *Corporate Governance: An International Review*, 15(2), 345–358.
- López, M. V., Garcia, A., Rodriguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones sustainability index. *Journal of Business Ethics*, 75(3), 285–300.
- Marr, B., Neely, A. (2001). Organisational performance measurement in the emerging digital age. *International Journal of Business Performance Management*, 3(2-4), 191–215.
- Montiel, I., Delgado-Ceballos, J. (2014). Defining and measuring corporate sustainability: Are we there yet? *Organization & Environment*, 27(2), 113–139.
- Mühlbacher, Tom Siebenaler, T., Würflingsdobler, U. (2016). The rise of non-financial performance measures in annual reports. An analysis of ATX-listed companies. *Trendy ekonomiky a managementu*, 25, 9–21.
- Neely, A., Hii, J. (1998). Innovation and business performance: a literature review. Report produced for Government Office for the Eastern Region. Cambridge: University of Cambridge, The Judge Institute of Management Studies.
- Neely, A., Filippini, R., Forza, C., Vinelli, A., Hii, J. (2001). A framework for analysing business performance, firm innovation and related contextual factors: perceptions of managers and policy makers in two European regions. *Integrated Manufacturing Systems*, 12(2), 114–124.
- Neubaum, D. O., Zahra, S. A. (2006). Institutional ownership and corporate social performance: The moderating effects of investment horizon, activism, and coordination. *Journal of Management*, 32(1), 108–131.
- Newell, G. (2008). The strategic significance of environmental sustainability by Australian-listed property trusts. *Journal of Property Investment & Finance*, 26(6), 522–540.
- Ostroff, C. (1992). The relationship between satisfaction, attitudes, and performance: An organizational level analysis. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 963–974.
- Parida, A., Kumar, U., Galar, D., Stenström, C. (2015). Performance measurement and management for maintenance: a literature review. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 21(1), 2–33.

- Pearce, J. A., Robbins, D. K., Robinson, R. B. (1987). The impact of grand strategy and planning formality on financial performance. *Strategic Management Journal*, 8(2), 125–134.
- Perrini, F., Tencati, A. (2006). Sustainability and stakeholder management: the need for new corporate performance evaluation and reporting systems. *Business Strategy and the Environment*, 15(5), 296–308.
- Porter ME, Kramer M (2011) Creating shared value. How to reinvent capitalism – and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*. Jan–Feb 2011. HBR Reprint R1101c.
- Prajogo, D. I. (2016). The strategic fit between innovation strategies and business environment in delivering business performance. *International Journal of Production Economics*, 171, 241–249.
- Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T., Frese, M. (2009). Entrepreneurial orientation and business performance: An assessment of past research and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 761–787.
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718–804
- Roca, L. C., Searcy, C. (2012). An analysis of indicators disclosed in corporate sustainability reports. *Journal of Cleaner Production*, 20(1), 103–118.
- Rueda, J. C., Gaitan-Angulo, M., Vilorio, A., Acuña, P. R. (2016). Profile of the Financial Performance of Family Enterprises in the Colombian Graphic Industry. *International Journal of Control Theory and Application*, 9(44), 189–194.
- Rowe, W. G., Morrow, J. L. (1999). A note on the dimensionality of the firm financial performance construct using accounting, market, and subjective measures. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 16(1), 58–71.
- Sangle, S., Ram Babu, P. (2007). Evaluating sustainability practices in terms of stakeholders' satisfaction. *International Journal of Business Governance and Ethics*, 3(1), 56–76.
- Santos, J. B., Brito, L. A. L. (2012). Toward a subjective measurement model for firm performance. *BAR-Brazilian Administration Review*, 9(SPE), 95–117.
- Sarkis, J. (2001). Manufacturing's role in corporate environmental sustainability—Concerns for the new millennium. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(5/6), 666–686.
- Simpson, M., Padmore, J., Newman, N. (2012). Towards a new model of success and performance in SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 18(3), 264–285.
- Stainer, A., Stainer, L. (1998). Business performance—a stakeholder approach. *International Journal of Business Performance Management*, 1(1), 2–12.
- Steffens, P. R., Davidsson, P., Fitzsimmons, J. R. (2009) Performance configurations over time: implications for growth and profit oriented strategies. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), 125–148.
- Stivers, B. P., Covin, T. J., Hall, N. G., Smalt, S. W. (1998). How nonfinancial performance measures are used. *Strategic Finance*, 79(8), 44–49.
- Taticchi, P., Carbone, P., Albino, V. (2013). *Corporate sustainability*. Springer.
- Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and micro-foundations of (sustainable) enterprise performance, *Strategic Management Journal*, 28, 1319–1350.
- Tosi, H. L., Werner, S., Katz, J. P., Gomez-Mejia, L. R. (2000). How much does performance matter? A meta-analysis of CEO pay studies. *Journal of Management*, 26(2), 30–339.

- van Praag, C. M. (1997). *Determinants of successful entrepreneurship* Amsterdam: UvA
- Venkatraman, N., Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Wall, T. D., Michie, J., Patterson, M., Wood, S. J., Sheehan, M., Clegg, C. W., West, M. (2004). On the validity of subjective measures of company performance. *Personnel Psychology*, 57(1), 95–118.
- Winter, M., Knemeyer, A. M. (2013). Exploring the integration of sustainability and supply chain management: Current state and opportunities for future inquiry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(1), 18–38.
- Wolf, J. (2013). Improving the sustainable development of firms: the role of employees. *Business Strategy and the Environment*, 22(2), 92–108.
- Yang, M. G. M., Hong, P., Modi, S. B. (2011). Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms. *International Journal of Production Economics*, 129(2), 251–261.
- Zhu, Q., Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22(3), 265–289.

## Kontaktní údaje

Doc. Ing. Alena Klapalová, Ph.D.  
Vysoká škola polytechnická  
Katedra ekonomických studií  
Tolstého 16, 58601 Jihlava  
e-mail: Alena.Klapalova@vspj.cz

Doc. Ing. Petr Suchánek, Ph.D.  
Vysoká škola polytechnická  
Katedra ekonomických studií  
Tolstého 16, 58601 Jihlava  
e-mail: Petr.Suchanek@vspj.cz



# KONKURENCIESCHOPNOSŤ ĽUDSKÝCH ZDROJOV VO VEREJNOM SEKTORE

## COMPETITIVENESS OF HUMAN RESOURCES IN THE PUBLIC SECTOR

*Martina Klierová*

### *Abstrakt*

Verejný sektor je spolu so súkromným a mimovládny sektorom neoddeliteľnou súčasťou zmiešanej ekonomiky. Jeho význam spočíva v produkcii špecifických služieb, ktoré nesú prívlastok verejný. Z tohto dôvodu by mal štát, ako garant funkčnosti daného prostredia, dbať na optimalizáciu chodu všetky spoločensky významných funkcií verejného sektora. Predpokladom k optimalizácii je kvalitatívna stránka ľudských zdrojov. Práve z tohto dôvodu je cieľom predkladaného článku priblíženie problematiky ľudských zdrojov v prostredí verejného sektora. Avšak vzhľadom na veľkosť a štruktúru problematiky sme sa rozhodli zamerať svoju pozornosť na verejnú správu. Za týmto účelom sme využili metódu analýzy, syntézy, komparácie, dotazníkového šetrenia, dedukcie a pod. Všetky vyššie spomenuté metódy nám pomohli k naplneniu stanoveného cieľa a k formulovaniu odporúčaní vyplývajúcich z našich zistení.

Kľúčové slová: ľudské zdroje, verejná práva, verejný sektor

### *Abstract*

The public sector, together with private and non-governmental sectors, is an inseparable part of the mixed economy. Its meaning lies in the production of specific services that carry the attributes of publicity. For this reason, as a guarantor of the functionality of environment, the state should ensure that all socially important functions of the public sector are optimized. A qualitative human resources dimension is a prerequisite for optimization. It is for this reason that the aim of this article is to bring human resources issues closer to the public sector. However, given the size and structure of the issue, we have chosen to focus our attention on public administration. For this purpose, we used the method of analysis, synthesis, comparison, questionnaire investigation, deductions, etc. All of the above mentioned methods have helped us to meet the stated goal and to formulate recommendations based on our findings.

Keywords: human resources, public sector, public services

JEL classification: H70, H83, O15

## Úvod

Ľudské zdroje predstavujú jeden z najvýznamnejších prvkov rozvoja spoločnosti v sférach verejných, súkromných či mimovládnych. Ako reprezentanti zmiešanej ekonomiky majú vlastné špecifické ciele, ktoré môžu vyústiť do určitej formy sektorového konkurenčného boja. Tento boj môže mať viacero podôb a úloh. Medzi jednu zo základných radíme boj o získanie a udržanie kvantitatívnej a kvalitatívnej základe potrebných ľudských zdrojov. K tejto skutočnosti prispieva aj fakt, že sa doposiaľ nepodarilo vyvinúť žiadny stroj či technológiu, ktorá by bola schopná substitúcie človeka, jedinca či skupiny. Preto je potrebné racionálne uchopiť túto problematiku, podeliť sa o nové poznatky a hľadať spoločné riešenia, ktoré budú v prospech celej spoločnosti. V rámci nami predkladaného článku sme sa rozhodli sústrediť pozornosť problematike ľudských zdrojov v prostredí verejnej správy. Teda jednej z neodmysliteľných súčastí verejného sektora, ktorý je tvorený množinou organizačných subjektov, ktorým štát poskytuje priestor na plnenie úloh a poskytovanie služieb formujúcich spoločnosť. Možno teda hovoriť o širokom spektre javov, skutočností či agend nutných k naplneniu potrieb štátu a jeho občanov/klientov. Na základe takto vymedzeného objektu sme sa pokúsili prostredníctvom abstrakcie, analýzy, syntézy, dotazníkového šetrenia, matematicko-štatistických metód a dedukcie priblížiť toto prostredie a načrtnúť riešenia vedúce k zvýšeniu kvalitatívnych parametrov danej problematiky.

## 1 Verejný sektor ako súčasť zmiešanej ekonomiky

Verejný sektor je významnou zložkou zmiešanej ekonomiky štátu. Bez jeho existencie by nebolo možné naplniť poslanie, funkcie a úlohy štátu. V rámci určenia jeho štruktúry a veľkosti možno hovoriť o variabilite spôsobenej vplyvom pôsobenia kvantitatívno-kvalitatívnych ekonomicko-neekonomických skutočností, ako napr. hospodárska a sociálna politika štátu či stupeň vplyvu občanov. Jeho kľúčovým výstupom sú verejné služby, preto je verejný sektor vecou štátu. Podľa Kútika (2013, s. 25) verejný sektor predstavuje „súhrn určených vzťahov a organizačných foriem, ktorými inštitúcie a organizácie verejnej správy, t. j. štátnej správy a samosprávy, zabezpečujú realizáciu verejných záujmov s cieľom čo najlepšieho, optimálneho uspokojovania potrieb občanov.“

Ako teda z vyššie uvedeného vyplýva, systém verejná správa je veľmi dôležitý. Toto stanovisko zastáva aj Lane (2000, s. 1), ktorý tvrdí, že „verejné inštitúcie, t. j. inštitúcie verejnej správy, sú pri tvorbe politiky, jej implementácie a administratívy pri správnom používaní rovnako dôležité ako hospodárske zdroje.“ Zároveň však prízvukuje, že doposiaľ nie je jasné, ako by mali tieto inštitúcie správne fungovať z administratívneho či manažérskeho hľadiska.

To je možné v prípade, ak sa náležite rieši jedna z nepopierateľných skutočností týkajúcich sa tejto problematiky, teda kvalitatívna a kvantitatívna zábezpeka ľudských zdrojov potrebných na tieto účely. Smutným zistením však je, čo potvrdzuje aj Dalje (2015, s. 3), že „v čase, keď vlády potrebujú byť najväčšími lídrami pri získavaní talentov pre verejné služby, ich schopnosť tak urobiť je obmedzená a komplikovaná vzhľadom na ekonomické, sociálne a organizačné tlaky.“

## 2 Ľudské zdroje vo verejnom sektore

Ľudské zdroje sú v organizácii jediným zdrojom, ktorého hodnota časom rastie, a preto je nesmierne dôležité pochopiť význam riadenia ľudských zdrojov (Tabuľka 1). Ak to dokážeme organizácia pochopiť, bude brať ľudí skôr zdroj, do ktorého sa investuje a nie ako nákladovú položku (Vojtovič, 2011). Iba potom je možné naplniť jeden z najvýznamnejších cieľov v oblasti riadenia ľudských zdrojov, ktorým podľa Čapošovej (2013, s. 11) je „hľadanie rovnováhy týkajúcej sa zabezpečovania vhodnej a potrebnej profesijnej, odbornej, osobnostnej a kvalifikačnej štruktúry pracovníkov a ich optimálneho množstva v súlade so strategickými i krátkodobými cieľmi danej organizácie.“ Z toho dôvodu Armstrong (2002, s. 27) hovorí v oblasti riadenia ľudských zdrojov o stratégiu a logiku, ktoré sú nutné k tomu, aby „organizácia, t. j. v nej pracujúci ľudia, ktorí ako jednotlivci aj kolektív prispievali k dosahovaniu stanovenej cieľov.“ Avšak ako upozorňujú Milkovich a Boudreau (1993, s. 342) „riadenie ľudských zdrojov vzrastá a stráca na dôležitosti v závislosti na tom, akým tlakom je organizácia vystavená.“

Tabuľka 1 Ciele riadenia ľudských zdrojov podľa American Society for Training and Development

### Ciele riadenia ľudských zdrojov

|   |   |
|---|---|
| Zlepšenie kvality pracovného prostredia | Zlepšenie rozvoja zamestnancov (jednotlivca, kolektívu) |
|---|---|

|                                 |                             |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Zvýšenie pripravenosti na zmeny | Zvýšenie produktivity práce | Zvýšenie spokojnosti zamestnancov |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|

*Zdroj: Olexová (2008) - vlastné spracovanie*

Zároveň je dôležité podotknúť, že riadenie ľudských zdrojov vo verejnom sektore je značne ovplyvnené právnym prostredím. Títo zamestnanci totiž podliehajú zákonom a právnym predpisom. Ako uvádza Wright a Němec (2003, s. 161) „vo verejnej správe existuje viac obmedzení jednotlivých postupov a činností, vyššia tendencia k rozširovaniu formálnych predpisov, kontroly a k oveľa menšej rozhodovacej autonómii a flexibilitate manažérov ako v sektore verejnom.“

Zákony ovplyvňujú pracovné podmienky štátnych zamestnancov, výber i samotný nábor nového zamestnanca, preto musia byť personálni manažéri zoznámení so všetkými právnymi predpismi týkajúcimi sa personálneho managementu

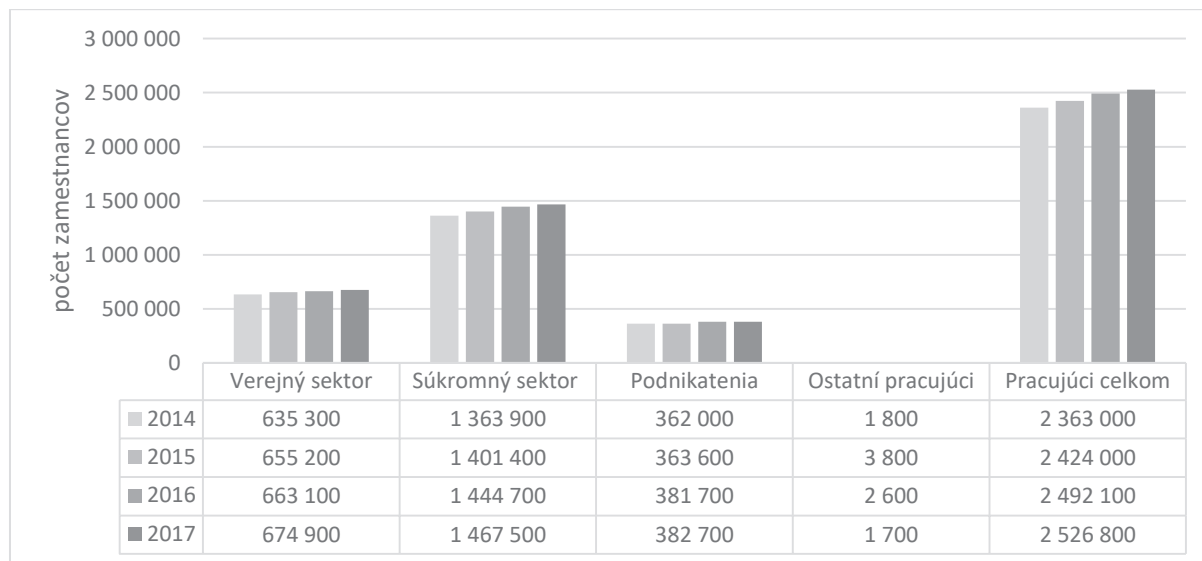
## 3 Dáta a metódy

V rámci práce súvisiacej s riešením danej problematiky sme vychádzali z aktuálnej situácie v oblasti ľudských zdrojov verejnej správy v prostredí Slovenskej republiky, ktorú sme porovnávali s výsledkami členských štátov Európskej únie. Vychádzali sme so štatistík, výročných správ a dokumentov voľne dostupných širokej verejnosti. Zároveň sme prostredníctvom roz distribuovaného dotazníka oslovili potenciálnych členov byrokratického aparátu, ktorí sa na toto povolanie pripravujú v prostredí vysokoškolskom. Dotazník obsahoval 15 položiek týkajúcich sa očakávaní, hodnotenia a vnímania verejnej

správy. Do dotazníkového šetrenia sa zapojilo 168 respondentov vysokých škôl študujúcich odbor 3.3.5 Verejná správa a regionálny rozvoj. Aj v jednom, aj v druhom prípade sme použili metódy analýzy, syntézy, porovnávania, dedukcie a matematicko-štatistických prepočtov. Dáta sme zbierali v rozmedzí 13. január 2018 - 13. apríl 2018.

## 4 Výsledky a diskusia

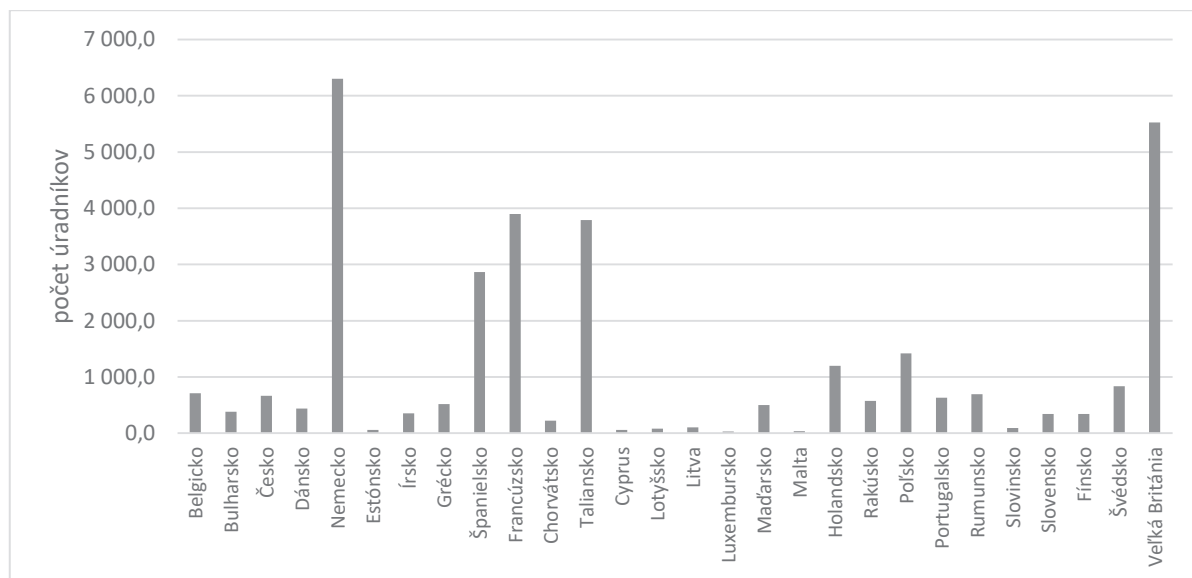
Vzhľadom na veľkosť prostredia (cca. 740 inštitúcií verejnej správy), rozloženie jednotlivých sektorových zložiek štátu (6 blokova štruktúra pozostávajúca z 21 odvetví ekonomiky), význam verejného sektora (súčasť zmiešanej ekonomiky štátu) a úlohy (poskytovanie verejných služieb) je dôležité kvantitatívno-kvalitatívne riešenie danej problematiky. To nie je možné bez podpory spoločnosti a štátu. Tým, že v tomto prostredí pracuje cca. štvrtina zo všetkých pracujúcich Slovenskej republiky (Graf 1), sa je potrebné zamyslieť nad tým ako ďalej a či naozaj tento počet korešponduje s kvalitou a požiadavkami naň kladenými. Nemilým zistením je i výsledok vyplývajúci zo štatistiky Medzinárodnej organizácie práce (ILO), ktorý umiestnil Slovenskú republiku na druhú priečku hneď za Luxembursko čo sa týka počtu štátnych zamestnancov na tisíc obyvateľov, t. j. 37 úradníkov.



Graf 1: Počet pracujúcich (2014-2017). Zdroj: Cena štátu (2017) - vlastné spracovanie

Obdobné výsledky vyplývajú aj zo štatistiky Eurostatu. (Graf 2).

Ak to rozmeníme na drobné, tak aj v prípade verejnej správy (Tabuľka 2) tieto čísla nie sú pre nás pozitívne a to napriek tomu, že vláda Róberta Fica avizovala so zavedením reformy ESO (Efektívna Otvorená Spoľahlivá verejná správa) redukcii počtu úradníkov.



Graf 2: Počet úradníkov v štátoch EÚ za rok 2017. Zdroj: eurostat (2018) - vlastné spracovanie

Napriek týmto výsledkom možno hovoriť o určitom druhu konkurenčného boja, ktorý práve ľudské zdroje v tomto prostredí postihuje.

Tento boj o pozície byrokratov je spôsobený jednak nastavením podmienok reformy ESO, jednak snahou konkrétneho byrokrata udržať sa v systéme a jednak snahou potencionálnych uchádzačov o prácu v tomto prostredí. Z našich zistení vyplýva (Tabuľka 3), že až 64% opýtaných by po vyštudovaní vysokej školy malo záujem o prácu vo verejnom sektore.

Tabuľka 2: Ľudské zdroje vo verejnej správe

|                                 | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ústredná správa                 | 173 763        | 210 945        | 214 243        | 222 555        |
| Rozpočtové organizácie          | 123 703        | 124 227        | 127 531        | 128 523        |
| Príspevkové organizácie         | 10 382         | 10 358         | 10 199         | 10 957         |
| Verejné vysoké školy            | 21 644         | 21 620         | 21 529         | 21 529         |
| Fondy                           | 397            | 417            | 417            | 406            |
| Ďalšie subjekty verejnej správy | 17 637         | 54 323         | 54 567         | 61 140         |
| Územná samospráva               | 172 509        | 186 049        | 186 049        | 189 776        |
| Fondy soc. a zdrav. poistenia   | 7 108          | 7 164          | 7 164          | 7 216          |
| <b>Verejná správa</b>           | <b>353 380</b> | <b>404 158</b> | <b>407 456</b> | <b>419 547</b> |

Zdroj: Cena štátu (2017)

Otázkou však ostáva konfrontácia týchto absolventov s daným prostredím, resp. trhom. Je potrebné aby zo strany štátu bola vyvíjaná iniciatíva podpory budovania nie len kvality systému vysokoškolského vzdelávania, ale aj vytvorenia funkčného modelu a podmienok vzájomnej spolupráce (štát – inštitúcie verejnej správy / sektora – vysoká škola / študenti verejnej správy).

Tabuľka 3: Záujem o prácu vo verejnej správe

|                   | Muži  |        | Ženy  |        | Spolu |        |
|-------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|                   | počet | %      | počet | %      | počet | %      |
| Verejný sektor    | 46    | 42,593 | 62    | 57,407 | 108   | 64,286 |
| Štátna správa     | 31    | 67,391 | 15    | 32,609 | 46    | 27,381 |
| Samospráva        | 9     | 17,308 | 43    | 82,692 | 52    | 30,952 |
| iné               | 6     | 60,000 | 4     | 40,000 | 10    | 5,952  |
| Súkromný sektor   | 30    | 57,692 | 22    | 42,308 | 52    | 30,952 |
| Mimovládny sektor | 3     | 37,500 | 5     | 62,500 | 8     | 4,762  |
| Spolu             | 79    | 47,024 | 89    | 52,976 | 168   | 100,00 |

Zdroj:vlastný zdroj

Výsledkom tejto iniciatívy potom bude vzájomná spokojnosť všetkých zainteresovaných strán a ťaženie výhod klientom/občanom. Ako vyplynulo z našich ďalších zistení, problémy v sfére verejnej správy z pohľadu študentov sú v pomalom modernizovaní a prechode na IT prostredie, zastaranosť postupov, nedostatočná informovanosť klientov ale aj kvalita ľudských zdrojov, ich vzťah k práci či neprispôsobenie sa novým potrebám. Na druhú stranu vyzdvihujú snahu o zveladenie image verejnej správy, víziu elektronického komunikovania so všetkými inštitúciami/agendami a stabilitu (časovú, funkčnú).

Ako potencionálny zamestnávateľ (Tabuľka 4) možno jeho výhody vidieť najmä v istote zamestnania, pevne stanovenej pracovnej doby a typu práce, nevýhody spočívajú v zastaranosti systému, nízkej flexibilita a z toho vyplývajúcom úpadku vlastného rastu či platovom ohodnotení.

Tabuľka 3: Záujem o prácu vo verejnej správe

|                                   | Muži  |        | Ženy  |        | Spolu |        |
|-----------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|                                   | počet | %      | počet | %      | počet | %      |
| Istota zamestnania                | 36    | 32,735 | 62    | 63,265 | 98    | 7,993  |
| Status úradník                    | 28    | 34,568 | 54    | 65,854 | 82    | 6,688  |
| Sebauplatnenie                    | 32    | 39,506 | 49    | 60,494 | 81    | 6,607  |
| Poslanie                          | 14    | 35,000 | 26    | 65,000 | 40    | 3,263  |
| Dostupnosť - lokalita             | 14    | 24,561 | 43    | 75,439 | 57    | 4,649  |
| Pracovná doba                     | 17    | 17,708 | 79    | 82,292 | 96    | 7,830  |
| Kontakt s klientmi                | 49    | 44,144 | 62    | 55,856 | 111   | 9,054  |
| Presne stanovené úlohy            | 37    | 42,046 | 51    | 57,955 | 88    | 7,178  |
| Príliš veľká zodpovednosť         | 17    | 32,692 | 35    | 67,308 | 52    | 4,241  |
| Zastaranosť systémov/<br>postupov | 63    | 57,798 | 46    | 42,202 | 109   | 8,891  |
| Nízka miera flexibility           | 68    | 55,285 | 55    | 44,715 | 123   | 10,033 |
| Zlá image/byrokrat                | 43    | 47,252 | 48    | 52,747 | 91    | 7,423  |
| Platové ohodnotenie               | 16    | 29,630 | 38    | 70,370 | 54    | 4,405  |
| Tlak klientov                     | 9     | 25,000 | 27    | 75,000 | 36    | 2,936  |
| Úpadok vlastného rastu            | 46    | 42,593 | 62    | 57,407 | 108   | 8,809  |

Zdroj:vlastný zdroj

## Záver

Slovensko je raj byrokracie a byrokratov. Vypovedajú o tom názory nie len občanov, ale aj renomovaných agentúr zaoberajúcich sa hodnotení priestoru verejného. Avšak práve bez byrokracie by nebolo možné štát udržať pri živote. Veľký podiel na hodnotení a jeho chode majú práve byrokrati. Tí ako hnacia sila majú povinnosť zveľaďovať toto prostredie, preto by mali byť veľmi citlivo vyberaní a zároveň formovaní. Je dôležité, aby spomedzi záujemcov o prácu v tomto prostredí boli vyberaní tí, ktorí si ctia svoje povolanie, majú vzťah k práci s klientmi a ich snahou je budovanie spoločnosti založenej na dôvere v štát. Ak im však nebudú vybudované podmienky (platové, kompetenčné, priestorové a pod.), nebude možné prilákať, udržať a rozvíjať potenciál tých najkvalitnejších.

## Literatúra

- Armstrong, M. (2002). *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada Publishing.
- Čapošová, E. (2013). Súčasný trendy riadenia ľudských zdrojov a ich význam vo verejnej správa. *Sociálno.ekonomická revue*, 13(3), 24–30.
- Daly, J. L. (2015). *Human Resource Management in the Public Sector: Policies and Practices*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Employment statistics (2018) [online], [2018-03-05]. Eurostat. Dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupDownloads>.
- Kútik, J. (2013). Podstata verejného sektora. In M., Klierová, J., Kútik, *Verejný sektor*. Trenčín: TnUAD, 25–52.
- Lane, J. E. (2000). *The Public Sector: Concepts, Models and Approaches*. California: SAGE Publications.
- Milkovich, G. T., Boudreau, J. W. (1993). *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada Publishing.
- Olexová, C. (2008). Riadenie ľudských zdrojov a jeho úlohy v organizácii. *Poradca podnikateľa*, 7(8-9), 121–132.
- Vesmír verejných výdavkov (2018) [online], [2018-09-03]. *Cena štátu*. Dostupné z: <http://cenastatu.sme.sk/>
- Vojtovič, S. (2011). *Koncepcie personálneho řízení a řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada Publishing.
- Wright, G., Němec, J. (2003). *Management veřejné správy. Teorie a praxe: zkušenosti z transformace veřejné správy ze zemí střední a východní Evropy*. Praha: EKOPRESS.

## Kontaktní údaje

Martina Klierová, Ing., PhD.  
 Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne  
 Študentká 3, 911 50 Trenčín  
 e-mail: [martina.klierová@tnuni.sk](mailto:martina.klierová@tnuni.sk)

# ZHODNOTENIE INKLUZÍVNEHO TRHU PRÁCE V REGIÓNOCH VYŠEHRADSKEJ SKUPINY

EVALUATION OF THE INCLUSIVE LABOUR MARKET IN THE REGIONS OF THE VISEGRAD GROUP

*Eva Koišová, Jana Masárová*

## *Abstrakt*

Predmetom záujmu hospodárskej politiky krajín V4 je zmiernenie rozdielov v rámci krajiny. Očakáva sa, že implementáciou prvkov inkluzívneho rastu sa zníži nezamestnanosť a nezamestnaní budú prispievať k zvyšovaniu hrubého domáceho produktu, čo bude stimulovať zvyšovanie dopytu po práci, zvyšovať príjmy obyvateľstva a zároveň sa zníži chudoba a budú sa vyrovnávať regionálne disparity. V našom príspevku sa snažíme identifikovať a zhodnotiť regionálne rozdiely na trhu práce v Českej republike, Maďarsku, Poľsku a Slovenskej republike. Využívame viaceré metódy, ako je analýza časových radov jednotlivých skúmaných faktorov, sledujeme vývoj variačného rozpätia a variačného koeficientu. V príspevku použijeme vedecké a odborné práce domácich a zahraničných autorov. Štatistické údaje čerpáme z databázy Eurostatu. Regionálne rozdiely sledujeme na úrovni NUTS II v časovom rade 2000-2016. Z nášho výskumu vyplynulo, že najväčšie rozdiely medzi regiónmi štátov V4 sú v úrovni dlhodobej nezamestnanosti, v posledných rokoch sa ešte zväčšujú.

Kľúčové slová: región, regionálne disparity, trh práce, zamestnanosť, nezamestnanosť, dlhodobá nezamestnanosť

## *Abstract*

The main focus of the economy policy of the V4 countries is to mitigate differences in the country. It is expected to decrease unemployment and that the unemployed people will contribute to the increase of Gross Domestic Product which will stimulate increase of work demand, increase income of inhabitants, and at the same time poverty decrease and elimination of the regional disparities by means of implementation of the elements of the inclusive growth. In our paper, we try to identify and evaluate regional disparities at the labour market in the Czech Republic, Hungary, Poland, and Slovak Republic. We use multiple methods such as time series analysis of the particular examined factors. We observe development of the coefficient of variation. In the paper, we use scientific and professional work of domestic and foreign authors. We use statistical data from Eurostat database, and we observe differences at the level of NUTS II at the time series 2000-2016. It followed from our research that the biggest differences among regions of V4 countries are at the level of long-term unemployment, and in the recent years the differences have been increasing.

Keywords: region, regional disparities, labour market, employment, unemployment, long-term unemployment

JEL classification: J21, R12, R23



## Úvod

Cieľom hospodárskej politiky mnohých krajín je vyrovnanie rozdielov v rámci krajiny. EÚ sa vo svojej politike rovnako snaží o znižovanie regionálnych disparít, čo pre členské krajiny znamená, že musia identifikovať nielen svoje nedostatky, ale nájsť aj vhodné riešenia a zároveň prekonávať sociálno-ekonomické disparity v regionálnom rozvoji. Regionálny rozvoj je podmienený sociálnym a ekonomickým prostredím a potenciálom regiónu v oblastiach ľudských zdrojov a zamestnanosti, výskumu a inovačných kapacít, podnikateľskej sféry a inštitucionálneho usporiadania, kompetencií a alokácie zdrojov, infraštruktúry a podobne. Európska komisia spracovala dokument Stratégia Európa 2020, ktorý je zameraný na zvýšenie konkurencieschopnosti EÚ, ale aj samotných štátov, a to prostredníctvom vymedzenia cieľov, ktorých dosahovanie má zabezpečiť vysokú úroveň produktivity ekonomiky a tým zabezpečiť vysoký a stále rastúci životný štandard všetkým, ktorí sa na nej podieľajú (World Economic Forum, 2014). Stratégia Európa 2020 má vytvoriť podmienky pre inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast. Stanovila 5 hlavných cieľov, ktoré chce dosiahnuť do konca roka 2020. Tieto ciele sa týkajú zamestnanosti, výskumu a vývoja, klímy/energetiky, vzdelávania, sociálneho začlenenia a znižovania chudoby. Napĺňanie týchto cieľov má byť v súlade so znižovaním regionálnych disparít v jednotlivých regiónoch EÚ a prispieť k trvalo udržateľnému rastu ekonomiky. Európske spoločenstvo je tvorené krajinami, ktoré sa navzájom ekonomicky líšia (Bednárová, 2017), preto je koordinácia politiky vyrovnávania disparít zložitá. Regionálne rozdiely na trhu práce je možné pozorovať aj v spoločenstve krajín Vyšehradskej štvorky.

Pri hodnotení úrovne regionálneho rozvoja a v snahe identifikovať zaostávajúce regióny sa často používajú jednoduché dobre dostupné indikátory. Výber indikátorov je vo veľkej miere určený ich reprezentatívnosťou a schopnosťou zachytiť rôznu variabilitu.

V našom príspevku identifikujeme a hodnotíme regionálne rozdiely na trhu práce v štátoch Vyšehradskej skupiny: v Českej republike, Maďarsku, Poľsku a Slovenskej republike. Využívame viaceré metódy, ako je analýza časových radov jednotlivých skúmaných faktorov, regionálne rozdiely hodnotíme prostredníctvom variačného rozpätia a variačného koeficientu. V príspevku využívame vedecké a odborné práce domácich a zahraničných autorov. Štatistické údaje čerpáme z databázy Eurostatu. Regionálne rozdiely sledujeme na úrovni NUTS II. Vzhľadom na rozsah článku porovnávame a hodnotíme zamestnanosť, nezamestnanosť a dlhodobú nezamestnanosť v časovom rade od roku 2000 do roku 2016.

## 1 Súčasný stav riešenej problematiky

Hlavnými cieľmi Stratégie Európa 2020 je zabezpečiť inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast v kontexte vyrovnávania regionálnych disparít v jednotlivých regiónoch EÚ. V tejto súvislosti aj krajiny Vyšehradskej skupiny sa snažia tieto ciele naplňovať. Páleník a kol. (2015) uvádzajú, že tento problém má dva aspekty: prvý sa týka výrobného procesu a má za cieľ minimalizovať nezamestnanosť s dôrazom na dlhodobú nezamestnanosť a ako domácnosti s dlhodobo nezamestnanými plnohodnotne začleniť do chodu spoločnosti. Druhým aspektom je minimalizovať riziko chudoby, čo súvisí s procesmi rozdeľovania dôchodkov domácnostiam a s včleňovaním sociálne vylúčených do chodu spoločnosti. Očakáva sa, že implementáciou prvkov inkluzívneho rastu sa zníži nezamestnanosť a nezamestnaní budú prispievať k zvyšovaniu hrubého domáceho produktu, čo bude stimulovať zvyšovanie dopytu po práci, zvyšovať príjmy obyvateľstva a zároveň sa zníži chudoba. Ale v mnohých vyspelých ekono-

mikách narastá obava, že prínosy hospodárskeho rastu nie sú spravodlivo rozdeľované. Na podobnú situáciu poukazujú v Spojenom kráľovstve aj Lee a Sissons (2016), podľa ktorých je hospodársky rast geograficky nerovnomerný a často zaujatý smerom k už bohatým mestám a regiónom. Obavu z narastania nerovností na národnej úrovni, ale aj na úrovni miest so silnou ekonomikou zdieľajú aj ďalší výskumníci (Piketty, 2014, Bolton & Breau, 2011; Lupton a kol., 2013; Van der Waal & Burgers, 2009). Ekonomické subjekty majú tendenciu lokalizovať sa v určitých odvetviach a tým získavať aglomeračné efekty. Vo vývoji ekonomiky tak dochádza k vytváraniu špecializovaných regiónov, kedy zamestnanosť v konkrétnych odvetviach preyšuje niekoľkonásobne národný priemer (Šipikal a kol., 2010). K nadpriemerne rozvinutým regiónom patria hlavne metropolitné regióny, pričom vidiecke alebo periférne regióny často do veľkej miery zaostávajú. Problematikou vplyvu metropoly na rozvoj regiónov sa zaoberajú aj Fiedorowicz, K. a Fiedorowicz, J. (2006).

Podľa Habánika a Hoštáka (2014) cieľom regionálneho rozvoja je zabezpečiť vyvážený rozvoj jednotlivých regiónov a odstrániť alebo znížiť rozdiely vo vývojových úrovniach. Autori Maier a Tödtling (1998) ďalej upozorňujú, že by malo ísť hlavne o taký rozvoj, ktorý „neničí vlastnú zdrojovú základňu“, teda môže byť udržiavaný dlhší čas. Rozvoj regiónov je ovplyvnený určitými možnosťami, predpokladmi, t.j. zdrojmi regiónu (Havierniková, 2015). Jeden z najdôležitejších zdrojov sú ľudské zdroje so svojou schopnosťou pracovať, tvoriť, byť kreatívny a zvyšovať svoju výkonnosť. Tu môže veľkú úlohu zohrať práve inkluzívny trh práce, ktorého cieľom je zapojiť do pracovného procesu tú časť nepracujúcich osôb, ktorá je na otvorenom trhu práce ťažko uplatniteľná kvôli nižšej produktivite práce. Z tohto dôvodu je potrebné vytvoriť na trhu určitú formu pozitívnej diskriminácie, aby cieľová skupina mala možnosť byť zamestnaná, t. j. aby bola pre zamestnávateľov zaujímavá. V opačnom prípade sa môže stať, že dôjde k vyčerpaniu množstva pracovných síl. Preto inkluzívny rast predstavuje rast, o ktorý sa pričinia všetci, a rovnako rast, z ktorého budú mať prospech všetci. Do cieľovej skupiny sú zaradené hlavne osoby dlhodobo nezamestnané, osoby po výkone trestu a časť ekonomicky neaktívnych, osoby z marginalizovaných skupín, ale aj absolventi, starší ľudia a ďalšie podobné skupiny. Podľa Krajňákovej a Vojtoviča (2017) na trhu práce existuje určitá diskriminácia práve starších pracovníkov.

## 2 Rozdiely v miere zamestnanosti v regiónoch štátov V4

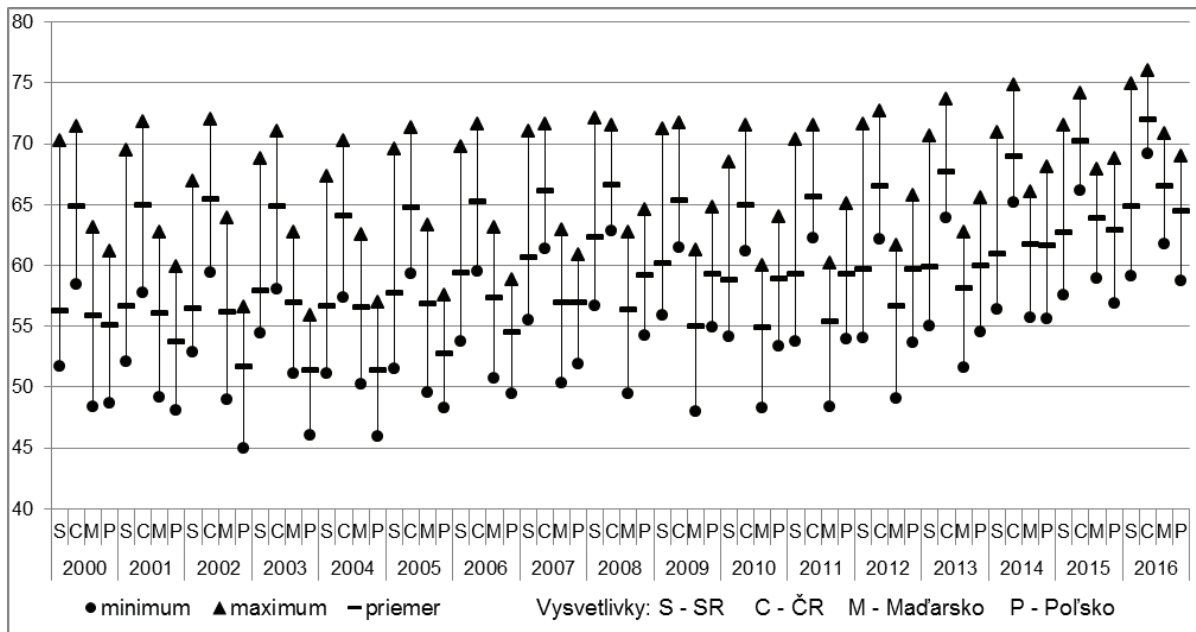
Zamestnanosť a miera zamestnanosti predstavuje osobitný koncept problematiky v krajinách V4. Dostupnosť pracovnej sily (hlavne dostatočne vzdelanej pracovnej sily) podnecuje v regiónoch rozvoj podnikateľských činností s vyššou pridanou hodnotou, čo následne zvyšuje potenciál rastu inovatívnych činností, ktoré sú pre krajinu dôležitým nástrojom rastu.

Absolútne rozdiely v miere zamestnanosti (minimum, maximum, priemer a variačné rozpätie) v regiónoch štátov Vyšehradskej skupiny sú zobrazené na obrázku 1.

Absolútne rozdiely v miere zamestnanosti v regiónoch štátov V4 sú pomerne veľké, znížili sa až v posledných troch rokoch. Najvyššia miera zamestnanosti v celom sledovanom období bola v regióne Praha, s výnimkou roku 2008, kedy najvyššiu mieru zamestnanosti spomedzi všetkých regiónov V4 dosiahol Bratislavský kraj. Najnižšia miera zamestnanosti v rokoch 2000-2006 a 2015-2016 bola zaznamenaná v Poľsku, v ostatných rokoch v Maďarsku.

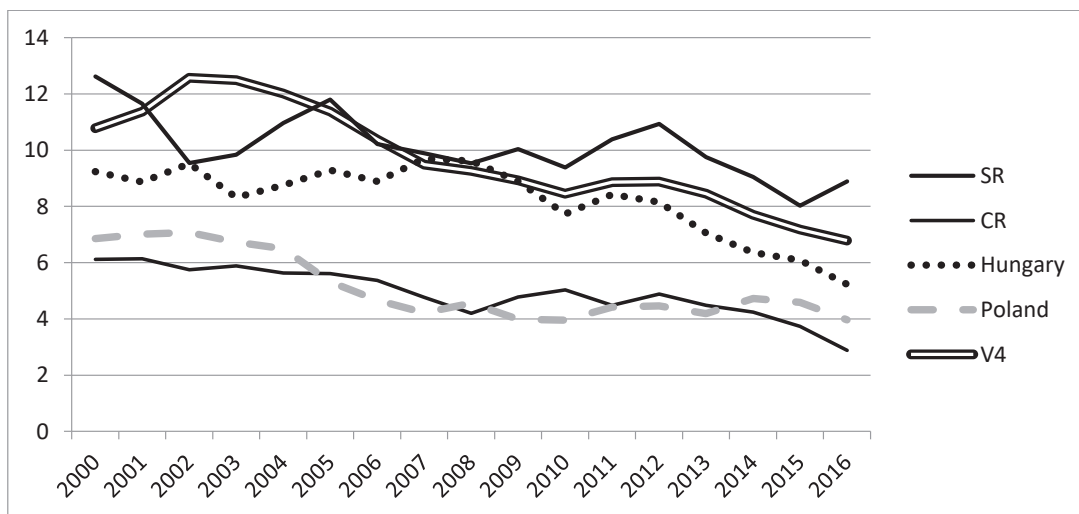
Najväčšie absolútne rozdiely v miere zamestnanosti boli v Slovenskej republike (v rokoch 2000 a 2005 viac ako 18 p. b.), s výnimkou roku 2002, kedy boli najväčšie v Maďarsku (14,9 p.b.). Najmenšie variačné rozpätie bolo do roku 2007 v Poľsku, odvtedy v Českej republike. Celkovo najväčšie rozdiely

v miere zamestnanosti v regiónoch štátov V4 boli v roku 2002 – až 27 p.b. bol rozdiel medzi mierou zamestnanosti v regióne Praha (72%) a Warminsko-Mazurskie (45%). V sledovanom období sa variačné rozpätie v regiónoch štátov V4 znižovalo, až na 17,3 p.b. v rokoch 2015 a 2016.



Obrázok 1: Absolútne ukazovatele variability miery zamestnanosti.  
Zdroj: vlastné spracovanie, vlastné prepočty na základe údajov Eurostatu (2018)

Relatívne rozdiely v úrovni zamestnanosti sledujeme prostredníctvom variačného koeficientu miery zamestnanosti. Vývoj variačného koeficientu miery zamestnanosti v štátoch Vyšehradskej skupiny je znázornený na obrázku 2.

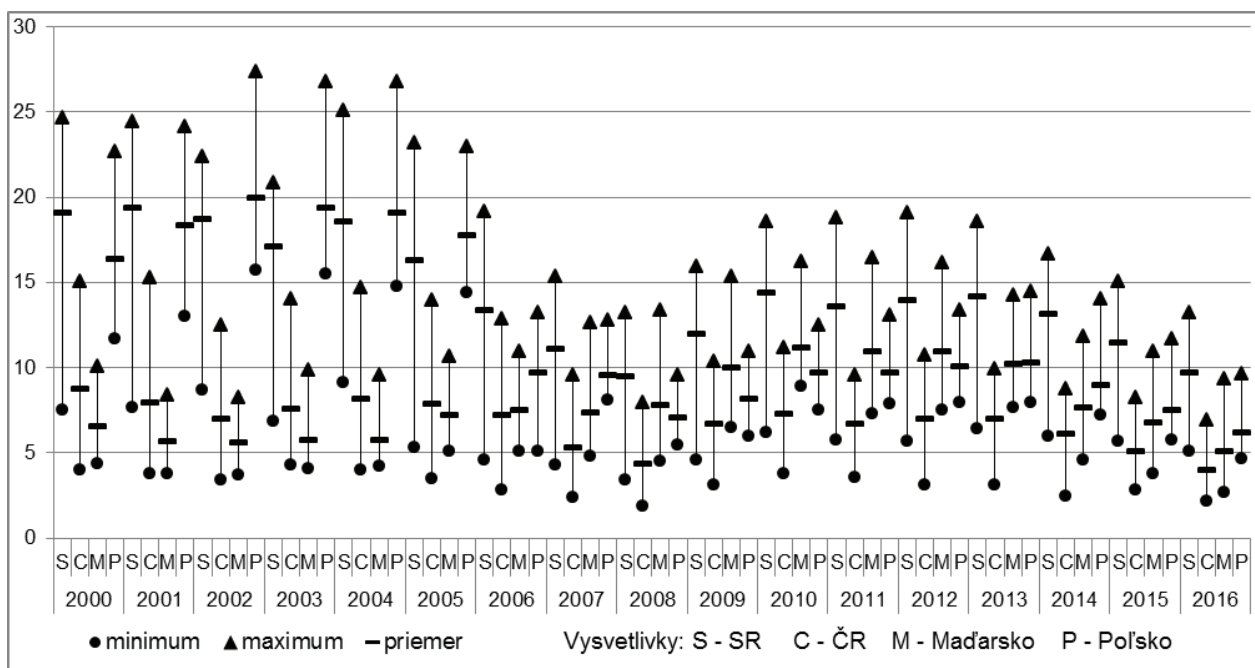


Obrázok 2: Relatívne rozdiely v miere zamestnanosti (%).  
Zdroj: vlastné spracovanie, vlastné prepočty na základe údajov Eurostatu (2018)

Variačný koeficient vyjadruje relatívnu mieru variability. V sledovanom období sa relatívne rozdiely v miere zamestnanosti v regiónoch štátov V4 znižovali. Najvyššie rozdiely boli dosiahnuté v roku 2002, najnižšie v roku 2016. Variačný koeficient miery zamestnanosti v ČR a Poľsku je podstatne nižší ako v Maďarsku. Najväčšie regionálne rozdiely v miere zamestnanosti sú v SR, a v poslednom roku sa ešte mierne zväčšili.

### 3 Rozdiely v miere nezamestnanosti v regiónoch štátov V4

Nezamestnanosť je negatívnym javom ekonomiky. V Európskej únii sa dostala do popredia vnímania spoločnosti, politikov aj odbornej verejnosti. Negatívne dôsledky nezamestnanosti sú viditeľné na celej spoločnosti, nielen na osobách nezamestnaných. Miera nezamestnanosti hovorí o tom, koľko percent z celkového počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva tvoria nezamestnané osoby. Na obrázku 3 sledujeme vývoj minimálnych, maximálnych a priemerných hodnôt miery nezamestnanosti (v %) v štátoch Vyšehradskej skupiny a variačné rozpätie (v p.b.).



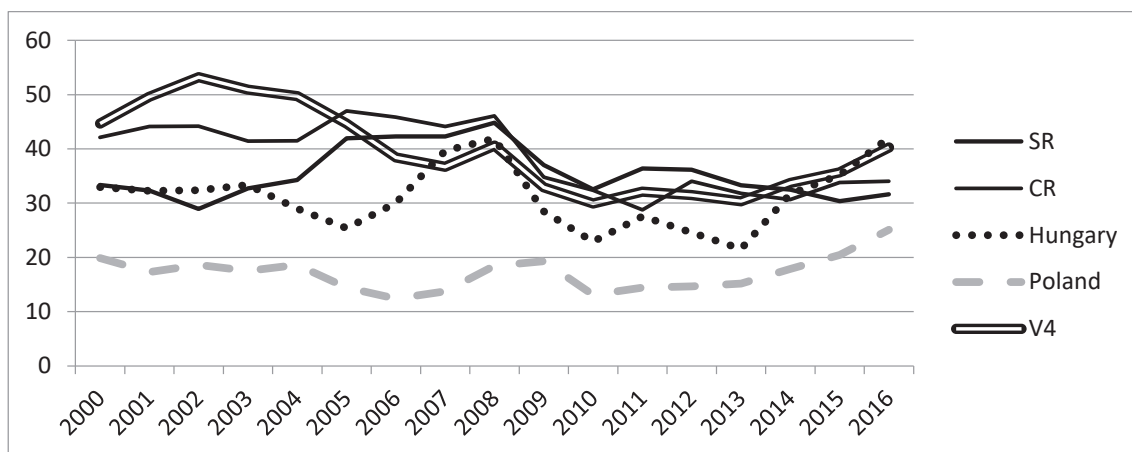
Obrázok 3: Absolútne ukazovatele variability miery nezamestnanosti.  
Zdroj: vlastné spracovanie, vlastné prepočty na základe údajov Eurostatu (2018)

Grafické znázornenie zreteľne ukazuje, že najväčšie absolútne rozdiely v miere nezamestnanosti v štátoch V4 boli v rokoch 2000-2005, v nasledujúcich rokoch sa znížili, a k ďalšiemu zvýšeniu došlo po prepuknutí hospodárskej recesie v roku 2009. V posledných rokoch sa tieto rozdiely znížili. Najvyššia miera nezamestnanosti bola takmer v celom sledovanom období v SR (vo väčšine rokov v regióne Východné Slovensko), v rokoch 2002-2004 v Poľsku (región Zachodnípomorskie a Dolnoslaskie). Najnižšiu mieru nezamestnanosti v celom sledovanom období má región Praha, s výnimkou roku 2003, kedy najnižšia nezamestnanosť bola v maďarskom regióne Közép-Magyarország. Najväčšie variačné rozpätie miery nezamestnanosti je v celom sledovanom období v Slovenskej republike, v roku 2005

až 17,8 p.b. V rokoch 2000-2006 bolo najmenšie variačné rozpätie miery nezamestnanosti v Maďarsku, v rokoch 2006-2013 v Poľsku, odvtedy v ČR.

Relatívne rozdiely miery nezamestnanosti (variačný koeficient v %) v štátoch Vyšehradskej skupiny v rokoch 2000-2016 sú znázornené na obrázku 4.

V miere nezamestnanosti sú najmenšie relatívne rozdiely v regiónoch Poľska, avšak od roku 2010 sa tieto rozdiely zväčšujú. Najväčšie rozdiely sú v regiónoch Českej republiky a Slovenska, v posledných dvoch rokoch v Maďarsku. Celkovo v zoskupení V4 sa rozdiely v miere nezamestnanosti znižovali po roku 2008, avšak v posledných rokoch došlo k ich zvýšeniu.

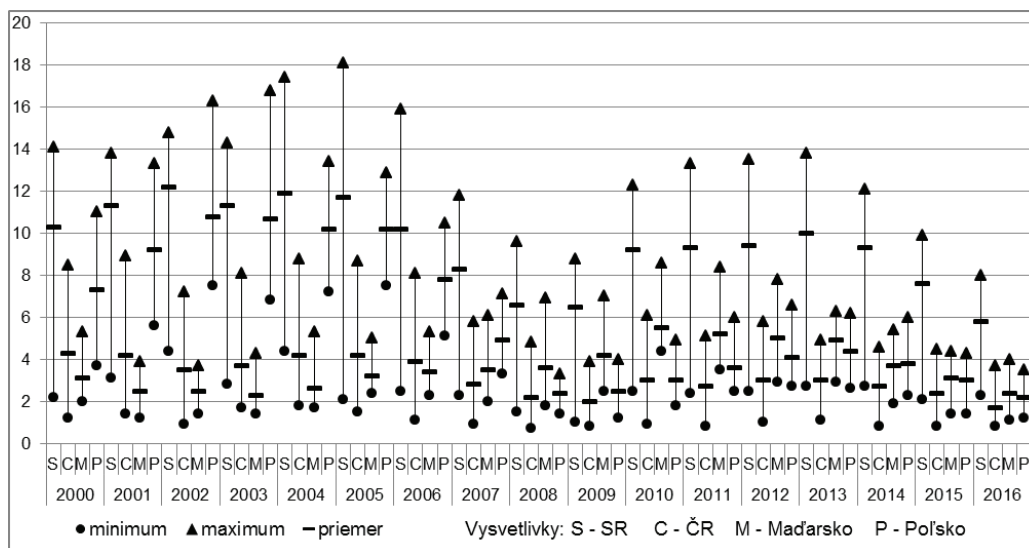


Obrázok 4: Relatívne rozdiely v miere nezamestnanosti (%).

Zdroj: vlastné spracovanie, vlastné prepočty na základe údajov Eurostatu (2018)

## 4 Rozdiely v miere dlhodobej nezamestnanosti v regiónoch štátov V4

Najvýznamnejším negatívnym javom dlhodobej nezamestnanosti je ťažká uplatniteľnosť dlhodobo nezamestnaných na trhu práce. Tento fakt spôsobuje, že ľudia strácajú svoje pracovné návyky, zručnosti, znižuje sa u nich schopnosť učiť sa a neskôr sa k týmto prejavom pripájajú aj sociálne a zdravotné dôsledky. Páleník a kol. (2014) uvádzajú, že faktorov prispievajúcich k slabej uplatniteľnosti v zamestnaní je viacero, spomeňme najmä koncentráciu dlhodobo nezamestnaných v slabo prosperujúcich regiónoch. V niektorých regiónoch tvoria dlhodobo nezamestnaní jednu tretinu ekonomicky aktívneho obyvateľstva. Takéto masívne vylúčenie z trhu práce má ďalekosiahle dôsledky na ekonomiku a sociálnu súdržnosť celého regiónu a výrazne zužuje možnosti niektorých politik a nástrojov. Opäť sledujeme ukazovatele absolútnych rozdielov v miere dlhodobej nezamestnanosti (minimum, maximum, priemer a variačné rozpätie) v regiónoch štátov Vyšehradskej skupiny, znázorňuje to obrázok 5.



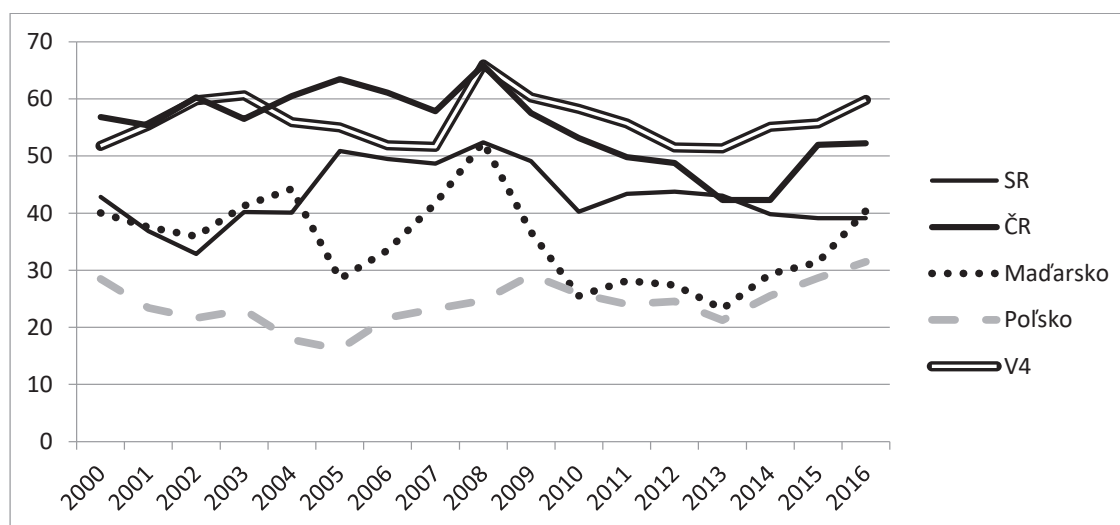
Obrázok 5: Absolútne ukazovatele variability miery dlhodobej nezamestnanosti.  
Zdroj: vlastné spracovanie, vlastné prepočty na základe údajov Eurostatu (2018)

Absolútne rozdiely v úrovni dlhodobej nezamestnanosti v regiónoch štátov V4 sú značné, čo je spôsobené najmä vysokými hodnotami miery dlhodobej nezamestnanosti v SR, konkrétne v regiónoch Východné Slovensko a Stredné Slovensko. K miernemu zníženiu týchto rozdielov došlo v rokoch 2008-2009 a 2016.

Najvyššia miera dlhodobej nezamestnanosti je v celom sledovanom období v SR (v regióne Východné Slovensko, v rokoch 2008 a 2009 v regióne Stredné Slovensko), s výnimkou rokov 2002-2003, kedy najvyššia bola v poľskom regióne Warminsko-Mazurskie. Najnižšia dlhodobá nezamestnanosť je v regióne Praha, okrem rokov 2001 a 2003, kedy najnižšia bola v regióne Közép-Dunántúl. a v roku 2004 v regióne Nyugat-Dunántúl.

Variačné rozpätie miery dlhodobej nezamestnanosti sa vyvíjalo kolísavo, najväčšie hodnoty boli dosiahnuté v SR, v roku 2005 až 16 p.b. Najmenšie variačné rozpätie miery dlhodobej nezamestnanosti v rokoch 2000-2005 a 2013-2014 bolo v Maďarsku, v ostatných rokoch v Poľsku.

Okrem absolútnych rozdielov miery nezamestnanosti sme prepočítali aj relatívne rozdiely (variačný koeficient v %) v štátoch Vyšehradskej skupiny v rokoch 2000-2016, znázornené sú na obrázku 6.



Obrázok 6: Relatívne rozdiely v miere dlhodobej nezamestnanosti (%).  
Zdroj: vlastné spracovanie, vlastné prepočty na základe údajov Eurostatu (2018)

Rozdiely v miere dlhodobej nezamestnanosti sa v sledovanom období v zoskupení V4 vyvíjali kolísavo, pričom najväčšie boli zaznamenané v roku 2008. Pri porovnaní regionálnych rozdielov v jednotlivých štátoch možno konštatovať, že najväčšia variabilita miery dlhodobej nezamestnanosti je v Českej republike (2008: 65,89%). Vo väčšine rokov sledovaného obdobia je na druhom mieste Slovenská republika, v posledných rokoch sa tu variabilita dlhodobej nezamestnanosti pohybovala pod úrovňou 40%. Najväčšie výkyvy vo variabilite miery dlhodobej nezamestnanosti boli zaznamenané v Maďarsku: v roku 2008: 52,43%, avšak v roku 2013 už boli iba 23,2%. Najmenšia variabilita miery dlhodobej nezamestnanosti je v Poľsku, v posledných rokoch sa však mierne zvyšuje.

## Záver

Štáty V4 vstupujú ako úspešné členské krajiny s posilneným sebavedomím, ku ktorému ich oprávňuje dynamický rozvoj a relatívne stabilné hospodárske výsledky dosahované v uplynulom období. Vývoj v krajinách Vyšehradskej skupiny je vnímaný ako úspešný model ekonomickej transformácie a pozitívny príklad pre iné štáty vykonávajúce reformy. Zároveň sú krajiny V4 vzorom pre pokračovanie politiky rozširovania EÚ. Hospodársky rast krajín V4 za uplynulých 15 - 20 rokov prevyšoval priemer EÚ. Vyšehradska skupina ako celok zaznamenala za uplynulé roky úspešný posun z periférie smerom k jadrú európskej integrácie. V záujme krajín V4 je zotrvať v centre európskeho integračného diania a aktívne ovplyvňovať európske politiky.

Napriek uvedenému zlepšeniu ekonomickej úrovne v štátoch Vyšehradskej skupiny však treba konštatovať, že v rámci inkluzívneho trhu práce existujú výrazné disparity, osobitne v úrovni dlhodobej nezamestnanosti. Najmenšie rozdiely medzi regiónmi štátov V4 sú v úrovni zamestnanosti, v sledovanom období sa znižujú. Rozdiely v úrovni nezamestnanosti sú vyššie, ich vývoj je kolísavý, s rastom v posledných rokoch. V úrovni dlhodobej nezamestnanosti sú disparity najvýraznejšie, ich vývoj bol tiež kolísavý, s rastúcou tendenciou v posledných rokoch. Najhoršia situácia je v Slovenskej republike, kde k tejto situácii prispieva celková nezamestnanosť, ktorá je napriek súčasnému pozitívnemu vývoju v niektorých regiónoch stále pomerne vysoká. Príčiny problému sú spôsobované nevhodným prepojením medzi vzdelávacím systémom a trhom práce, regionálnymi rozdielmi či nedostatočnou infraštruktúrou. Dlhodobá nezamestnanosť je však problémom aj celej únie, keďže dlhodobo bez práce je až 46 % nezamestnaných Európanov.

Zlepšovanie ekonomickej situácie prispieva k zvyšovaniu disparít z dôvodu, že ekonomicky slabšie regióny napredujú pomalšie, čo spôsobuje zväčšovaniu regionálnych rozdielov. Je preto nevyhnutné zamerať sa na hľadanie ďalších spôsobov znižovania najmä dlhodobej nezamestnanosti, a tým prepájať ekonomické a sociálne ciele. Tento trend je podľa Lubelcovej (2012) označovaný pojmom sociálna ekonomika, ktorá zdôrazňuje úlohu novátorských prístupov, ktoré prekročia hranice doterajších ustálených riešení a formuluje nové stratégie sociálnej inklúzie orientované na mobilizáciu ohrozených sociálnych aktérov. Ďalej je potrebné sa podľa Ivanovej a Kútika (2014) zamerať na skvalitnenie podnikateľského prostredia pre zahraničných investorov a aj domáce malé a stredné podniky, ktoré predstavujú najväčších zamestnávateľov.

## Podakovanie

Príspevok vznikol ako súčasť projektu VEGA 1/0233/16 Dimenzie a faktory sociálneho a ekonomického rozvoja regiónov v štátoch Vyšehradskej štvorky.

## Literatúra

- Bednárová, L. (2017). [online], [2018-04-10]. Analýza konkurencieschopnosti Slovenskej republiky v súvislosti so Stratégiou Európa 2020. *Journal of Global Science*, 2(2), 8 s. Dostupné z: [http://jogsc.com/pdf/2017/2/analyza\\_konkurencieschopnosti.pdf](http://jogsc.com/pdf/2017/2/analyza_konkurencieschopnosti.pdf)
- Bolton, K., Breau, S. (2011). Growing Unequal? Changes in the Distribution of Earnings across Canadian Cities. *Urban Studies*, 49(6), 1377–1396.
- Eurostat. (2018). Database. Regional Labour Market Statistics. [online], [2018-03-16]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Fiedorowicz, K., Fiedorowicz, J. (2006). [online], [2018-04-08]. The Influence of a Metropolis on Regional Development in Poland. In 42nd ISoCaRP Congress 2006. Istanbul: Yildiz Technical University, 10 s. Dostupné z: [http://www.isocarp.net/Data/case\\_studies/887.pdf](http://www.isocarp.net/Data/case_studies/887.pdf)
- Habánik, J., Hošťák, P. (2014). The competitiveness of a regional economy and regional development. In *Economic and social development: 8th international scientific conference on economic and social development and 4th eastern European ESD conference: Building resilient economy Varazdin: Varazdin development and entrepreneurship agency with University North, Koprivnica*, 34–41.
- Havierníková, K. (2015). The Evaluation of regional sectoral structure of the Slovak Republic and its potential for the network cooperation needs. *Sociálno-ekonomická revue*. 13(3), 12-20.
- Ivanová, E., Kútik, J. (2014). Podnikateľské prostredie a zahraničné investície v regiónoch SR. In: *Hradecké ekonomické dny 2014: Ekonomický rozvoj a management regiónů. Sborník recenzovaných příspěvků. Díl I. Hradec Králové: Gaudeamus, Univerzita Hradec Králové*, 352-360.
- Krajňáková, E., Vojtovič, S. (2017). [online], [2018-03-18]. Struggles of Older Workers at the Labour Market, *Economics and Sociology*, 10(1), 319-333. Dostupné z: [http://www.economics-sociology.eu/files/ES\\_10\\_1\\_Krajnakova\\_Vojtovic.pdf](http://www.economics-sociology.eu/files/ES_10_1_Krajnakova_Vojtovic.pdf)
- Lee, N., Sissons, P. (2016). Inclusive growth? The relationship between economic growth and poverty in British cities. *Environment and Planning Journals*. 48(11), 2317-2339.
- Lubelcová, G. (2012). [online], [2018-03-18]. Sociálna ekonomika: koncepty, príležitosti, riziká. *Sociológia* 44(1), 83-108. Dostupné z: <https://www.sav.sk/journals/uploads/02150800Lubelcova%20-%20OK%20TL.pdf>
- Lupton, R., Vizard, P., Fitzgerald, A., Fenton, A. (2013). Prosperity, poverty and inequality in London 2000/01-2010/11. *Social Policy in a Cold Climate, Research Report No. RR03*. London: CASE, LSE.
- Maier, G., Tödtling, F. (1998). *Regionálna a urbanistická ekonomika 2*. Bratislava: Elita.
- Páleník, M. a kol. (2014). *Politika zamestnanosti - budúcnosť pre Slovensko*. Bratislava: Inštitút zamestnanosti.
- Páleník, V. a kol. (2015). *Inkluzívny rast v stratégii Európa 2020 – naivita alebo genialita?* Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*, Boston: Harvard University Press.
- Šipikal, Š., Rehák, Š., Labudová, V. (2010). *Metódy a techniky regionálnej analýzy (praktikum)*. Bratislava: Ekonóm.
- Van der Waal, J. Burgers, J. (2009). Unravelling the Global City Debate on Social Inequality: A Firm-level Analysis of Wage Inequality in Amsterdam and Rotterdam. *Urban Studies*, 46(13), 2715–2729.



World Economic Forum. (2014). [online], [2018-03-18]. Insight Report. The Europe 2020 Competitiveness Report. Building a More Competitive Europe. Dostupné z: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Europe2020\\_CompetitivenessReport\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Europe2020_CompetitivenessReport_2014.pdf)

## Kontaktné údaje

Ing. Eva Koišová, PhD.  
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov  
Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne  
Študentská 3, 911 50 Trenčín,  
Slovenská republika  
e-mail: [eva.koisova@tnuni.sk](mailto:eva.koisova@tnuni.sk)

Ing. Jana Masárová, PhD.  
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov  
Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne  
Študentská 3, 911 50 Trenčín,  
Slovenská republika  
e-mail: [jana.masarova@tnuni.sk](mailto:jana.masarova@tnuni.sk)

# PRÍNOS KLASTROV PRE ROZVOJ A KONURENCIESCHOPNOŠŤ REGIÓNOV

BENEFICIAL EFFECT OF CLUSTERS ON REGIONS  
DEVELOPMENT AND COMPETITIVENESS

*Emília Krajňáková*

## *Abstrakt*

V súčasných podmienkach globalizácie ekonomiky je očividné, že dostupnosť zdrojov či už ľudských alebo aj nerastných surovín nie je zárukou úspešnej existencie v konkurenčnom prostredí. Skúsenosti z praxe vyspelých ekonomík potvrdzujú, že efektívnejšie ako tradičné podnikanie sú rozličného rodu interakcie podnikov, inštitucionálnych štruktúr a spoločnosti. Klastrovanie má napomôcť zvýšeniu efektívnosti činnosti jednotlivých subjektov v klastru, rastu ich konkurencieschopnosti, rozvoju inovácií, tvorbe a šíreniu poznatkov a skúseností a prispievať k celkovému ekonomickému rastu regiónu. A preto je koncept klastrov považovaný za dôležitý rozvojový prvok v štruktúrach národných ekonomík krajín EÚ. Cieľom príspevku je analýza klastrov ako objektu realizácie štátnej politiky na zvyšovanie konkurencieschopnosti ekonomiky na príklade Fínskej republiky. Vychádzali sme z metodiky použitej odborníkmi z Inštitútu pre výskum ekonomiky Fínska, ktorí pri opise štruktúry klastrov prešli od odborného hodnotenia a prípadových štúdií k použitiu vstupno-výstupných tabuliek, vylepšili metódy prognózovania absolútnych ukazovateľov, detailnejšie skúmali globálne tendencie v zodpovedajúcich sektoroch.

Kľúčové slová: rozvoj regiónov, klastre, konkurencieschopnosť, inovácie, Fínska republika,

## *Abstract*

One of the impacts of ongoing process of economic globalization is that an availability of resources, be it in the form of raw materials or human resources, is no longer a sufficient guarantee of the competitive edge and economical success. Previous experience of developed economies confirms that business models based on various kinds of interaction and cooperation, institutional structures and associations are oftentimes proved to be more efficient than traditional business models. Clusters are supposed to improve the efficiency of their members, boost their competitiveness, foster innovations, help to create and spread new knowledge and contribute to the overall economic growth of the region. That is why clusters are perceived to be relevant contributors to the development of EU members' national economies. The goal of this article is to provide a comprehensive analysis of clusters as a way of implementing the government policy to increase the economy's competitiveness, for what we will use Finland as an example. We have followed the methodology used by the experts at the Research Institute of the Finnish Economy, who in their description of clusters' structure moved from expert evaluations and case studies and focused on utilising input-output tables instead, in addition to improving the methodology of absolute indicators' prognosis, thus researching the global tendencies in the relevant sectors in greater details.

Keywords: regional development, clusters, competitiveness, innovations, Finland

JEL classification: O180, R11

## Úvod

Fenomén klastra ako odvetvovej aglomerácie na určitom teritóriu ekonomicky vzájomne prepojených podnikov je známy z čias remeselníckej výroby. Avšak až od poslednej štvrtiny 20. storočia priemyselné klastre sú považované za dôležitý faktor ekonomického rozvoja regiónov. Zo skúseností vyspelých krajín sveta je možné zhrnúť, že klastre prispievajú k ekonomickému rastu najmä z troch dôvodov. Po prvé, zvyšujú produktivitu tým, že umožňujú prístup k špecializovaným vstupom a zamestnancom, zvyšujú možnosti prístupu k informáciám, inštitúciám a verejným statkom (Delgadová, Gullerová, Oltra Albiach, 2016). Po druhé, zvyšujú inovačnú kapacitu podnikov zrýchľovaním difúzie technologických znalostí a inovácií (Mura, Sleziač, 2014). Okrem toho, konkurenčné tlaky vnútri každého klastra zvyšujú samotné podnikové pohnútky k inováciám (Mura, Machová, 2014). A po tretie, klastre stimulujú vznik nových podnikov, pretože mnohí zamestnanci sa stávajú podnikateľmi v tzv. spin-off firmách vzniknutých odštiepením od pôvodnej firmy v dôsledku nižších bariér vstupu (Lesaková, et al., 2017, s.6).

Pre vznik klastrových sietí je žiaduce zabezpečenie minimálne štyroch podmienok:

1. Demokratizácia a decentralizácia. Bez nich nie je možné začať vnútorné sieťové procesy, komunikáciu, účasť v združení mnohých autonómnych, nezávislých firiem, ale vystupujúcich navonok ako jednotná organizácia.
2. Prechod na takéto metódy realizácie priemyselnej politiky, pri využití ktorých táto sa stáva predovšetkým prostriedkom zabezpečenia konkurencieschopnosti.
3. Globálna stratégia, pod ktorou sa chápe snaha podnikateľa sa posunúť za hranice svojho územia a byť konkurencieschopný v globálnom rozmere.
4. Zmena objektu riadenia znamenajúca prechod od riadenia odvetví a spoločnosti k riadeniu územia.

## 1 Klastre ako objekt realizácie štátnej politiky na zvyšovanie konkurencieschopnosti ekonomiky

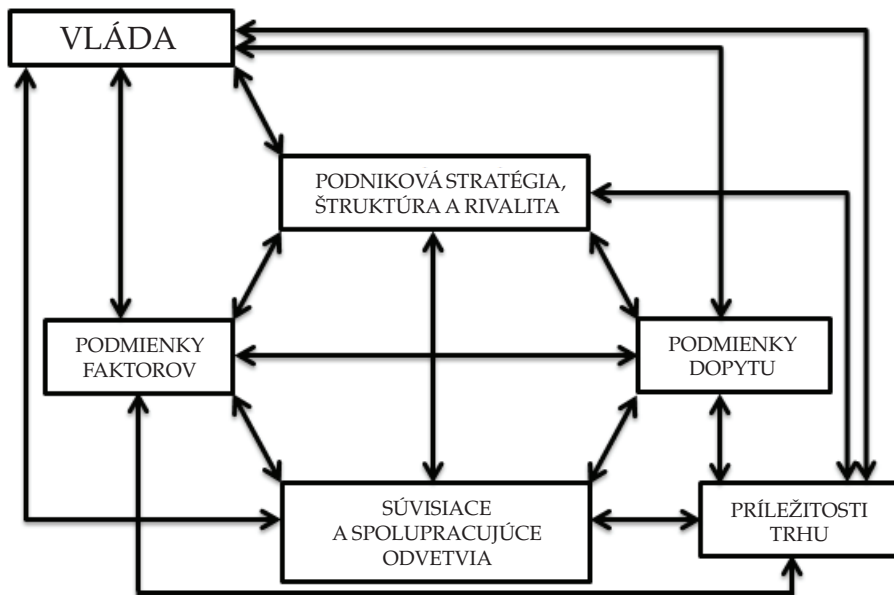
Prvý kto sa otázkou konkurencieschopnosti a jej vymedzením začal zaoberať v tom význame ako ju chápeme dnes bol americký ekonóm Michael Porter. Jeho prístup k tejto problematike sa stal základom modernej teórie konkurencieschopnosti, ktorá analyzuje zdroje a faktory konkurencieschopnosti v podmienkach procesu globalizácie. Pod vplyvom globalizácie sa menia kritéria konkurencieschopnosti, základom nového ponímania sú zmeny spojené s revolučnými zmenami v technike, technológiách, v ľudskom kapitáli a v organizácii výrobného procesu. (Haviernikova, 2013, s. 119-120). Dôležitý posun v ponímaní regionálnej konkurencieschopnosti priniesla teória klastrov.

Pavelková (2009) o regionálnej konkurencieschopnosti v súvislosti s klastrami hovorí, že regióny spolu súťažajú nielen v rámci jedného štátu, ale aj medzi štátmi a to z dôvodu, aby získali a udržali svoj podiel na exportných trhoch, prilákali a udržali firmy, teda investície a vytvorili a udržali pracovné miesta. V inej práci píše, že „zapojeným podnikom umožňujú klastre zlepšovať konkurencieschopnosť a dosahovať tak vyššiu výkonnosť“ (Pavelková, Jirčíková, 2008).

Pojem klaster ako prvý predstavil Alfred Marshall vo svojom diele „Princípy ekonómie“ (1890, 1920), v ktorom píše, že priemyselné odvetvia sú často miestne koncentrované a získavajú značné prínosy externalít, ako výnosy z rozsahu a transfer znalostí. Táto koncentrácia prináša tzv. lokalizačné úspory, ktoré sa prejavujú vo forme prílevu nových dodávateľov a vo forme technického pokroku.

Posledný definoval fenomén klastra ako skoncentrovanú podľa zemepisného princípu skupinu vzájomne prepojených spoločností, špecializovaných dodávateľov, poskytovateľov služieb, firiem príbuzných odvetví a taktiež spojených s ich činnosťou organizácií (napríklad, univerzít, štandardizovaných agentúr a taktiež obchodných združení) v určitých oblastiach konkurujúcich a zároveň spolupracujúcich. Podstata klastrovej teórie Portera spočíva v tzv. faktoroch (determinantoch) formujúcich konkurencieschopnosť ekonomiky. Porter tvrdil, že podnikateľské prostredie je výsledkom štyroch navzájom prepojených faktorov a aktivít medzi firmami v samotnom klasi. Tieto faktory môžu byť do určitej miery ovplyvnené vládou. Jedna sa o nasledujúce faktory:

1. Kontext firemnej stratégie a rivality – za účelom zvýšenia konkurencieschopnosti firmy sú nútené meniť stratégiu a vytvárať rozličné inovácie.
2. Podmienky na strane dopytu – čím je na trhu väčší dopyt, tým väčšími firmy čelia tlaku posilnenia svojej konkurencieschopnosti a inovativnosti svojich produktov prostredníctvom vysokej kvality, nízkych nákladov a pod.
3. Podporné a príbuzné odvetvia – súvisia s prítomnosťou miestnych dodávateľov a konkurenčnými firmami v príbuzných odvetviach, výmenou informácií a inovatívnych produktov, postupov a pod.
4. Podmienky na trhu faktorov – Porter tvrdí, že kľúčové faktory produkcie sa vytvárajú, nie sú dané. Medzi kľúčové faktory produkcie považuje: skúsenú pracovnú silu, kapitál a infraštruktúru. K ostatným – nie kľúčovým faktorom patrí neskúsená pracovná sila a suroviny. Tie je možné získať prostredníctvom akejkoľvek firmy, no nevytvárajú udržateľnú konkurenčnú výhodu. M. Porter vychádzal z toho, že konkurencieschopnosť štátu v plnom rozsahu sa môže prejaviť len za predpokladu aktívneho vzájomného pôsobenia uvedených faktorov, ktoré boli pomenované Porterovým diamantovým modelom (Porter, 1990).



Obrázok 1 Porterov diamantový model, Zdroj: vlastné spracovanie podľa: Porter (1990).

## 2 Fínske konkurencieschopné klastre

Vo Fínskej republike majú bohaté skúsenosti so vznikom a fungovaním priemyselných klastrov zvlášť v lesnom priemysle. Dlhodobý program, zameraný na rozvoj lesného klastra sa sústredil na integráciu lesného hospodárstva s inými etapami technologického reťazca, takými, ako výroba, odbyt, marketing.

Kľúčovými úlohami programu bolo nastolenie tesnej spolupráce medzi vedecko-bádateľskými inštitúciami, zvyšovania konkurencieschopnosti malých a stredných podnikov v oblasti výroby zariadenia pre spracovanie dreva. Z hľadiska teritoriálneho programu bol nasmerovaný na celonárodnú úroveň. Priemysel Fínska je v súčasnosti úplne klasterizovaný. Pri tvorbe Ministerstvom obchodu a priemyslu Národnej priemyselnej stratégie boli rozanalyzované perspektívne odvetvia, v ktorých existoval stabilný export a príliv zahraničných investícií. Prioritnými boli oblasti energetiky, telekomunikácií, zdravotníctva, výstavby, chemického priemyslu, lesného hospodárstva, ekológie a dopravy. Výsledkom práce, realizovanej v priebehu desiatich rokov, bol rast fínskej ekonomiky vďaka vysoko technologickým odvetviám a klastrom. Analýza uskutočnená Vedecko-výskumným inštitútom ekonomiky Fínska (ETLA)(Hernesniemi, Kymäläinen et al., 2001) ukázala, že silnými klastrami sú telekomunikačné technológie a komplex lesného priemyslu. Na Fínsku republiku v súčasnosti pripadá okolo 10% celosvetového exportu drevo-spracovateľskej produkcie a taktiež viac ako 20% exportu papiera. Spoločnosti, ktoré sa zaoberajú spracovaním dreva majú jednu z najvyšších produktívít práce v priemysle na vnútornom a vonkajškom trhu.

Vo Fínsku je v súčasnosti taktiež veľmi silno rozvinutý telekomunikačný klaster. Výstižným príkladom je korporácia Nokia, vyrábajúca mobilné telefóny a taktiež zariadenia pre mobilnú sieť. Hlavná časť produkcie klastra sa vyrába spoločnosťou Nokia. V klastru je vytvorený efektívny vzdelávací systém, systém rozvoja informačných technológií, sieť súvisiacich odvetví a služieb a iné, majú samostatnú hodnotu a vytvárajú podmienky pre rozvoj stabilných konkurenčných výhod. Tempá rozvoja daného klastra sa nachádzajú na úrovni okolo 8% za rok. V klastru okolo Nokia je sústredených približne 100 spoločností, ktoré sa špecializujú na výrobu mikroschéma a programovom zabezpečení.

Vo Fínskej republike stabilnými sú energetický, strojársky, lesný a hutnícky klaster. V ostatných rokoch pracujú na vytváraní klastra zdravotníctva. Podľa stupňa rozvoja k latentným patrí potravinársky klaster a klaster stavebníctva. Pri vytváraní výrobných a výskumných centier vo Fínsku boli účastné svetoznáme nadnárodné spoločnosti také, ako IBM, Microsoft, Siemens, Sony, ktoré sa orientovali na využitie vysokokvalifikovanej pracovnej sily, na vzájomnú pôsobnosť a spoločné využitie vytváraných inovácií vo fínskych klastroch. Rozvoju klastrov vo Fínsku napomohla vysoká úroveň vzájomného pôsobenia účastníkov klastra medzi iným aj vlády krajiny. Môžeme poukázať na zaujímavý paradox: efektívny rozvoj výroby produkcie s vysokou pridanou hodnotou a aktívne inovácie prebiehali v sektoroch, ktoré pociťovali nedostatok prírodných zdrojov. Absencia vlastných energetických zdrojov stimulovala hľadanie a rozpracovanie energeticky efektívnych technológií, klaster sa stali základom pre zväčšenie objemu exportu produkcie hutníckeho a chemického priemyslu, podstatného zvýšenia kvality spracovania surovinných zdrojov.

Podľa výskumov Svetového ekonomického fóra Fínsko dlhodobo je na prvom mieste v ratingu (Microeconomic Competitiveness Index) a tiež popredné priečky v ratingu (Growth Competitiveness Index) predbehnúť dokonca také vyspelé krajiny ako USA, Japonsko, Spojené Kráľovstvo. Je očividné, že konkurencieschopnosť je určovaná celou radou mikroekonomických, makroekonomických, sociálnych a kultúrnych faktorov a zvláštností. V danom príspevku sa sústredíme len na jeden aspekt formovania stabilnej konkurencieschopnosti – rozvoj priemyselných klastrov.

Klastrový prístup k analýze štruktúry ekonomiky sa stal mimoriadne populárny vo Fínsku po tom, ako prvýkrát bol použitý pri rozpracovaní priemyselnej politiky krajiny v rokoch 1991 – 1993. Avšak diskusia ohľadom rozvoja klastra sa začali skôr a vychádzali z knihy M.Portera „Konkurenčné výhody národov“ (Porter, 1990). Pod vplyvom jeho teórie vo Fínsku bol iniciovaný rozsiahly výskum, konečná správa ktorého bola opublikovaná roku 1995. Analyzovali sa v nej štruktúra, opisovali tendencie rozvoja a hodnotili perspektívy fínskych konkurencieschopných klastrov. Do výskumu bolo zapojených 80 krajín. Mnohé hodnotenia a prognózy, urobené v rámci tohto výskumu sa ukázali ako

prorocké a priemyselná politika, jedným z pilierov, ktorý spolu s výstavbou národného inovačného systému bol zaznamenaný klastrový charakter konkurencieschopných odvetví a dosiahli sa vynikajúce výsledky. Začínajúc približne v polovici 90-ých rokov 20. st. výskumy venované analýze klastrom konkurencieschopnosti, sa začali široko diskutovať svetovou vedeckou obcou a tiež v rámci Európskej únie a OECD. Metódy klastrovej analýzy sa neustále zdokonaľovali. V poslednej rozsiahlej práci, venovanej integrálnemu výskumu fínskych klastrov opublikovanej koncom 2001 roku autori pri opisovaní štruktúry klastrov prešli od odborného hodnotenia a prípadových štúdií k použitiu vstupno-výstupných tabuliek, podstatne zlepšili metódy prognózovania absolútnych ukazovateľov, detailnejšie preskúmali globálne tendencie v zodpovedajúcich sektoroch (Hernesniemi, Kymäläinen et al., 2001).

Najdôležitejšou výhodou klastrovej analýzy pre účely priemyselnej politiky, ktorá ju tak spopularizovala, je to, že tento prístup sústreďuje pozornosť nie na jednotlivých odvetviach a dôsledkoch konkurencieschopnosti, t.j. na rozvoji systému výrobných faktorov a konkurencie, znížení transakčných nákladov, zvýšení produktivity a dosiahnutí doplnujúcich systémových výhod zo zlepšenia výmeny informácií medzi firmami a priemyselnými odvetviami.

Odborníkmi Inštitútu pre výskum ekonomiky Fínska metódami vstupno-výstupnej analýzy bolo identifikovaných deväť hlavných klastrov, ktoré majú zjavnú alebo potenciálnu konkurencieschopnosť:

1. lesný
2. informačný a telekomunikačný
3. energetický
4. hutnícky
5. obchod – služby
6. zdravotnícka starostlivosť
7. potravinársky priemysel
8. strojársky
9. stavebníctvo

V predchádzajúcich výskumoch (Hernesniemi, Lammi, Ylä-Antilla, 1995) boli spomenuté taktiež dopravný, ekologický a chemický klastre, avšak následne sa začali vnímať ako súčasť vyššie spomenutých klastrov. A naopak, v skorších prácach nefigurovali také klastre ako obchod a služby a strojársky, tieto boli identifikované a detailne opísané len v poslednom výskume (Hernesniemi, Kymäläinen et al., 2001).

### 3 Výsledky a diskusia

Parametre hodnotenia klastrov závisí od jeho vývoja, riadenia, zloženia a interakcie medzi účastníkmi klastra a od kvality manažmentu klastra. Mapovanie klastrov je nevyhnutnou podmienkou udržania konkurencieschopnosti klastra a vychádza z predpokladu, že prínosy, resp. identifikácia a odstránenie prípadných chýb, je nevyhnutné určitým spôsobom hodnotiť. Podpora klastrov je v EÚ predmetom spracovania viacerých odborných dokumentov na úrovni európskej komisie. Väčšinou majú charakter strategických zámerov formulovania podpornej politiky, prípadne odborných pracovných dokumentov. Európska únia takisto podporuje výmenu informácií a spracovávanie odborných analýz aj prostredníctvom podpory asociácií zameraných na rozvoj klastrov.

Tab. č. 1. Priemyselné klastre vo Fínsku

| Typ         | Krátka charakteristika typu  | Klaster                      | Krátka charakteristika typu  |
|-------------|--|------------------------------|--|
| Silný       | Efektívna štruktúra klastra, odzrkadľujúca dôležité etapy výrobného cyklu, vysoká konkurencia a aktívne vzájomné pôsobenie medzi účastníkmi vytvárajú stabilné konkurenčné výhody                | Lesný                        | Stora Enso, UPM-ymmene, Metsaliitto Group, Ahlstrom, Myllykoski, Vapo, Raisio Chemicals, Kemira Chemicals, Finnish chemicals                     |
|             |  | Informačný a telekomunikačný | Nokia, Sonera, Elcoteq, Elisa Communications, Tellabs, Perlos, Flextronics, Siemens, Eriksson, Sanoma-WSOY, Alma-Media, Yleisradio, Suomen Posti |
| Stabilný    | Štruktúra klastra sa stabilne rozvíja, avšak v súčasnosti nenahromadená kritická masa výrobného potenciálu pre získanie značných výhod z aglomerácie, aktívna vnútroklastrová vzájomná pôsobnosť | Hutnícky                     | Outokumpu, Rautaruukki, Avesta Polarit, Kuusakoski, Imatra Steel, OMG Finland  |
|             |  | Energetický                  | Wärtsilä, ABB, Foster Wheeler Energia, Kvaerner Pulping, Helvar, NK Cables, Fortum, PVO, Teboil, Gasum, Suomen Petrooli                          |
|             |  | Strojárske                   | Metso-Paper, Metso Minerals, Sandvik-Tamrock, Andritz, Partek, Timberjack, KCI Konecranes, Kvaerner Masa-Yards, Aker Finnyards                   |
| Potenciálny | Štruktúra klastra zatiaľ ešte celkom fragmentovaná, avšak intenzívne sa rozvíja  | Biznis-služby                | Jaakko Pöyry Group, TietoEnator, IBM, Novo Group, Fujitsu Invia  |
|             |  | Zdravotníctvo                | Orion, Leiras, Wallac, Instrumentarium, Amer, Tamro, Raisio Life Sciences, Leading Hospitals   |

|                 |   |                      |  |
|-----------------|---|----------------------|--|
| <b>Latentný</b> | Existujú len jednotlivé klastrové štruktúry, absentujú stabilné komunikačné vzájomné spojenia | <b>Potravinársky</b> | Valio, Raisio Nutrition, Hartwall, Fazer, Atria, HK Ruokatalo, Sinebrychov, Danisco Finland, Al-ko, Huhtamäki, SOK, Inex, Tradeka, Stockmann |
|                 |   | <b>Stavebníctvo</b>  | Kone, Abloy, Sanitec, Uponor, KWH Pipe, Retting, Tikkurilla, Addtek Finland, YIT-Yhtymä, emminkäinen, Skanska, SVR Yhtymä                    |

Zdroj: National Industrial Strategy for Finland. Ministry of Trade and Industry Publications. 2009. N 3.

Uvedené klastre sú v tabuľke č.1 klasifikované podľa stupňa ich „vypelosti“. Do vyššej kategórie „silných“ klastrov patria len lesný klaster a klaster informačných a telekomunikačných technológií charakterizované vyváženou rovnováhou rozvoja ako hlavných, tak aj súvisiacich odvetví a špecializovaných služieb, vysokou vnútornou konkurenciou, vedecko-výskumným a inovatívnym potenciálom svetovej úrovne, intenzívnym vnútroklastrovým vzájomným pôsobením v rámci spoločných projektov a práce medziodvetvových organizácií.

V súčasnosti Fínsko, ktoré má 0,5% zásob lesných zdrojov, zabezpečuje viac ako 10% svetového exportu produkcie drevospracujúceho priemyslu, vrátane 25% svetového exportu kvalitného papiera. Podiel Fínska na trhoch telekomunikačnej produkcie je taktiež mimoriadne vysoký pre štát s tak malým počtom obyvateľstva (Fínsko 5,495 miliónov obyvateľov, HDP na jedného obyvateľa 43 090,25 USD a hrubý domáci produkt 236,8 miliárd USD – všetky údaje pochádzajú z roku 2016) – približne 30% trhu zariadenia pre mobilné siete a takmer 40% trhu mobilných telefónov – čo taktiež svedčí o vysokej konkurencieschopnosti.

Stabilné klastre, ku ktorým patria energetický, hutnícky a strojársky, demonštrujú pozitívnu dynamiku určenia všetkých prvkov klastra a vnútro klastrového vzájomného pôsobenia, avšak zatiaľ ešte nedosiahli žiadajú úroveň rozvoja pre získanie dôveryhodných výhod z aglomerácie.

Potenciálne klastre – obchod, služby, zdravotná starostlivosť charakterizujúce sa nerovnomerným rozvojom štruktúryklastra a slabosťou jeho jednotlivých prvkov „Diamantu“. Jednako pritom existujú výrazné konkurenčné výhody a fundamentálne faktory, napomáhajúce ďalšiemu rozvoju.

K latentným klastrom boli zaradené potravinárske a stavebné, ktoré hoci zjednocujúcelú radu celkom úspešných organizácií – Valio, Fazer, Skanska, Kone, Tikkurilla a iné, celkovo sú dosť vzdialené od plnohodnotnej klastrovej štruktúry a procesy jej formovania prebiehajú dosť pomaly. Tieto klastre sú objektom pozornosti bádateľov a štátnych organov, ale nie sú vnímané ako hybné sily ekonomického rastu v krajine.

Medzi popredné firmy fínskych klastrov patria výrobné a servisné jednotky niekoľkých veľkých nadnárodných spoločností, takých ako Eriksson, Siemens, Fujitsu, IBM a iné. Zriadenie výroby a výskum-



ných centier vo Fínsku veľkými nadnárodnými spoločnosťami má za cieľ nielen priblížiť sa k spotrebiteľom, ale taktiež sa zameriava na využitie výhod kvalifikovanej pracovnej sily a možnosti národného inovačného systému. Ako príklad uvedieme difúziu spoločnosti General Electric a fínskej spoločnosti Instrumentarium, ktorá sa špecializuje na výrobu zdravotníckeho zariadenia svedčí o vysokej úrovni hodnotenia perspektív rozvoja fínskych špičkových technologických firiem.

V súčasnosti lesný, informačný a telekomunikačný klastre sú dôležité pre ekonomiku Fínska, zabezpečujú hlavný objem exportu a formujú značnú časť hrubého domáceho produktu Fínska. Celulóžky, papierne a drevospracujúce spoločnosti lesného klastra už dávno realizujú globálnu stratégiu rozvoja aktívne získavajúc zahraničné firmy a majú jednu z najvyšších úrovní produktivity práce ako v samotnom Fínsku, tak aj na svete. Klaster informačných a telekomunikačných technológií, vybudovaný ako alternatíva lesnému klastru, orientovanému na zdroje, celkom naplnil očakávania a momentálne zamestnáva 1,4 krát viac ľudí, ako zamestnáva lesný klaster. Hoci drvivá časť produkcie klastra sa vyrába jednou spoločnosťou Nokia, ktorá sa vyšvihla na vrchol svetových korporáčnych ratingov (avšak v neďalekej minulosti mali v Nokii dosť veľké problémy spojené s prepúšťaním zamestnancov), vytvorený pre tento sektor systém vzdelávania, inovačný systém, sieť príbuzných výrobných a služieb atď. sú hodnotné samostatne a formujú podmienky pre rozvoj stabilných konkurenčných výhod. Tempá rozvoja tohto klastra v roku 2015 tvorili 8,1 ročne, čo bolo viac ako 2,5 krát tempa rozvoja ekonomiky celkovo 3,2%.

## Záver

Je potrebné zdôrazniť, že z dôvodu rastu produktivity práce v dôsledku zavedenia nových technológií, nahromadenia poznatkov a know-how, rast výroby vo väčšine klastrov bude sprevádzaný zápornou dynamikou zamestnanosti (Kostrová, et al, 2017). Rast zamestnanosti môžeme pozorovať len v takých klastroch, ako biznis-slужby, zdravotníctvo, strojárstvo, kde procesy nemôžu byť automatizované v takom rozsahu, ako v priemysle. Skúmajúc históriu vzniku a taktiež dôležité tendencie rozvoja fínskych klastrov, môžeme objaviť niektoré charakteristické črty. Vo všetkých prípadoch dôležitým faktorom súčasnej konkurencieschopnosti klastrov je vysoká úroveň rozvoja systému príbuzných inštitúcií a odvetví, čo z jednej strany je výsledkom trhových vzťahov a efektívnej konkurencie a na strane druhej – formovania národnej inovačnej sústavy a prílivu kvalifikovaných kádrov - zásluhou štátnej politiky (Strunz, Vojtovič, 2014). Zaregistrovali sme tiež zaujímavý paradox: efektívny rozvoj výroby produkcie s vysokou pridanou hodnotou a aktívne inovácie prebiehali v sektoroch, bojujúcich s nedostatkom prírodných zdrojov (Navickas, Vojtovic, Svazas, 2017). Očakáva sa, že v neďalekej budúcnosti hlavnú úlohu v zabezpečení stabilnej konkurencieschopnosti pre väčšinu klastrov budú zohrávať faktory kvality korporáčnej stratégie. Konkrétne, kľúčovým aspektom strategického rozvoja takých klastrov ako informačný a telekomunikačný, lesný, energetický a hutnícky bude globalizácia operácií, orientácia na spotrebiteľov konkrétnych regionálnych trhov, zvýšenie servisnej produkcie. Podstatným momentom globálnej stratégie, na ktorú určite budú klásť dôraz spoločnosti lesného, strojárského a energetického klastra, zostane ekologickosť hotovej produkcie a využívaných technológií.

Za najväčší prínos daného príspevku považujeme možnosť oboznámenia sa s poznatkami tvorby klastrov a klastrovej analýzy pre účely priemyselnej politiky vo Fínsku a následného ich využitia v podmienkach Slovenska.

## Podakovanie

Príspevok bol napísaný v rámci riešenia grandových úloh VEGA MŠ SR Reg. č.: 1/0953/16 a a Reg. č.: 1/0918/16

## Literatúra

Delgadova, E., Gullerova, M., OltraAlbiach, M. (2016). Enhancing Competitiveness of Human Capital to Meet the Labour Market Demands in the EU. In Kovarova, E., Melecky, L., Stanickova, M. (ed.). 3rd International Conference on European Integration (ICEI) Location: Ostrava, Czech Republic. 133–139.

Havierniková, K. a kol. (2013). Teoreticko-metodologické aspekty merania ekonomickej výkonnosti klastrov v Slovenskej republike. Trenčín: FSEV TnUAD.

Hernesniemi, H., Lammi, M., Yia-Antilla P. (1995). Advantage Finland: The Future of Finnish Industries. Helsinki.

Hernesniemi, H., Kymäläinen, P., Mäkelä, P., Rantala, O., Rautkylä-Willey, R., Valtakari, M. (2001). Suomenavainklusterit ja niiden tulevaisuus. Helsinki.

Kostrová, J., Škrovánková, K., Bulko, P. (2017). Comparison of demographic indicators in the Czech republic and the Slovak republic and their interconnection with the labour market. AD Alta Journal of interdisciplinary research. 7(2), 199–204.

Lesaková, L., Klementová, V., Elexa, L., Klement, L. (2017). Súčasný stav a perspektívy rozvoja technologických klastrov v Slovenskej republike. Banská Bystrica: Belianum.

Marshall, A. (1920). Principles of Economics (Revised Edition ed.). London: Macmillan; reprinted by Prometheus Books. Marshall A. Principles of Economics. 1st ed. 1890.

Mura, L., Machová, R. (2014). Evaluation of the Innovation Performance of Business Networks. In Nijkamp, P., Kourtit, K., Bucek, M. et al. (ed.), 5th Central European Conference in Regional Science (CERS) Location: Kosice, Slovakia. 634–642.

Mura, L., Sleziak, J. (2014). Innovation and Entrepreneurship Network. In Nijkamp, P., Kourtit, K., Bucek, M. et al. (ed.), 5th Central European Conference in Regional Science (CERS) Location: Kosice, SLOVAKIA. Sponsor(s): Tech.Univ.Kosice; Univ.Econ Bratislava; ERSACERS: 643–651.

Navickas, V., Vojtovic, S., Svazas, M. (2017). Biomass clusters in fluence on business Competitiveness. Polish Journal of Management Studies. 16(2). 188–197.

Pavelková, D. (2009). Klastry a jejich vliv na výkonost firem. Praha: Grada Publishing.

Pavelková, D., Jirčíková, E. (2008). Klastry jako nástroj zvýšení konkurencieschopnosti firem.: Ekonomie a management. 11(3), 63–72.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. New York: Free Press.

Strunz, H., Vojtovič, S. (2014). Vocational Training and Employment in the Creative Industry. Book Group Author(s): SGEM. International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts. Location: Albena, BULGARIA. Political Sciences, Law, Finance, Economics and Tourism, Vol III. 787–794.

Vojtovič, S. (2016). Creative Clusters and Their Importance for Regional Development. Book Group Author(s): SGEM. 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts, SGEM 2016 Location: Albena, BULGARIA Date: AUG 24-30, 2016. VOL III Book. 799–806.

## Kontaktní údaje

doc. Mgr. Emília Krajňáková, CSc.

Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov TnUAD

v Trenčíne

ul. Študentská 3, 911 50 Trenčín

e-mail: [emilia.krajnakova@tnuni.sk](mailto:emilia.krajnakova@tnuni.sk)

# POSILNENIE KONKURENCIESCHOPNOSTI ŠTUDENTOV VŠE V PRAHE

STRENGTHENING THE COMPETITIVENESS OF STUDENTS OF  
THE UNIVERSITY OF ECONOMICS IN PRAGUE

*Katarína Krpáľková Krelová, Pavel Krpálek*

## *Abstrakt*

V súčasnej dobe sa kladie veľký dôraz na rozvoj odborných a kľúčových kompetencií. Zamestnávateľia sa potýkajú s absolventami, ktorí nie sú dostatočne pripravení aplikovať teoretické poznatky v praktických situáciách, majú slabé komunikačné zručnosti, predovšetkým so zameraním na cudzie jazyky a nemajú v dostatočnej miere rozvinuté ďalšie „mäkké“ zručnosti (soft skills) akými sú napríklad tímová práca a spolupráca, flexibilita riešenia problémov a adaptácia. Príspevok poukazuje na význam posilnenia soft skills a autori uvádzajú výsledky výskumu, ktorý bol zameraný na obsahovú analýzu inzerátov pre ekonomicky zamerané pracovné pozície, ktoré vyhovujú profilu absolventa VŠE v Prahe. Bolo zistené, že potenciálni zamestnávateľia požadujú okrem absolvovaného vysokoškolského vzdelania ekonomického zamerania predovšetkým aktívnu a efektívnu komunikáciu v cudzom jazyku (preferovaným jazykom je anglický jazyk), ochotu ďalej sa učiť, schopnosť tímovej a samostatnej práce, pozitívny prístup a schopnosť kritického a analytického myslenia. Ďalej sa autori zamýšľajú nad možnosťami rozvoja soft skills v procese vzdelávania.

Kľúčové slova: vzdelávanie, kľúčové kompetencie, odborné kompetencie, mäkké zručnosti, absolvent, tímová práca

## *Abstract*

At the same time, there is a great deal of progress in the development of professional and key competencies. Employers are confronted with graduates who are not sufficiently prepared to apply theoretical knowledge in practical situations, have poor communication skills, especially foreign language focus, and have not developed enough other soft skills such as teamwork, flexibility of problem solving and adaptation. The contribution points to the importance of strengthening soft skills and the authors present the results of the research focusing on the content analysis of advertisements for economically oriented jobs that meet the profile of the graduate of the University of Economics in Prague. It has been found that potential employers require, in addition to high school education, to focus primarily on active and effective communication in a foreign language (preferred language is the English language), the willingness to learn, the ability to work together, the positive approach and the ability of critical and analytical thinking. Furthermore, the authors contemplate the possibilities of developing soft skills in the education process.

Keywords: education, key competencies, professional competencies, soft skills, graduate, teamwork

JEL classification: A23, I23

## Úvod

V kontexte zlepšovania zamestnanosti v Európskom spoločenstve zdôraznila Európska rada na svojich zasadnutiach v roku 2003 potrebu rozvíjať celoživotné vzdelávanie s dôrazom na opatrenia pre nezamestnaných a neaktívnych jedincov. V rámci spoločnej stratégie členských štátov v oblasti celoživotného vzdelávania sa odborníci zhodli na tom, že je potrebné zaistiť, aby boli všetci občania vybavení potrebnými kompetenciami. V súčasnej dobe sú kompetencie súčasťou strategických a koncepcných kurikulárnych dokumentov. Už s nimi nepracujú len odborné pracoviská a ústavy, ale konkrétne vzdelávacie subjekty a konkrétny ľudia, t.j. učitelia, riaditelia škôl, špecialisti vzdelávania, manažéri, odborníci personálnych útvarov, lektori, vysokoškolskí učitelia a študenti vyšších odborných a vysokých škôl (Veteška, Tureckiová, 2008). V ďalšej časti príspevku sa zameriavame na zamestnanosť absolventov ekonomicky zameraných vysokých škôl, na požiadavky zamestnávateľov v oblasti „mäkkých“ zručností (soft skills) a v závere formulujeme návrhy na možnosti ich rozvoja a posilňovania.

## 1 Teoretické východiská

Podstatnú časť odborných informácií získava jedinec prostredníctvom školského vzdelávania. Školy pripravujú študentov i dospelých na život a pracovnú činnosť nielen pre súčasnosť, ale aj budúcnosť, preto je nevyhnutné predvídať vývoj spoločnosti v lokálnych i globálnych súvislostiach a pružne reagovať na zmeny (Turek, 2005). Množstvo, rýchlosť, rozsah a význam zmien v 21. storočí možno označiť za tzv. megatrendy spoločenského vývoja (Hrmo, Turek, 2003), ktoré vysokou mierou ovplyvňujú charakter výchovno-vzdelávacích procesov v kontexte školského vzdelávania, napr.:

- prechod od industriálnej k informačnej, učiacej sa spoločnosti – rozhodujúcim činiteľom je vzdelanie, ktoré umožňuje orientovať sa v množstve informácií a poznatkov, rozumieť im a vedieť ich primerane využívať. V tejto súvislosti je potrebné rozvíjať celoživotný záujem o učenie sa, schopnosť učiť sa efektívne, racionálne, pružne reagovať a prispôbovať sa novým podmienkam;
- vedecko-technický rozvoj, ktorý charakterizujú najnovšie trendy rozvoja biotechnológií, genetického inžinierstva, nanotechnológií a pod. To si vyžaduje stále dokonalejšiu prípravu človeka na zvládnutie vyspelých techník a procesov – rôzne podoby a formy celoživotného vzdelávania. Potreba kvalitnejšieho systému vzdelania zahŕňa najmä počítačovú gramotnosť, aktívne ovládanie cudzích jazykov, komunikačné a interpersonálne kompetencie i rozvoj podnikavosti človeka;
- škola postupne stráca prioritné postavenie v odovzdávaní a sprostredkúvaní poznatkov svojim študentom – atraktívnymi sa stávajú elektronické médiá pričom sa apeluje na požiadavku aplikácie alternatívnych metód v zmysle rozvoja osobnosti učiacich sa;
- globalizačné trendy svetových spoločností, svetové hospodárstvo – vyžadujú kvalitné inovácie, vysokokvalifikovanú prácu, kvalitný školský systém celoživotného vzdelávania – rozhodujúci zdroj budúceho rozvoja, prosperity a konkurencieschopnosti štátu (Turek, 2008);
- globalizácia, globálne problémy – vyžadujú formovať ušľachtilé hodnoty a postoje globálneho občana, rozvíjať emocionálnu inteligenciu a posilňovať humánne motívy konania a správania sa človeka akými sú úcta, rešpekt, tolerancia, vzájomná pomoc a spolupráca, nenásilné riešenie konfliktov, zodpovedná a aktívna účasť na verejnom živote, posudzovanie problémov v lokálnom i globálnom meradle (Suchožová, 2013).

## 1.1 Klúčové kompetencie zamerané na mäkké zručnosti (soft skills)

Názory mnohých odborníkov sa prikláňajú k názoru, že dnešné vysoké školy pripravujú študentov predovšetkým v oblasti odborných kompetencií a oblasť klúčových kompetencií zameraných na „mäkkých“ zručností (soft skills) považujú za okrajovú, prípadne za oblasť, ktorá by sa mala rozvíjať v celoživotnom vzdelávaní (školenia, kurzy). E. Baróti (2014) uvádza príklad dobrej praxe, ktorý je zameraný na hodnotenie kompetencií absolventov technického vysokoškolského vzdelávania, s dôrazom na oblasť soft skills. V roku 2013 bol vytvorený webový test, pomocou ktorého študenti môžu okamžite získať spätnú väzbu o úrovni svojich (40) kompetencií, t.j. získavajú obraz o tom, ktoré kompetencie je potrebné rozvinúť alebo ktoré sú už dostatočne rozvinuté. Softvérový merací systém sa používa na Univerzite Széchenyi István. Prieskumu sa zúčastnilo 36 študentov a hodnotenie bolo realizované v oblasti:

- interpersonálnych zručností (napr. spolupráca, iniciácia);
- zručností súvisiacich s prácou (napr. tvorivosť, inovácia, plánovanie, predvídavosť);
- manažérskych zručností (napr. vedenie ľudí, motivácia, meranie výkonnosti);
- spoľahlivosť, autenticita, etika a hodnoty, potreba samostatného rozvoja, analytické systematické myslenie a systémový prístup.

Výsledky potvrdili obecné známy predpoklad, že študenti inžinierskeho štúdia (inžinieri) sú v týchto testoch menej úspešní, t.j. úroveň ich kompetencií v oblasti soft skills je nedostatočná. Podobná štúdia bola realizovaná na Univerzite v Belehrade a v Štátnej univerzite v Novom Pazare (Bokan, 2014), kde na meranie a rozvoj vybraných klúčových kompetencií (soft skills) ako je schopnosť riešiť problémy, kriticky myslieť, schopnosť spolupracovať a komunikovať, používajú internetové nástroje (hodnotiace dotazníky). D. Jackson, (2010) uvádza, že VŠ inštitúcie na celom svete sú obviňované z toho, že produkujú absolventov s nedostatkom "mäkkých" zručností (soft skills), ktoré sú považované za nevyhnutné pre zvyšovanie produktivity a inovácií na každom pracovisku. Túto absenciu pripisuje nedostatkom v školskom systéme. Uvádza, že potenciálni zamestnávateľia považujú za rovnocenné požiadavky na odborné znalosti a skúsenosti a osobnostné charakteristiky, resp. soft skills. Brownell a Chung (2001) považujú za najdôležitejšie zručnosti ako prispievanie k dokončovaniu tímových úloh a rozvoj tvorivej klímy v tíme. Halfhill a Nielsen (2007) považujú za najdôležitejšie kompetencie schopnosť vyriešiť konflikty v tíme, zručnosť participovať pri riešení problémov, dobrá komunikácia, schopnosť stanoviť ciele a riadiť výkonnosť, plánovanie a koordináciu úloh; riadenie stretnutí tímu, schopnosť efektívne poskytovať a prijímať informácie. Jackson, D. (2010) uvádza, že tímová práca je uznávaná ako jedna z najviac synergických schopností absolventov; vysoko súvisí a pomáha rozvíjať riešenie problémov, medziľudské, komunikačné a etické rozhodovacie zručnosti. Schopnosť byť tímovým hráčom bola zaradená ako 7. najdôležitejšia zručnosť absolventov v prieskume 350 zamestnávateľov na Novom Zélande, írsky zamestnávateľia považujú tímovú prácu za 2. najdôležitejšiu zručnosť, britskí zamestnávateľia považovali skúsenosť s tímovou prácou za 2. najdôležitejšiu zručnosť pri nábore absolventov (233 zamestnávateľov). Aj Mládková (2004) sa prikláňa k názoru, že pri výbere pracovníkov treba brať do úvahy okrem odborných znalosti a skúseností ich štýl jednania, schopnosť efektívne komunikovať a pracovať v tíme. Truneček (2003) od pracovníkov vyžaduje, predovšetkým myslenie v súvislostiach, schopnosť celoživotne sa učiť, samostatnosť, emocionálnu inteligenciu a osobnú flexibilitu.

V súčasnej dobe je v ČR vytvorený obecný kompetenčný model, ktorý vychádza z vládneho nariadenia o oblastiach vzdelávania pre účely akreditácie študijných programov na VŠ. Ako príklad uvádzame ukážku časti kompetenčného modelu zameraného na absolventa ekonomických oborov (Nařízení vlády č. 275/2016 Sb., ze dne 24. srpna 2016 o oblastech vzdělávání ve vysokém školství, část 5, C):

- znalosti kľúčových ekonomických pojmov a kategórií a súvislosti medzi nimi v kontexte hlavných ekonomických teórií a ekonomických škôl,
- znalosti finančnej a účtovnej problematiky obecné a v nadväznosti na svoju užšiu profiláciu,
- znalosti legislatívneho rámca fungovania ekonomických právnických osôb, vrátane daňového rámca a spôsobov účtovného zachytenia dát,
- kriticky porovnať pohľady štandardných ekonomických modelov na kľúčové ekonomické kategórie a mechanizmy a zhodnotiť ich aplikácie na aktuálne hospodársko-politické problémy, a pod.

Môžeme jednoznačne konštatovať, že oblasť soft skills, ktorú považujeme za súčasť kľúčových kompetencií, nie je explicitne špecifikovaná. Typickými profesiami, v ktorých sa môže absolvent ekonomicky orientovaných študijných programov uplatniť sú napr.: ekonóm, analytik, manažér, konzultant, účtovník, poradca, bankár, audítor, znalec, odhadca, daňový poradca, insolventní správca a pod. Každá z uvedených profesií si vyžaduje primeranú úroveň prezentačných a komunikačných kompetencií, schopnosť tímovej práce a spolupráce, flexibilita riešenia problémov, kreativita, interpersonálna kompetencia, sebareflexia a sebaregulácia.

## 2 Požiadavky zamestnávateľov na absolventa VŠ ekonomického zamerania

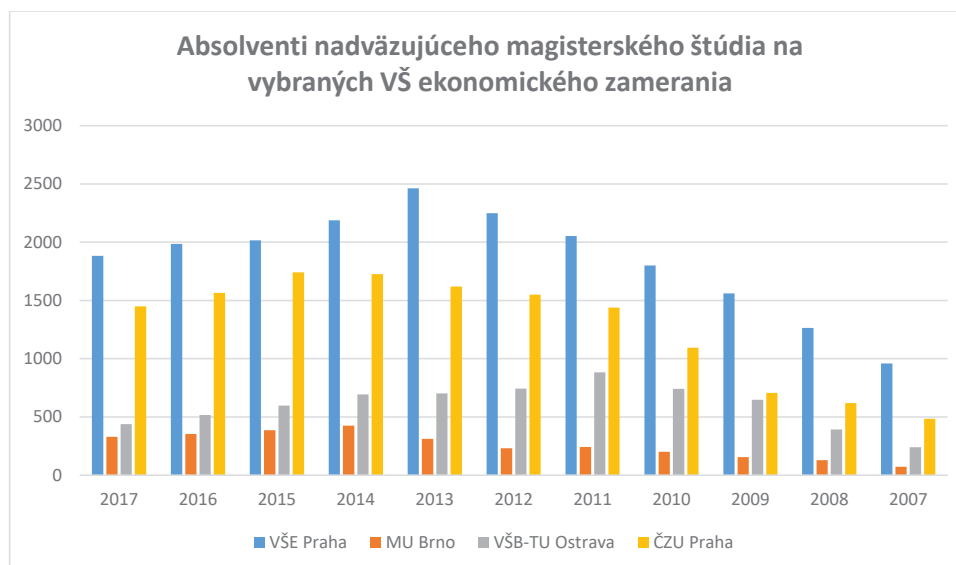
Vysoká škola ekonomická v Prahe je najväčšou verejnou vysokou školou ekonomickou v Českej republike a v súčasnej dobe na nej študuje takmer 16 tisíc študentov. Nadväzujúce magisterské štúdium (prezenčná a kombinovaná forma) v roku 2017 ukončilo celkovo 1.882 študentov (viď tab. 1). Analýze sme podrobili vybrané verejné vysoké školy ekonomického zamerania, jednalo sa o Vysokú školu ekonomickú v Prahe, Masarykovú univerzitu v Brne (Ekonomicko - správni fakulta), Vysokú školu bankú - Technická univerzita Ostrava (Ekonomická fakulta) a Českú zemédelskú univerzitu v Prahe (Provozně ekonomickú fakultu).

Tabuľka 1: Absolventi nadväzujúceho magisterského štúdia na vybraných VŠ ekonomického zamerania

| Obdobie | VŠE Praha | Masarykova univerzita Brno | VŠB - TU Ostrava | ČZU Praha |
|---------|-----------|----------------------------|------------------|-----------|
| 2017    | 1882      | 329                        | 438              | 1449      |
| 2016    | 1984      | 354                        | 517              | 1565      |
| 2015    | 2016      | 385                        | 598              | 1741      |
| 2014    | 2188      | 425                        | 693              | 1726      |
| 2013    | 2462      | 311                        | 702              | 1618      |
| 2012    | 2249      | 231                        | 743              | 1550      |
| 2011    | 2053      | 243                        | 883              | 1439      |
| 2010    | 1799      | 200                        | 740              | 1095      |
| 2009    | 1561      | 155                        | 647              | 706       |
| 2008    | 1264      | 128                        | 393              | 620       |
| 2007    | 958       | 73                         | 240              | 483       |

Zdroj: Vlastné spracovanie (Data o studentech, poprvé zapsaných a absolventech vysokých škol, 2018).

Graf:1 Podiel absolventov vybraných vysokých škôl ekonomického zamerania v období 2007-2017.

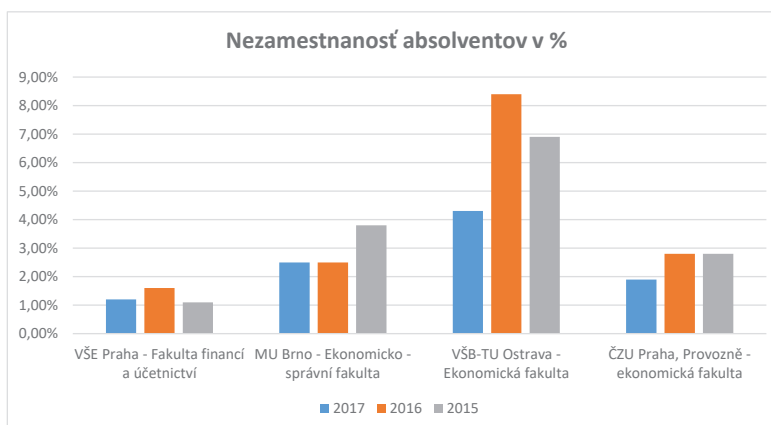


Zdroj: Vlastné spracovanie (Data o študentech, poprvé zapsaných a absolventech vysokých škôl, 2018).

Prezentovaná tabuľka 1 a graf 1 jasne ukazujú, že podiel absolventov Vysokej školy ekonomickej v Prahe je najväčší. Od roku 2013 je možné sledovať mierny populačný pokles. Štatistický úrad ČR zverejnil štatistiku evidovaných absolventov VŠ (vysokoškolské vzdelanie) a k 30.4. 2017 napr. v Prahe evidovali 147 absolventov VŠ, Stredočeský kraj 92 absolventov. Najviac nezamestnaných absolventov bolo v sledovanom období v Juhomoravskom kraji a to 202 absolventov, najmenej ich bolo evidovaných v Karlovarskom kraji 12 absolventov. K 30.9. 2017 v Prahe bolo na úrade práce evidovaných 153 absolventov s vysokoškolským vzdelaním, v Stredočeskom kraji to bolo 166 absolventov. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím môžeme pozorovať výraznejší nárast práve v Stredočeskom kraji. Najviac evidovaných nezamestnaných absolventov VŠ bolo v Juhomoravskom kraji 319 a v Moravskosliezskom kraji 289. Naopak najmenej evidovaných absolventov VŠ na úrade práce má kraj Karlovarský a to 13 (Pololetní statistiky absolventů škol a mladistvých v evidenci ÚP, 2017).

Ďalší graf 2 prezentuje percentuálny podiel uplatnenia absolventov vybraných fakúlt ekonomického zamerania (VŠE Praha - Fakulta financií a účtovníctva, Masaryková univerzita v Brne (Ekonomicko - správni fakulta), Vysoká škola banská - Technická univerzita Ostrava (Ekonomická fakulta) a Česká zemědělská univerzita v Prahe (Provozně ekonomická fakulta), v období od 2015-2017.

Graf 2: Nezamestnanosť absolventov vybraných VŠ ekonomického zamerania



Zdroj: Vlastné spracovanie. (Porovnaní uplatnění na trhu práce dle školy. Dostupné na: <http://www.vysokeskoly.com/uplatneni-absolventu/>).



Najnižší podiel nezamestnaných evidujeme u absolventov VŠE, naopak najviac na VŠB - TU Ostrava. Samozrejme na nezamestnanosť má výrazný vplyv región, kde vysoká škola sídli. Praha sa obecné potýka s nízkou nezamestnanosťou, podiel nezamestnaných osôb v hl. m. Praha k 31. 3. sa medziročne znížil o 1,02 percentného bodu a dosiahol výšku 2,15 %. V Moravskosliezskom kraji je miera nezamestnanosti podstatne vyššia a to 5,36 %. (<https://www.czso.cz/csu/xt>)

Aj pri relatívne nízkej miere nezamestnanosti je potrebné sa zamýšľať nad tým, ako zabezpečiť čo najvyššiu uplatniteľnosť absolventov vysokých škôl na trhu práce. Je potrebné sa neustále zamýšľať nad tým, akým spôsobom zvýšiť ich konkurencieschopnosť, ako zmeniť spôsob výuky, aby čo najviac reflektoval požiadavky praxe. Predmetom nášho ďalšieho záujmu bolo zistiť, aké sú požiadavky potencionálnych zamestnávatelov na ekonomicky zamerané pracovné pozície, ktoré korešponujú s profilom absolventa VŠE.

## Metodológia

Vzhľadom na sídlo Vysokej školy ekonomickej a fakt, že výrazná väčšina absolventov pracovala už v priebehu štúdia, dokonca tretina z nich na plný pracovný úväzok, predpokladáme, že si absolventi hľadajú svoje uplatnenie predovšetkým v Prahe a v blízkom okolí (Stredočeský kraj). V čase od 02/2018-03/2018 sme realizovali obsahovú analýzu 253 inzerátov na webovom portáli [www.jobs.cz](http://www.jobs.cz), so zameraním na pracovné pozície vyžadujúce úplné vysokoškolské vzdelanie ekonomického smeru. Pozornosť sme zamerali predovšetkým na preferenciu oblasti soft skills.

## Výsledky:

Na 1. mieste bola požiadavka absolvovania VŠ ekonomického zamerania, ďalej boli najčastejšie formulované požiadavky:

- komunikácia v anglickom jazyku (odborný jazyk), príp. v ďalšom jazyku (nemecký jazyk, ruský jazyk, španielsky jazyk) (100%),
- komunikačné zručnosti a profesionálne vystupovanie, vyjednávacie zručnosti, asertivita (94%),  
ochota učiť sa novým veciam (92%),
- schopnosť pracovať v tíme, byť tímový hráč, schopnosť organizovať prácu v tíme (89%),
- pozitívna (pozitívny prístup) a proaktívna osoba, ktorá sa zaujíma o nové veci a prispieva k úspechu celého tímu (85%),
- koncepčné a analytické myslenie, vynikajúce strategické, kritické myslenie, flexibilita (79%).

Z výsledkov obsahovej analýzy je zrejmé, že jednou z najvýznamnejších kľúčových kompetencií v oblasti soft skills je komunikácia v anglickom jazyku, tímová práca a spolupráca, komunikačné zručnosti, pozitívny prístup, ochota učiť sa a kritické myslenie.

Relevantnosť výsledkov realizovanej analýzy podporuje i M. Úlovec (2014), ktorý realizoval výskum, ktorého parciálnym cieľom bola komparácia hodnotenia kľúčových kompetencií z hľadiska ich dôležitosti a miery osvojenia, preferencie kompetencií zo strany zamestnávatelov. Do exploratívneho výskumu (dotazníkové šetrenie) bolo zapojených 1136 firiem, podnikov a organizácií. Bolo zistené, že z hľadiska dôležitosti kompetencií je zamestnávatelmi u absolventov VŠ zdôrazňovaná predovšetkým znalosť cudzích jazykov, kooperácia a adaptabilita a komunikačné schopnosti. Medzi ďalšie najčastejšie kompetencie patrí schopnosť niesť zodpovednosť a schopnosť riešiť stresové situácie. Autori zamýšľajú v predmetnom výskume ďalej pokračovať smerom k dosiahnutiu 360 stupňovej spätnej väzby, t.j. prepojiť názory zamestnávatelov na vybavenosť absolventov vysokých škôl, v oblasti soft skills, s názormi študentov ohľadom ich kompetenčného modelu pre prax v aplikačnej sfére.

## Záver a diskusia

V závere si položíme otázku: „Akým spôsobom môže vysoká škola rozvíjať a posilňovať soft skills študentov?“

Aby bolo možné zvýšiť konkurencieschopnosť absolventov vysokých škôl je potrebné, aby zamestnávateľia konkretizovali požiadavky nielen na odborné kompetencie (znanosti a zručnosti), ale aj na oblasť soft skills a túto požiadavku by mali vysoké školy implementovať do kompetenčného modelu absolventov. Rozvoj kľúčových kompetencií v oblasti soft skills je možné rozvíjať prostredníctvom moderných koncepcií vzdelávania akými sú napr. problémové vyučovanie, skupinové a kooperatívne vyučovanie, projektové vyučovanie; prostredníctvom aktivizačných metód (inscenačné metódy, diskusné metódy, prípadové štúdie, situačné metódy a pod.) a efektívnym využívaním informačných a komunikačných prostriedkov. Na základe realizovaných výskumov a experimentálneho vyučovania môžeme konštatovať, že aktivizačné metódy významne prispievajú k rozvoju kreativity, komunikačných a prezentačných zručností, schopnosti pracovať a komunikovať v tíme. Existuje množstvo dôkazov, ktoré dokazujú, že práve kritické a kreatívne myslenie je uplatniteľné v rôznych disciplinárnych oblastiach a súvisiace zručnosti je možné dosiahnuť adekvátnou vyučovacou stratégiou učiteľa a aktívnym prístupom študenta. Nesmieme však zabúdať, že výučba by mala efektívne prepojiť teóriu a prax, t.j. aby absolventi dokázali svoje odborné kompetencie uplatňovať v rôznych situáciách v praxi. Preto na VŠE v Prahe rozvíjame integráciu výučby pomocou cvičných firiem, kde dochádza k simulácii reálnych procesov z ekonomickej praxe. Požiadavka využívania moderných koncepcií vzdelávania a aktivizačných metód vyžaduje, aby vysokoškolský učiteľ disponoval didaktickými kompetenciami. Jednou z priorit a cieľov pedagogickej komisie Rady vysokých škôl je podpora nástrojov na zvyšovanie študijnej úspešnosti študentov vysokých škôl a podpora aktivít vedúcich k zvyšovaniu kvality vzdelávacieho procesu a lepšieho uplatnenia absolventov na trhu práce vrátane zlepšovania pedagogických kompetencií vysokoškolských učiteľov, podpora ich pedagogickej činnosti a zavádzanie moderných vzdelávacích metód. To naznačuje trend, že sa od vysokoškolského učiteľa, ktorý pôsobí na vysokej škole, bude očakávať okrem odborného vzdelania aj pedagogické vzdelanie, ktoré by malo byť podložené teoretickými znalosťami vysokoškolskej pedagogiky a spôsobilosťami ich aplikácie v meniacich sa podmienkach pedagogickej práce na vysokej škole.

## Podakovanie

Príspevok je výstupom výskumného projektu IGA „Komplexní výzkum osobnosti učitele ekonomických předmětů na středních školách v ČR“ (7/2018), projekt GA AA (GA/7/2018) „Faktor financí a podnikavosti z hlediska rozvoje lidského kapitálu“ a tiež výstupom projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE, ktorý je realizovaný v rámci inštitucionálnej podpory VŠE IP100040.

## Literatúra

Baróti, E. (2014). [online], [2018-02-03]. Designing and testing an fr-soft-skill measurement system to be used in higher education. Proceedings on Maintenance. Jun 2014, 277–284.

Bokan, N. (2014). [online], [2018-01-04]. The role of internet in the development of students' competencies. Singidunum Journal of Applied Sciences. Supplement, 27–30. doi: 10.15308/SInteZa-2014-27-30.

- Brownell, J., Chung, B. G. (2001). [online], [2018-03-03]. The management development program: A competency-based model for preparing hospitality leaders. *Journal of Management Education*, 25, 124–145. doi:10.1177/105256290102500203
- Data o studentech, poprvé zapsaných a absolventech vysokých škol. [online], [2018-04-03]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/data-o-studentech-poprve-zapsanych-a-absolventech-vysokych>
- Halfhill, T. R., Nielsen, T. M. (2007). [online], [2018-04-02]. Quantifying the "softer side" of management education: An example using teamwork competencies. *Journal of Management Education*, 31, 64–80. doi:10.1177/1052562906287777
- Hrmo, R., Turek, I. (2003). *Klíčové kompetence*. Bratislava: STU.
- Jackson, D. (2010). [online], [2018-03-01]. An international profile of industry-relevant competencies and skill gaps in modern graduates. *International Journal of Management Education (Oxford Brookes University)*. 8 (3), 29–58. doi: 10.3794/ijme.83.288
- Mládková, L. (2004). *Management znalostí v praxi*. Praha: Professional Publishing.
- Nařízení vlády č. 275/2016 Sb., ze dne 24. srpna 2016 o oblastech vzdělávání ve vysokém školství. [online], [2018-03-03]. Dostupné z: <https://www.fel.cvut.cz/cz/rozvoj/Narizeni-oblasti.pdf>
- Pololetní statistiky absolventů škol a mladistvých v evidenci ÚP. [online], [2018-02-04]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/sz/stat/abs/polo>
- Porovnání uplatnění na trhu práce dle školy. [online], [2018-01-02]. Dostupné z: <http://www.vysokeskoly.com/uplatneni-absolventu/>
- Suchožová, E. (2013). *Globálne vzdelávanie – vzdelávanie pre 21. storočie*. Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave.
- Truneček, J. (2003). *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. Praha: Professional Publishing, 2003.
- Turek, I. (2005). *Inovácie v didaktike*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.
- Turek, I. (2008). *Didaktika*. Bratislava: Iura Edition.
- Úlovec, M. (2014). [online], [2018-04-04]. Potřeby zaměstnavatelů a připravenost absolventů škol – komparační analýza. Praha 2014. Dostupné z: [http://www.nuv.cz/uploads/Vzdelavani\\_a\\_TP/Potreby\\_zamestnavatele\\_komparace\\_2014\\_pro\\_www.pdf](http://www.nuv.cz/uploads/Vzdelavani_a_TP/Potreby_zamestnavatele_komparace_2014_pro_www.pdf)
- VETEŠKA J., TURECKIOVÁ M. (2008). *Kompetence ve vzdělávání*, Praha: Grada Publishing.
- Výroční zpráva o činnosti Vysoké školy ekonomické v Praze za rok 2016. [online], [2018-03-04]. Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica – Praha 2017. Dostupné z: <https://www.vse.cz/obecne/vz2016/vyrocnizprava-o-cinnosti-2016.pdf>

## Kontaktní údaje

Ing. Katarína Krpálková Krelová, Ph.D.  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Katedra didaktiky ekonomických předmětů  
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3  
e-mail: krpk00@vse.cz

doc. Ing. Pavel Krpálek, CSc.  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Katedra didaktiky ekonomických předmětů  
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3  
e-mail: krpp01@vse.cz

# DISPARITY V SOCIÁLNOBÝVANÍ V EURÓPSKEJ ÚNII

## REGIONAL DISPARITIES IN SOCIAL HOUSING IN THE EUROPEAN UNION

*Viera Labudová*

### *Abstrakt*

V Európskej únii sa sociálne bývanie vyznačuje veľkou rozmanitosťou, prejavujúcou sa v bytovej situácii, v koncepciách a politikách jednotlivých členských štátov. Uplatňujú sa tu rôzne prístupy, ktoré sa dotýkajú vlastníctva, poskytovateľov, príjemcov a spôsobov financovania sociálneho bývania. Tento článok sa zaoberá charakteristikami sociálneho bývania v 28 členských štátoch Európskej únie. Použili sme údaje zo štatistiky spoločenstva o príjmoch a životných podmienkach (EU-SILC), ktoré sú k dispozícii pre všetky členské krajiny EÚ a poskytujú relatívne vysokú mieru porovnateľnosti. Súbor obsahuje údaje o rozdelení obyvateľstva podľa vlastníckeho statusu (vlastník obydla zafinancovaného pôžičkou alebo hypotékou, vlastník obydla nefinancovaného pôžičkou alebo hypotékou, podnájomník, ktorý platí trhové nájomné, podnájomník ktorý platí znížené nájomné alebo mu je ubytovanie poskytované bezplatne). Ako ďalší zdroj sme použili správy Bývanie v Európe, ktoré poskytuje CECODHAS.

Kľúčová slova: sociálne bývanie, CECODHAS, EU SILC

### *Abstract*

Social housing in the European Union is characterized by the wide diversity of national housing situations, conceptions and policies across the Member States. A variety of approaches are being implemented across the EU, in terms of tenures, providers, beneficiaries and funding arrangements. This paper deals with the characteristics of social housing on the 27 member states of the European Union. We used data from the European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC), which are available for all EU member countries and provide a relatively high degree of comparability. The dataset contains data on distribution of population by tenure status (owner, with mortgage or loan; owner, no outstanding mortgage or housing loan; tenant, rent at market price and tenant, rent at reduced price or free). We also used the data from CECODHAS Housing Europe Reports as a source.

Keywords: social housing, CECODHAS, EU SILC

JEL classification: I32, I33, D63

## Úvod

Ministerstvo pre miestny rozvoj ČR vyhlásilo začiatkom marca 2018 prostredníctvom Integrovaného regionálneho operačného programu (IROP) ďalšie výzvy pre sociálne bývanie (Sociálne bývanie II. a Sociálne bývanie pre sociálne vylúčené lokality). Integrovaný regionálny operačný program (IROP) nadväzuje na sedem regionálnych operačných programov a čiastočne na integrovaný operačný program z programového obdobia 2007 – 2013. Prioritou IROPu je umožnenie vyváženého rozvoja územia, skvalitnenie infraštruktúry, zlepšenie verejných služieb a verejnej správy a zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja v obciach, mestách a regiónoch.

Jednou z podporovaných aktivít Špecifického cieľa 2.1 (Zvýšenie kvality a dostupnosti služieb vedúcich k sociálnej inklúziu) je podpora obstarania bytových domov pre sociálne bývanie a sociálnych bytov (Podpora Sociálneho bydlení v integrovanom regionálnom operačnom programe [www.strukturalni-fondy.cz](http://www.strukturalni-fondy.cz)).

Dôležitosť problematiky sociálneho bývania podčiarkuje skutočnosť, že bývanie je považované nielen za základnú ľudskú potrebu, ale je aj jedným zo základných sociálnych a ekonomických ľudských práv (Scanlon et al., 2015). Je preto povinnosťou každej krajiny vytvoriť pre svojich vlastných občanov podmienky pre uplatňovanie takéhoto práva a to bez ohľadu na jej hospodársky rozvoj, politickú situáciu alebo sociálne podmienky (Terminski, 2011).

V podmienkach trhovej ekonomiky sa zodpovednosť za obstaranie vlastného bývania prenáša na občana. Dostupnosť bývania je tak priamo úmerná ekonomickým možnostiam jednotlivca. V spoločnosti sa však vyskytujú skupiny obyvateľstva, ktoré vzhľadom na charakter bytu ako tovaru nie sú schopné si samé zaobstarať primerané bývanie. Preto je potrebné vytvárať vhodné podmienky najmä pre bývanie znevýhodnených skupín obyvateľstva. Riešenie potreby bývania týchto skupín nie je možné zabezpečiť bez intervencií štátu a iných subjektov na trhu s bytmi (Konceptia štátnej bytovej politiky do roku 2020).

Problematike sociálneho bývania v krajinách Únie sa venuje celý rad autorov. V mnohých prácach sa ich pozornosť sústreďuje na stav a úroveň tejto kategórie bývania v deväťdesiatych rokoch minulého storočia. Vývoj sektora sociálneho bývania v Českej republike, Poľsku a na Slovensku v tomto období hodnotí napríklad Lux (2001). Súčasný stav sociálneho bývania v európskych krajinách dávajú do súvislosti s privatizačnými procesmi Pichler-Milanovich (2001) a Musil (1995). Výsledky v oblasti reformy nájomného bývania vo Francúzsku hodnotia Laferrère a Le Blanc, (2004). Politika sociálneho bývania v Európskej únii je predmetom širších analýz v práci autorov Priemus a Dieleman (2002). Najdôležitejšie trendy v oblasti sociálneho bývania v krajinách Európy, výzvy, ktorým čelí tento sektor a jeho úlohu v budúcnosti opisujú Scanlon, Arrigoitia a Whitehead (2015).

Cieľom tohto článku je opis dvoch dátových zdrojov, z ktorých možno čerpať údaje o rozsahu sociálneho bývania v krajinách Európy a prezentovanie výsledkov z nich získaných. Zamerali sme sa predovšetkým na výsledky štatistického zisťovania EU SILC, ktoré sme využili na porovnanie Slovenska s krajinami Európskej únie (EÚ) vzhľadom na štruktúru obyvateľov týchto krajín podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu. Osobitnú pozornosť sme venovali vývinu tejto štruktúry v období rokov 2005 až 2016 na Slovensku. Okrem metód opisnej štatistiky a elementárnych charakteristík časových radov sme pri analýze údajov využili metódy merania podobnosti štruktúr.

# 1 Sociálne bývanie v krajinách Európskej únie

## 1.1 Definícia sociálneho bývania

Európska komisia prenáša zodpovednosť za bytovú politiku na jednotlivé členské štáty, preto v Európskej únii neexistuje jednotná európska definícia sociálneho bývania. Jednotlivé členské štáty majú vlastné definície, ktorých obsahová náplň súvisí aj s tým, na akej úrovni sa v rámci tohto sektora realizujú verejné intervencie. Rozdiely medzi jednotlivými krajinami sú aj v používaní pojmu sociálne bývanie (social housing). Napríklad v Rakúsku sa na pomenovanie tohto druhu bývania používajú výrazy „bývanie s obmedzeným ziskom“ (limited-profit housing) alebo „ľudové bývanie“ (people's housing), Dánsko používa pojmy „spoločné bývanie“ (common housing) alebo „neziskové bývanie“ (not-for-profit housing), Francúzsko zas výraz „bývanie za mierny nájom“ (housing at moderate rent), v Nemecku sa používa pojem „podporované bývanie“ (housing promotion), v Španielsku „chránené bývanie“ (publically protected housing) a vo Švédsku pojem „bývanie formou verejnej služby“ (public utility housing) (Braga, Palvarini, 2013). Pojem sociálne bývanie, alebo jeho jazykový ekvivalent sa používa v bytovej politike na Slovensku, v Holandsku a v Srbsku.

Všetky členské krajiny EU sa aj napriek existujúcim sémantickým rozdielom zhodujú pri vymedzovaní pojmu sociálne bývanie na troch spoločných prvkoch: zmyslom sociálneho bývania je verejný záujem, účelom sociálneho bývania je zvýšenie ponuky cenovo dostupného bývania výstavbou, správou, alebo jeho nákupom a určenie konkrétnych cieľových skupín, pre ktoré je určené sociálne bývanie, vychádza zo sociálno-ekonomického statusu príjemcu tohto druhu bývania alebo z prítomnosti rizikových faktorov (Konceptcia štátnej bytovej politiky do roku 2020; Braga, Palvarini, 2013).

## 2 Metodika a dátové zdroje

### 2.1 Meranie podobnosti štruktúr

V článku sme analyzovali pre rok 2016 štruktúru obyvateľov v jednotlivých krajinách Európskej únie podľa vlastníckeho vzťahu k obydliu. Na porovnanie takto vytvorených štruktúr sme použili kosínusový koeficient, ktorý sa používa na kvantifikáciu podobnosti štruktúr.

V prípade dvoch štruktúr, ktorých komponenty sú vyjadrené relatívne, štruktúry sú zhodné len vtedy, ak platí:

$$p_{1k} = p_{2k} \quad (1)$$

kde  $p_{1k}$  je podiel k-tho komponentu na celku prvej štruktúry,  $p_{2k}$  je podiel k-tého komponentu na celku druhej štruktúry ( $k = 1, 2, \dots, m$ ) a  $m$  je počet komponentov štruktúry.

Jednou z možností merania podobnosti dvoch štruktúr je meranie pomocou uhla, ktorý zvierajú dva nezáporné vektory (štruktúry)  $\mathbf{p}_1$  a  $\mathbf{p}_2$ . Uhlom dvoch nezáporných vektorov je uhol  $\varphi$ ,  $0 \leq \varphi \leq \frac{\pi}{2}$ .

Kosínus uhla, ktorý zvierajú tieto dva nezáporné vektory  $\mathbf{p}_1$  a  $\mathbf{p}_2$  dané svojimi súradnicami, je kosínusový koeficient podobnosti štruktúr. Vypočítame ho podľa vzťahu:

$$k(p_1, p_2) = \frac{\sum_{k=1}^m p_{1k} p_{2k}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m p_{1k}^2 \sum_{k=1}^m p_{2k}^2}} \quad (2)$$

Ak sú štruktúry zhodné, potom,  $k(p_1, p_2)=1$  v prípade ich úplnej rozdielnosti  $k(p_1, p_2)=0$ . Kosínusový koeficient nadobúda teda hodnoty z intervalu  $\langle 0,1 \rangle$ , pričom jeho vyššia hodnota signalizuje vyšší stupeň podobnosti štruktúr (Kahounová, 1994).

## 2.2 Zdroje údajov

Prejavom rôznorodosti v prístupoch k definovaniu sociálneho bývania v jednotlivých krajinách Európskej únie sú veľké rozdiely v objeme sociálneho bývania v jednotlivých krajinách. Údaje o objeme bytového fondu určeného na sociálne bývanie poskytuje organizácia CECODHAS (Comité Européen de Coordination de l'Habitat Social)<sup>1</sup>.

Okrem CECODHASu môžeme pre sledovanie rozsahu sociálneho bývania využiť Štatistiky EÚ o príjmoch a životných podmienkach (EU SILC). EU SILC poskytuje údaje o rozdelení osôb žijúcich v súkromných domácnostiach podľa vlastníckeho vzťahu k obydlu, typu domácnosti a podľa príjmu (premenná `ilc_lvho02`). Na základe tohto zisťovania sú obyvatelia rozdelení podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydlu na vlastníkov (vlastník obydlia zaťaženého pôžičkou alebo hypotékou, vlastník obydlia nezaťaženého pôžičkou alebo hypotékou) a podnájomníkov (podnájomník, ktorý platí trhové nájomné, podnájomník ktorý platí znížené nájomné alebo mu je ubytovanie poskytované bezplatne). Objem sociálneho bývania možno sledovať cez podiel nájomníkov, ktorým je ubytovanie prenajímané za zníženú cenu alebo bezplatne (Pittini, Ghekière a Dijol, 2015).

## 3 Výsledky analýz

### 3.1 Sociálne bývanie podľa zdroja CECODHAS

Ak vychádzame z údajov organizácie CECODHAS (Tabuľka 1), zistíme, že podiel bytového fondu sociálneho bývania na celkovom bytovom fonde dosahuje najvyššie hodnoty v Holandsku (32 %), Rakúsku (23 %) a Dánsku (19 %), kde je podiel tohto druhu bývania na celkovom bytovom fonde niekoľkonásobne vyšší ako je priemer v EÚ (8,3 %). Tieto krajiny majú aj najvyšší podiel sociálnych bytov pripadajúcich na 1 000 obyvateľov. V Holandsku pripadá na 1 000 obyvateľov až 138 sociálnych bytov, v Rakúsku 100 a v Dánsku je to 95 sociálnych bytov na 1 000 obyvateľov. Na opačnom konci rebríčka krajín stojí Grécko, ktoré je osobitné tým, že sociálne bývanie bolo v tejto krajine poskytované iba formou nízko-nákladového bývania, ktoré bolo určené na predaj. Väčšina krajín strednej a východnej Európy má extrémne nízke podiely sociálneho nájomného bývania. Výnimkou je len Česká republika, kde je podiel bytového fondu sociálneho bývania na celkovom bytovom fonde 17-percentný a Poľsko



s 10-percentným podielom. Čiastočne je táto situácia spôsobená aj tým, že obidve krajiny disponovali vyšším podielom verejného vlastníctva bývania aj po prechode na slobodnú trhovou ekonomiku (Pittini, Laino, 2011).

Tabuľka 1: Údaje o rozsahu sociálneho bývania podľa zdroja CECODHAS<sup>1</sup>

| Krajina            | Počet sociálnych bytov prepočítaných na |            | Krajina     | Počet sociálnych bytov prepočítaných na |            |
|--------------------|---|------------|-------------|---|------------|
|                    | počet bytov (%)                         | 1000 obyv. |             | počet bytov (%)                         | 1000 obyv. |
| Holandsko          | 32                                      | 138        | Nemecko     | 4,6                                     | 22,6       |
| Rakúsko            | 23                                      | 100        | Maďarsko    | 3,7                                     | 15,9       |
| Dánsko             | 19                                      | 95         | Portugalsko | 3,3                                     | na         |
| Švédsko            | 18                                      | 84         | Bulharsko   | 3,1                                     | na         |
| Spojené kráľovstvo | 18                                      | 80         | Lotyšsko    | 3                                       | 11,7       |
| Česká republika    | 17                                      | na         | Slovensko   | 2,6                                     | 8,5        |
| Francúzsko         | 17                                      | 86,5       | Rumunsko    | 2,3                                     | 8,9        |
| Fínsko             | 16                                      | 85         | Luxembursko | 2                                       | 7,8        |
| Poľsko             | 10                                      | 34,9       | Španielsko  | 2                                       | 10,9       |
| Írsko              | 8,7                                     | na         | Estónsko    | 1                                       | 5          |
| Belgicko           | 7                                       | 32         | Litva       | 0,4                                     | na         |
| Malta              | 6                                       | na         | Cyprus      | 0                                       | na         |
| Slovinsko          | 6                                       | na         | Grécko      | 0                                       | 0          |
| Taliansko          | 5,3                                     | 29         | –           | –                                       | –          |

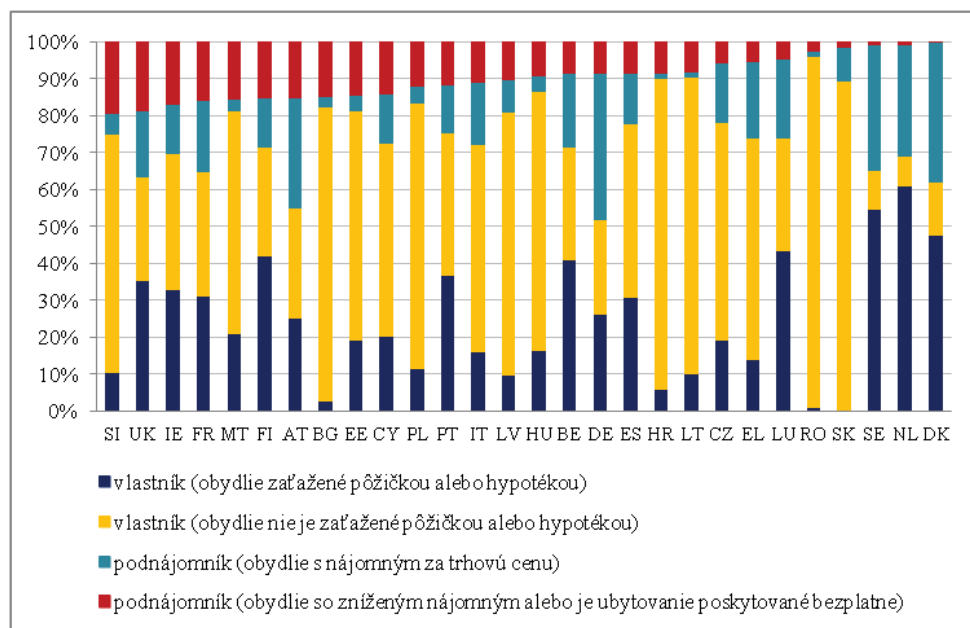
Zdroj: Pittini, Laino, (2011; 2015)

### 3.2 Sociálne bývanie podľa zdroja EU SILC

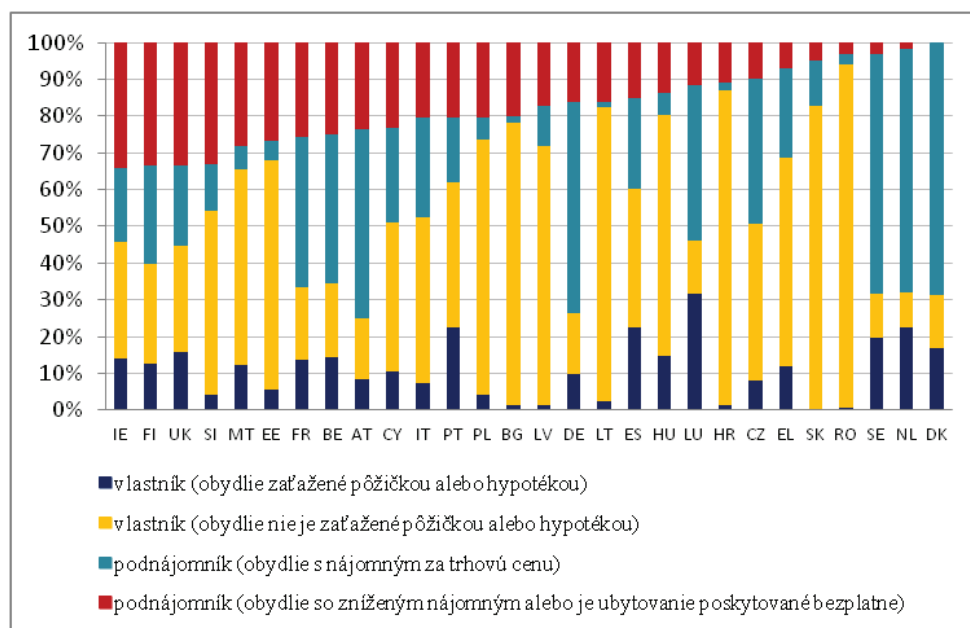
V roku 2016 žilo viac ako 69 % obyvateľov EU vo vlastnom obydlí, a takmer 43 % obyvateľov žilo v podnájme. V obydliach prenajímaných za nižšie ako trhové nájomné alebo poskytovaných pre účely bývania bezplatne, žilo takmer 11 % obyvateľov.

Podiel obyvateľov žijúcich v obydlí so zníženou cenou nájmu alebo bývajúcich v obydlí poskytovanom bezplatne bol nižší ako 20,0 % vo všetkých členských štátoch EÚ. Najviac ich bolo v Slovinsku (19,6 %), Spojenom kráľovstve (18,6 %) a v Írsku (17,1 %). Najmenší podiel podnájomníkov v obydlí so zníženým nájomným alebo neplatiacich nájomné mali Švédsko (0,8 %), Holandsko (0,7 %) a Dánsko (0,1 %). Na Slovensku predstavoval podiel takýchto nájomníkov 1,6 % a v Českej republike 5,8 % (Obr. 1).

<sup>1</sup> CECODHAS, Európsky koordinačný výbor pre sociálne bývanie, je sieť národných a regionálnych združení pre sociálne bývanie, zhromažďujúcich 4500 verejných, dobrovoľných bytových organizácií a 28000 bytových družstiev. Členovia CECODHASu spolupracujú na vytvorení Európy, ktorá poskytuje prístup k slušnému a cenovo dostupnému bývaniu.



Obrázok 1: Rozdelenie obyvateľov podľa vlastníckeho vzťahu k obydlíu. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.europa.eu](http://www.europa.eu)



Obrázok 2: Rozdelenie obyvateľov, ohrozených rizikom chudoby, podľa vlastníckeho vzťahu k obydlíu. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

Ak uvažujeme populáciu žijúcu v domácnostiach s ekvivalentným disponibilným príjmom nižším ako je hranica chudoby (60 % národného mediánu ekvivalentného disponibilného príjmu), potom je takýchto nájomníkov najviac v Írsku (34 %), Fínsku (33,1 %), Spojenom kráľovstve (33,1 %) a v Slovinsku (33 %). Najmenší podiel nájomníkov so zníženým nájomným, ak takýto nájomníci žijú v domácnostiach, ktoré sú ohrozené rizikom chudoby, majú krajiny Dánsko (0 %), Holandsko (1,7 %), Švédsko (2,9 %) a Rumunsko (3,1 %). Na Slovensku je nájomníkov ohrozených rizikom chudoby, ktorí platia znížené nájomné alebo im je bývanie poskytované bezplatne, 4,6 % a v Českej republike 9,6 % (Obr. 2).

Rozdiely v štruktúre obyvateľov jednotlivých krajín EU podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu sme sa pokúsili vyčíslieť pomocou koeficienta podobnosti štruktúr. Porovnali sme takto vytvorenú štruktúru obyvateľov na Slovensku so štruktúrami ostatných krajín EU.

Štruktúre obyvateľov Slovenska podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu sú najpodobnejšie štruktúry obyvateľov Rumunska, Chorvátska, Litvy, Bulharska, Lotyšska, Poľska a Maďarska. Koeficient podobnosti štruktúr nadobudol v tejto skupine krajín hodnoty od 0,9965 až do 0,9675. Príčinou takejto vysokej podobnosti nie je pravdepodobne zložka vyjadrujúca podiel obyvateľov žijúcich v obydli prenájanom za nižšiu ako trhovú cenu alebo poskytovanom bezplatne (jej podiel je u týchto krajín v rozmedzí od 14,8 %, v prípade Bulharska po 1,6 %, v prípade Slovenska), ale skôr komponent predstavujúci podiel obyvateľov, ktorí sú vlastníkami obydli nezaťaženého pôžičkou alebo hypotékou. Podiel tejto skupiny vlastníkov je v danej skupine krajín od 95 % v Rumunsku do 70,1 % v Maďarsku.

Najmenšia je podobnosť medzi štruktúrou vytvorenou podľa vlastníckeho vzťahu k obydliu obyvateľov Slovenska a štruktúrou obyvateľov Dánska ( $k(p_1, p_2) = 0,1599$ ), Švédsku ( $k(p_1, p_2) = 0,2101$ ) a Holandsku ( $k(p_1, p_2) = 0,2891$ ). Najvyšší stupeň podobnosti je s najväčšou pravdepodobnosťou spôsobený rozdielmi v objeme komponentu, ktorý je tvorený podielom vlastníkov obydli nezaťaženého hypotékou. Na Slovensku predstavuje táto skupina vlastníkov 89,5 % obyvateľov, vo Švédsku je ich len 10,4 %, v Holandsku 8 % a v Dánsku 14,4 %. Výrazné rozdiely sú aj v podiele obyvateľov žijúcich v obydli, ktoré je prenájané za nižšiu ako trhovú cenu alebo je poskytované bezplatne. Na Slovensku je ich dvakrát viac ako vo Švédsku, približne 2,3-krát viac ako v Holandsku a 16-krát viac ako v Dánsku.

Tabuľka 2: Hodnoty koeficienta podobnosti štruktúry obyvateľov Slovenska podľa vlastníckeho vzťahu k obydliu a štruktúr obyvateľov jednotlivých krajín EÚ 28

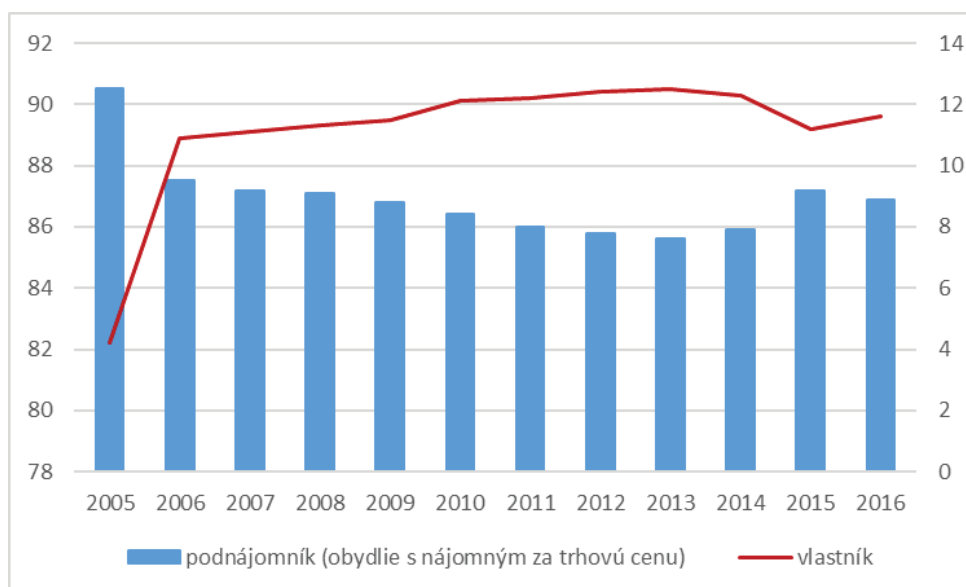
| RO     | HR     | LT     | BG     | LV     | PL     | HU     | SI     | EL     |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0,9965 | 0,9912 | 0,9851 | 0,9839 | 0,9828 | 0,9760 | 0,9675 | 0,9503 | 0,9483 |
| CZ     | IT     | EE     | MT     | CY     | ES     | PT     | IE     | FR     |
| 0,9373 | 0,9357 | 0,9349 | 0,9201 | 0,9017 | 0,8244 | 0,7116 | 0,7094 | 0,6857 |
| AT     | BE     | UK     | LU     | FI     | DE     | DK     | SE     | NL     |
| 0,6396 | 0,5801 | 0,5739 | 0,5689 | 0,5598 | 0,5381 | 0,2891 | 0,2101 | 0,1599 |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

Detailnejšie sme sledovali zmeny v štruktúre obyvateľov Slovenska podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu. Pri sledovaní vývoja štruktúry obyvateľov podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu v období rokov 2005 až 2016 je zrejмый nárast podielu vlastníkov obydli (Obr. 3, spojnicový graf<sup>2</sup>) a to z hodnoty 82,2 % na hodnotu 89,6 %. Priemerné tempo prírastku, charakterizujúce priemerné medzi-ročné zmeny hodnoty tohto komponentu štruktúry nadobudol v uvedenom období hodnotu 0,79 %. Podiel skupiny obyvateľov žijúcich v obydli prenájanom za nižšiu ako trhovú cenu alebo v obydli poskytovanom bezplatne (Obr. 3, stĺpcový graf<sup>3</sup>) klesal až do roku 2013 (medziročne v priemere o 5,38 %), v rokoch 2014 a 2015 sa podiel tejto skupiny obyvateľov zvyšoval, v roku 2016 bolo takýchto podnájomníkov na Slovensku 8,9 %.

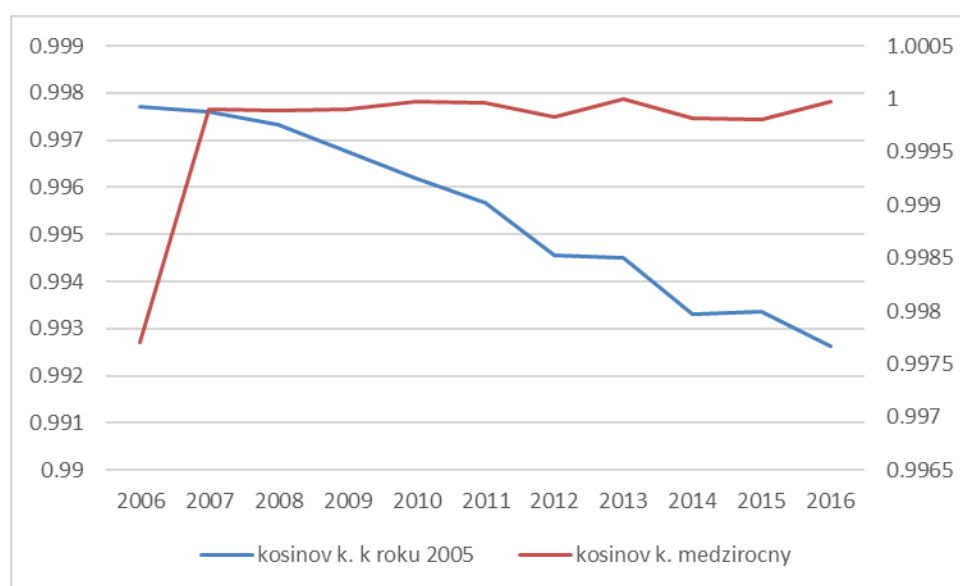
<sup>2</sup> Hodnoty sú vynesené na hlavnej vertikálnej osi.

<sup>3</sup> Hodnoty sú vynesené na vedľajšej vertikálnej osi.



Obrázok 3: Vývoj podielu obyvateľov vlastniacich bydlie a vývoj podielu obyvateľov žijúcich v bydlí prenajímanom za nižšiu ako trhovú cenu alebo v bydlí poskytovanom bezplatne. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

Zmeny v štruktúre obyvateľov Slovenska podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu sme sledovali na základe vývoja hodnôt koeficienta podobnosti, merajúceho podobnosť štruktúry z roku 2005 a štruktúr v rokoch 2006 až 2016 (Obr. 4, hodnoty vynesené na primárnu vertikálnu os) a medziročných zmien, vyjadrených hodnotami koeficienta podobnosti, merajúceho podobnosť štruktúr v susedných časových obdobiach (Obr. 4, hodnoty vynesené na sekundárnu vertikálnu os). K najväčšej zmene „vlastníckej štruktúry“ došlo medzi rokmi 2006 a 2007, kedy sa hodnota koeficienta podobnosti zvýšila z úrovne 0,9977 na 0,9999. V ďalšom období došlo len k malým výkyvom v hodnotách tohoto koeficienta. Trend vo vývoji hodnoty koeficienta merajúceho podobnosť „vlastníckej štruktúry“ v jednotlivých rokoch 2006 až 2016 so štruktúrou v roku 2005 mal klesajúci charakter.



Obrázok 4: Vývoj hodnoty koeficienta podobnosti štruktúry obyvateľov podľa vlastníckeho vzťahu k obydliu. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

## Záver

Bývanie, ako jedna zo základných ľudských potrieb, zohráva kľúčovú úlohu pri posilňovaní sociálnej súdržnosti. Hoci je bývanie považované za univerzálne právo a hoci je kvalitné a cenovo dostupné bývanie prioritou každej spoločnosti, viac ako tri milióny ľudí v Európe stále nemajú slušné bývanie. Za sociálny nástroj na riešenie potrieb bývania je považované sociálne bývanie.

V článku sme sa zaoberali dvoma základnými dátovými zdrojmi, z ktorých možno čerpať informácie o rozsahu sociálneho bývania v Európe. Jedným z nich je organizácia CECODHAS (Comité Européen de Coordination de l'Habitat Social) a druhým Zisťovanie o príjmoch a životných podmienkach domácností EU SILC. Na základe výsledkov tohto zisťovania možno rozdeliť osoby žijúce v súkromných domácnostiach podľa vlastníckeho vzťahu k obydliu, v ktorom žijú na vlastníkov (vlastník obydlija zataženého pôžičkou alebo hypotékou, vlastník obydlija nezataženého pôžičkou alebo hypotékou) a podnájomníkov (podnájomník, ktorý platí trhové nájomné, podnájomník ktorý platí znížené nájomné alebo mu je ubytovanie poskytované bezplatne). Rozsah sociálneho bývania sa sleduje cez podiel podnájomníkov ktorí platia znížené nájomné alebo im je ubytovanie poskytované bezplatne. Takých podnájomníkov bolo na základe zisťovania EU SILC 2016 najviac v Slovinsku (19,6 %), Spojenom kráľovstve (18,6 %) a v Írsku (17,1 %). Z hľadiska dostupnosti bývania bola táto vlastnícka štruktúra porovnaná s vlastníckou štruktúrou osôb žijúcich v domácnostiach s ekvivalentným disponibilným príjmom nižším ako je hranica príjmovej chudoby (60 % mediánu ekvivalentného disponibilného príjmu). V tejto skupine bolo nájomníkov platiacich znížené nájomné najviac v Írsku (34 %), Fínsku (33,1 %), Spojenom kráľovstve (33,1 %) a v Slovinsku (33 %).

Na základe hodnôt koeficienta podobnosti štruktúr sme zistili, že štruktúre obyvateľov Slovenska, vytvorenej podľa ich vlastníckeho vzťahu k obydliu sú najpodobnejšie štruktúry obyvateľov Rumunska, Chorvátska, Litvy, Bulharska, Lotyšska, Poľska a Maďarska. Najmenšia je podobnosť medzi štruktúrou vytvorenou podľa vlastníckeho vzťahu k obydliu obyvateľov Slovenska a štruktúrou obyvateľov Dánska, Švédska a Holandska).

## Podakovanie

Tento článok vznikol v rámci projektu VEGA č. 1/0770/17: Dostupnosť bývania na Slovensku.

## Literatúra

Braga, M., Palvarini, P. (2013). Social Housing in the EU. [online], [2018-01-21]. Brusel. Dostupné z: [http://www.iut.nu/Literature/EU/EU\\_and\\_SocialHousing\\_Jan\\_2013.pdf](http://www.iut.nu/Literature/EU/EU_and_SocialHousing_Jan_2013.pdf)

Kahounová, J. (1994). Měření podobnosti struktur. Praha: VŠE.

Koncepcia štátnej bytovej politiky do roku 2020. [online], [2018-02-10]. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=81554>

Laferrère, A., Le Blanc, D. (2004). How do housing allowances affect rents? An empirical analysis of the French case. [online], [2018-01-21]. Journal of Housing Economics. 13(1), 36–37. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2004.02.001>

- Lux, M. (2001). Social Housing in the Czech Republic, Poland and Slovakia. [online], [2018-02-03]. *European Journal of Housing Policy*. 1(2), 189–209. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/24080762\\_Social\\_housing\\_in\\_the\\_Czech\\_Republic\\_Poland\\_and\\_Slovakia](https://www.researchgate.net/publication/24080762_Social_housing_in_the_Czech_Republic_Poland_and_Slovakia)
- Musil, J. (1995). The Czech Housing System in the Middle of Transition. *Urban Studies*.32(10), 1679–1684.
- Pichler-Milanovich, N. (2001). Urban Housing Markets in Central and Eastern Europe: Convergence, Divergence or Policy ‘Collapse’? [online], [2018-02-03]. *European Journal of Housing Policy*. 1(2), 145–187. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/14616710110083416>
- Pittini, A., Ghekière, L., Dijol, J. (2015). The State of Housing in the EU 2015. [online], [2017-03-01]. Brusel. Dostupné z: <http://www.housingeurope.eu/resource-468/the-state-of-housing-in-the-eu-2015>
- Pittini, A., Laino, E. (2011). Housing Europe Review 2012: The nuts and bolts of European social housing systems. [online], [2018-02-14]. Brusel. Dostupné z: <http://www.housingeurope.eu/resource-105/the-housing-europe-review-2012>
- Priemus, H., Dieleman, F. (2002). Social Housing Policy in the European Union: Past, Present and Perspectives. [online], [2018-01-21]. *Urban Studies*. 39(2), 191–200. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/00420980120102911>
- Scanlon, K., Arrigoitia, M. F., Whitehead, Ch. (2015). Social housing in Europe. [online], [2018-01-21]. *European Policy Analysis*. (17), 1–12. Dostupné z: [http://eprints.lse.ac.uk/62938/1/Fernandez\\_Social%20housing%20in%20Europe\\_2015.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/62938/1/Fernandez_Social%20housing%20in%20Europe_2015.pdf)
- Terminski, B. (2011). The right to adequate housing in international human rights law: Polish transformation experiences. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*. 22(2), 219–241.

## Kontaktní údaje

doc. RNDr. Viera Labudová, PhD.  
Fakulta hospodárskej informatiky, Ekonomická univerzita  
v Bratislave  
Dolnozemska 1, 852 35 Bratislava  
e-mail: [viera.labudova@euba.sk](mailto:viera.labudova@euba.sk)

# METÓDY PREDIKOVANIA V POĽNOHOSPODÁRSKYCH PODNIKOCH AKO NÁSTROJ KONKURENCIESCHOPNOSTI?

PREDICTION METHODS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES AS  
A TOOL OF COMPETITION?

*Ľubica Lesáková, Petra Gundová, Miroslava Vinczeová*

## *Abstrakt*

Finančný manažér by mal okrem analýzy minulosti dokázať stanoviť aj potenciálne smerovanie podniku do budúcnosti. Štandardná finančná analýza prostredníctvom pomerových finančných ukazovateľov nie je v tomto prípade postačujúca. Práve nedostatky pomerovej finančnej analýzy viedli k vzniku metód predikovania, ktoré sú označované aj ako systémy včasného varovania. Význam metód predikovania vo finančnom manažmente je okrem iného aj v správnom odhade budúceho potenciálu podniku na reálne stanovenie jeho finančných cieľov. Cieľom príspevku je na vybranej vzorke 20 slovenských poľnohospodárskych podnikov verifikovať predikčnú schopnosť vybraných desiatich metód predikovania. Na základe výsledkov verifikácie sú v príspevku overené tri stanovené predpoklady.

Kľúčová slova: finančná analýza, metódy predikovania, slovenské poľnohospodárske podniky

## *Abstract*

In addition to the analysis of the past, a financial manager should also be able to determine the future potential direction of the business. The standard financial ratio analysis is not sufficient in this case. The shortcomings of the financial ratio analysis have led to the development of prediction methods, which are also referred to as "early warning systems". The meaning of the prediction methods in financial management is, inter alia, to correctly estimate the future potential of the business in order to set its real financial objectives. The aim of the paper is to verify the prediction ability of the selected ten prediction methods on the selected sample containing 20 Slovak agricultural enterprises. On the basis of the results, the paper presents verification of the three established assumptions.

Keywords: financial analysis, prediction method, Slovak agricultural enterprises

JEL classification: G30, M21.

## Úvod

Finančná analýza je nevyhnutým predpokladom úspešného fungovania podnikateľského subjektu, pričom môže byť chápaná ako súbor aktivít určených na komplexné zhodnotenie finančnej a ekonomickej situácie (Spuchlakova a Frajtová Michalíková, 2016). V odbornej literatúre môžeme nájsť niekoľko metód a techník finančnej analýzy, pričom v predloženom príspevku sa zameriame iba na metódy predikovania finančnej analýzy ex-ante. Kríza v podniku sa môže prejavíť v rôznych podobách, pričom má dopad nie len na samotný podnik, ale aj na jeho stakeholderov (Klieštik, Kočišová a Mišanková, 2015, s. 850). Ako uvádzajú Úradníček et al. (2016, s. 25) pre dobre riadené podniky je charakteristické, že vedenie a zamestnanci podniku nečakajú na vznik krízy, ktorú následne riešia, ale naopak na základe dôsledného pozorovania a analýzy existujúcej situácie v okolí alebo vnútri podniku sa snažia o identifikáciu potenciálnych príčin krízy ešte pred jej vypuknutím. Na tomto mieste môžeme vidieť význam metód predikovania, ktorých cieľom je poukázať na anomálie, v ktorých sú obsiahnuté symptómy budúcich problémov, ešte pred vznikom krízovej situácie (Lesáková, Gundová a Vinczeová, 2017). Existuje niekoľko klasifikácií metód predikovania. Pre všetky je však rovnaké, že musia s primeranou spoľahlivosťou zaradiť podnik do kategórie prosperujúcich alebo neprosperujúcich podnikov (Král a Janošková, 2016, s. 21). Hlavnou výhodou metód predikovania je poukázanie na možné problémy v budúcnosti s dostatočným časovým predstihom, pričom podnik môže na danú situáciu reagovať ozdravnými protiopatreniami a predísť tak možnému úpadku (Karas a Režňáková, 2017), čo vplýva aj na jeho konkurencieschopnosť. Metódy predikovania sa postupne vyvíjali. Za zakladateľa vedeckého prognózovania môžeme považovať Beavera, ktorý v roku 1966 publikoval štúdiu s využitím jednorozmernej diskriminačnej analýzy. Jednorozmerná diskriminačná analýza však pre jej nevýhody nenašla veľké uplatnenie v podnikateľskej praxi, stala sa však východiskom pre metódy založené na viacrozmernej diskriminačnej analýze, logit a probit modely, neurónové siete, rozhodovacie stromy, náhodné lesy, DEA modely a pod. Akademici však v posledných rokoch diskutujú o otázke, či môžu byť metódy predikovania použité v akomkoľvek prostredí, nielen v tom, pre ktoré boli vytvorené (Karas a Režňáková, 2017, s. 116), teda či môžu byť metódy predikovania považované za nástroj konkurencieschopnosti. Táto polemika nás inšpirovala pri zvolení témy predloženého príspevku.

## 1 Cieľ práce a metodika skúmania

Cieľom predloženého príspevku je na vybranej vzorke slovenských poľnohospodárskych podnikov verifikovať predikčnú schopnosť metód predikovania. Vzhľadom na charakter vzorky sme sa rozhodli verifikovať desať metód, a to Rýchly test, Altmanovo Z-skóre, Beermanova funkcia, Index bonity, Tafflerov model, Index IN01, CH Index, Gurčíkov Index, Ohlsonov model a Zmijewski model. Na základe zhodnotenia a interpretácie dosiahnutých výsledkov identifikujeme relatívne vhodné metódy pre analyzovanú vzorku podnikov. Na základe stanoveného cieľa sme formulovali tri predpoklady

Predpokladáme, že na vybranej vzorke podnikov všeobecne známe metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy majú nižšiu predikčnú schopnosť ako metódy vytvorené v podmienkach krajín Vyšehradskej štvorky. Všeobecne známe metódy (Altmanovo Z-skóre, Beermanova funkcia, Index bonity a Tafflerov model) boli navrhnuté pre podniky nachádzajúce sa v odlišnom podnikateľskom prostredí ako je prostredie slovenských podnikov. Nami vybrané ostatné metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy (Index IN01, CH Index a Gurčíkov Index) boli vytvorené pre podmienky Slovenskej republiky a Českej republiky.



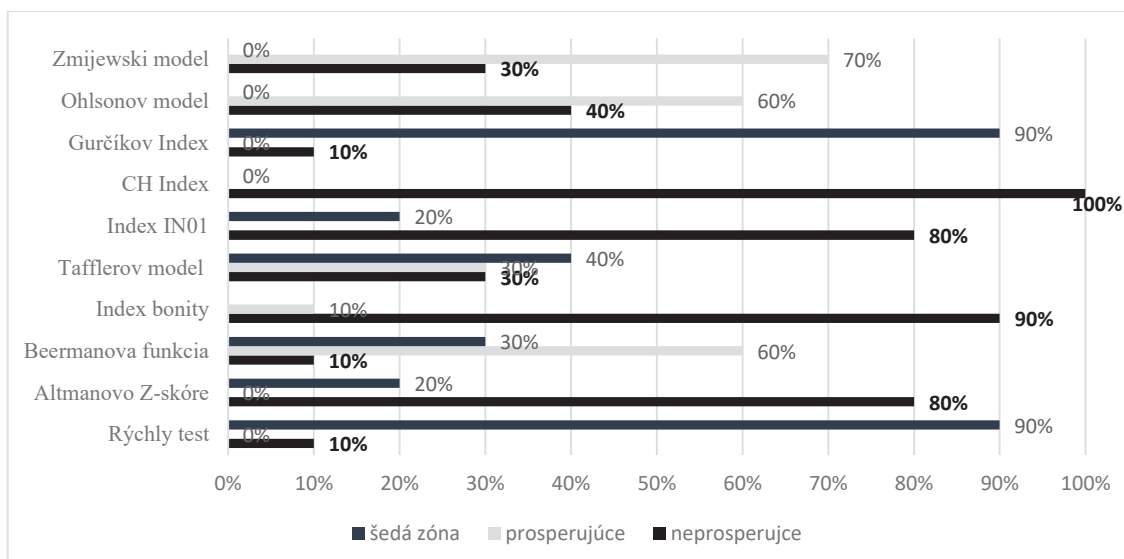
Predpokladáme, že na vybranej vzorke podnikov metódy určené pre poľnohospodárske podniky dosiahnu vyššiu predikčnú schopnosť ako ostatné metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy. CH Index a Gurčíkov Index zohľadnili špecifiká poľnohospodárskych podnikov a boli navrhnuté pre potreby slovenského agrozortu, preto predpokladáme ich vyššiu predikčnú schopnosť na analyzovanej vzorke podnikov.

Predpokladáme, že logit a probit modely dosiahnu vyššiu predikčnú schopnosť ako metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy. Logit a probit modely dosahujú v určitých prípadoch vyššiu predikčnú schopnosť ako metódy založené na viacrozmernej diskriminačnej analýze (Kordlar, Nikbakht, 2011). V predložennom príspevku hodnotíme predikčnú schopnosť Ohlsonovho modelu (logit) a Zmijewského modelu (probit).

V rámci verifikácie vybraných metód predikovania je veľmi dôležitý výber správneho kritéria pre zaradenie podnikov medzi prosperujúce a neprosperujúce. V odbornej literatúre (Knox et al., 2009; Li a Liu, 2009; Alfaro-Cid et al., 2009; Bieliková, Cút a Úradníček, 2014 a.i.) je možné sa stretnúť s rôznymi kritériami, podľa ktorých môžeme podniky zaradiť medzi prosperujúce a neprosperujúce. V predložennom príspevku sa prikláňame k autorom Neumaierová a Neumaier (2013), ktorí ako kritérium zaradenia podnikov využili ukazovateľ EVA (Ekonomická pridaná hodnota). Autori tvrdia, že EVA je súhrnnou charakteristikou finančnej výkonnosti podniku. Pred aplikáciou metód predikovania sme vymedzili vzorku prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov podľa daného kritéria. Podniky, ktoré dosiahli kladnú hodnotu ukazovateľa EVA v rokoch 2012-2015, boli zaradené medzi prosperujúce podniky. Podniky, ktoré dosiahli zápornú hodnotu ukazovateľa EVA v rokoch 2012-2015, boli zaradené medzi neprosperujúce podniky. Okrem hodnoty ukazovateľa EVA sme sledovali aj ďalšie kritérium, a to hodnotu Indexu podnikateľa vybraných podnikateľských subjektov, pričom pracovali sme s databázou zverejnenou na portáli [www.indexpodnikateľa.sk](http://www.indexpodnikateľa.sk). Hodnota indexu v databáze sa pohybuje od A+++ (finančne stabilný podnik) až pod FX (finančne nestabilný podnik). Nami analyzovaná vzorka prosperujúcich podnikov dosahuje Index podnikateľa A+++ až B. Vzorka neprosperujúcich podnikov dosahuje Index podnikateľa E až FX. Vybraných desať metód predikovania sme sa rozhodli verifikovať na vzorke podnikov za rok 2014, čo je v prípade vzorky neprosperujúcich podnikov rok pred ich úpadkom, rokom 2015. Vzorka obsahovala 10 prosperujúcich a 10 neprosperujúcich poľnohospodárskych podnikov (SK NACE A01-Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým spojené). Podľa nami stanovených kritérií (EVA, Index podnikateľa) nebolo možné vzorku neprosperujúcich podnikov zväčšiť. Výberový súbor obsahuje 10 malých a 10 stredných podnikov.

## 2 Výsledky a diskusia

Interpretácia výsledkov verifikácie metód predikovania je citlivá a vysoko subjektívna záležitosť. Rôzne empirické prieskumy orientované na verifikáciu metód predikovania však potvrdili, že výpovedná schopnosť jednotlivých metód predikovania v čase klesá (Gundová, 2015). V nasledujúcom texte budeme hodnotiť predikčnú schopnosť vybraných metód v slovenských poľnohospodárskych podnikoch, pričom detailnejšie sa zameriame na kategóriu neprosperujúcich podnikov. V prípade, ak je neprosperujúci podnik zaradený do skupiny prosperujúcich podnikov, hovoríme o chybe  $\alpha$  (chyba I. druhu).



Obrázok 1: Zaradenie neprosperujúcich podnikov. Zdroj: Vlastné spracovanie

Zo vzorky 10 neprosperujúcich podnikov zaradil Rýchly test len jeden podnik ako neprosperujúci. Ostatných 9 podnikov zaradil Rýchly test do tzv. šedej zóny. Budúcu finančnú situáciu týchto podnikov nevieme s presnosťou interpretovať, keďže v daných podnikoch môžu v budúcnosti nastať finančné problémy alebo aj priaznivý finančný vývoj. Môžeme povedať, že Rýchly test síce nevykázal žiadnu chybu  $\alpha$ , no zaradenie neprosperujúceho podniku do šedej zóny môže mať takisto pre podnik v budúcnosti veľmi zlé dôsledky. Ak by podnik vychádzal len z výsledkov Rýchleho testu, neidentifikoval by blížiaci sa bankrot a neprosperitu podniku, a tak by nemohol včas uskutočniť príslušné ozdravné opatrenia.

Altmanovo Z-skóre zaradilo správne do skupiny neprosperujúcich podnikov 8 podnikov. Tieto podniky sú teda ohrozené vážnymi finančnými problémami. Dva podniky spomedzi vzorky neprosperujúcich podnikov zaradilo Altmanovo Z-skóre do tzv. šedej zóny, a teda ich budúca finančná situácia sa nedá presne určiť. Altmanovo Z-skóre síce nevykázalo žiadnu chybu  $\alpha$ , no myslíme si, že zaradenie dvoch neprosperujúcich podnikov do šedej zóny môže mať pre tieto podniky takisto zlé následky. Šedá zóna neidentifikuje ani zlú ani dobrú budúcu finančnú situáciu podniku, čo by v prípade prosperujúcich podnikov nebol problém. No v prípade neprosperujúcich podnikov by daná skutočnosť mohla mať negatívny dopad na ich činnosť, pretože by podnik nemohol včas uskutočniť ozdravné opatrenia na zlepšenie finančnej situácie.

Zo vzorky 10 neprosperujúcich podnikov zaradila Beermanova funkcia do skupiny podnikov so zlou finančnou situáciou len jeden podnik. Tri neprosperujúce podniky dosiahli hodnotu funkcie od 0,25 do 0,35, a teda sú považované podľa Beermanovej funkcie za priemerné, t.j. sú zaradené do šedej zóny. Jeden podnik označila metóda ako podnik s dobrou finančnou situáciou a ostatných 5 neprosperujúcich podnikov zaradila do skupiny podnikov s veľmi dobrou finančnou situáciou, čo považujeme za negatívnu skutočnosť a vykázanú chybu  $\alpha$ .

V grafe 1 vidíme, že úspešnosť Indexu bonity pri zaradení neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov je až 90%, čo považujeme za veľmi dobrú klasifikačnú schopnosť s vysokou presnosťou. Jeden podnik však zaradil do skupiny prosperujúcich podnikov, a teda Index bonity vykázal 10%-nú chybu  $\alpha$ , čo považujeme za závažnú chybu v rámci zaraďovania neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov.

V predchádzajúcom grafe vidíme, že úspešnosť Tafflerovho bankrotného modelu v rámci zaradenia neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov je veľmi malá, a to len 30%. Klasifikačná schopnosť Tafflerovho bankrotného modelu je nepriaznivá a slabá. 40% podnikov zaradil model do šedej zóny, čo takisto považujeme za negatívnu skutočnosť. Čo je však najpodstatnejšie, model zaradil 30% neprosperujúcich podnikov do skupiny prosperujúcich podnikov, a teda vykázal 30%-nú chybu  $\alpha$ . Chyba  $\alpha$  môže mať v budúcnosti veľmi zlé dôsledky pre dané podniky, pretože nemôžu včas uskutočniť ozdravné opatrenia na zlepšenie svojej nepriaznivej finančnej situácie. Keby dané podniky vychádzali len z výsledkov Tafflerovho bankrotného modelu, neodhalili by vôbec blížiace sa finančné problémy.

V príspevku sme sa rozhodli verifikovať len index IN01, ktorý je možné aplikovať na výrobné podniky. Klasifikačná schopnosť indexu IN01 pri zaradení neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov je 80%, čo predstavuje veľmi dobrú presnosť predikovania. Index IN01 zároveň nevykázal žiadnu chybu  $\alpha$ , no dva podniky zaradil do šedej zóny, čo by mohlo priniesť v budúcnosti týmto podnikom určité problémy.

Chrastinová skonštruovala CH Index ako prvú metódu pre potreby prognózovania finančnej situácie slovenských agropodnikov. Zo vzorky 10 neprosperujúcich podnikov zaradil CH Index všetky podniky do skupiny neprosperujúcich podnikov. Úspešnosť CH Indexu v rámci zaradenia neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov je teda 100%, čo znamená extrémne dobrú klasifikačnú schopnosť.

Gurčíkov Index, označovaný aj ako G Index, je ďalšia metóda, ktorá bola zostrojená pre účely predikcie finančného zdravia poľnohospodárskych podnikov na Slovensku. Z grafu 1 môžeme usúdiť, že úspešnosť Gurčíkovho Indexu v rámci zaradenia neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov je len 10%, čo považujeme za veľmi negatívnu klasifikačnú schopnosť tejto metódy. Gurčíkov index nevykázal žiadnu chybu  $\alpha$ , no až 90% podnikov označil ako priemerné (šedá zóna). Metóda teda neodhalila blížiace sa problémy týchto podnikov rok pred ich úpadkom, čo by mohlo mať pre dané podniky veľmi zlé dôsledky.

Zo vzorky 10 neprosperujúcich podnikov zaradil Ohlsonov model do skupiny neprosperujúcich podnikov len 4 podniky. Zvyšné neprosperujúce podniky zaradil Ohlsonov model do skupiny prosperujúcich podnikov, pretože pravdepodobnosť ich bankrotu bola nižšia ako 50%. V grafe 1 vidíme, že úspešnosť Zmijewského modelu v rámci zaradenia neprosperujúcich podnikov do skupiny podnikov ohrozených bankrotom je len 30%. Túto skutočnosť považujeme za veľmi negatívnu, pretože výpovedná schopnosť Zmijewského modelu je nepriaznivá. Ostatných 70% podnikov zaradil Zmijewski model do skupiny podnikov s menšou ako 50%-nou pravdepodobnosťou bankrotu, čo považujeme za negatívnu skutočnosť. Môžeme teda povedať, že Zmijewski model vykázal až 70%-nú chybu  $\alpha$ . Podľa tejto skutočnosti konštatujeme, že Zmijewski model by mohol podniku zapríčiniť veľké problémy, ak včas neidentifikuje blížiace sa finančné ťažkosti a ohodnotí podnik ako prosperujúci, resp. neohrozený bankrotom.

Nasledujúca tabuľka 2 zobrazuje výsledky verifikácie prosperujúcich podnikov. V tomto prípade je žiadúce, aby boli podniky zaradené do kategórie prosperujúcich podnikov. Ak je prosperujúci podnik klasifikovaný ako neprosperujúci hovoríme o chybe  $\beta$ , t.j. chybe II. druhu.

Tabuľka 1: Zaradenie prosperujúcich podnikov

|                    | Neprosperujúce | Prosperujúce | Šedá zóna |
|--------------------|----------------|--------------|-----------|
| Rýchly test        | 10%            | 90%          | 0%        |
| Altmanovo Z-skóre  | 0%             | 50%          | 50%       |
| Beermanova funkcia | 0%             | 90%          | 10%       |
| Index bonity       | 0%             | 100%         | 0%        |
| Tafflerov model    | 0%             | 100%         | 0%        |
| Index IN01         | 0%             | 70%          | 30%       |
| CH Index           | 70%            | 0%           | 30%       |
| Gurčíkov Index     | 0%             | 80%          | 20%       |
| Ohlsonov model     | 10%            | 90%          | 0%        |
| Zmijewski model    | 0%             | 100%         | 0%        |

Zdroj: Vlastné spracovanie

V prípade prosperujúcich podnikov dosiahli najlepšiu predikčnú schopnosť Index bonity, Tafflerov model a Zmijewski model, ktoré zaradili správne všetkých 10 prosperujúcich podnikov. Ďalšie podrobnosti o dátovej množine je možné nájsť v práci Sedileková (2017).

Vyššie stanovené tri predpoklady overíme na základe výsledkov analýzy 10 neprosperujúcich podnikov, keďže ju považujeme za dôležitejšiu. Následne navrhujeme pre analyzovanú vzorku podnikov relatívne vhodné metódy predikovania budúcej finančnej situácie. Za všeobecne známe metódy, ktorých predikčnú schopnosť sme verifikovali, považujeme Altmanovo Z-skóre, Beermanovu funkciu, Index bonity a Tafflerov model. Nami vybrané metódy vytvorené v podmienkach krajín Vyšehradskej štvorky sú Index IN01, CH Index a Gurčíkov Index. V grafe 1 vidíme klasifikačnú schopnosť všeobecne známych predikčných metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy a modelov prispôbeným krajinám Vyšehradskej štvorky. Predpokladali sme, že Index IN01, CH Index a Gurčíkov Index dosiahnu vyššiu klasifikačnú schopnosť ako ostatné metódy. Vidíme, že najvyššiu klasifikačnú schopnosť v rámci zaradenia neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov dosiahol práve CH Index, a to až 100%. Druhú najvyššiu klasifikačnú schopnosť dosiahol však Index bonity, a to 90%. Najnižšiu klasifikačnú schopnosť dosiahla Beermanova funkcia, a čo je prekvapujúce, aj Gurčíkov Index, a to len 10%. Ostatné podniky však Gurčíkov Index zaradil do šedej zóny, a teda nevykázal žiadnu chybu  $\alpha$ . Všeobecne známe metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy dosiahli podľa aritmetického priemeru (52,5%) aj podľa mediánu (55%) nižšiu klasifikačnú schopnosť ako metódy pochádzajúce z krajín Vyšehradskej štvorky (priemer = 63.3%, medián = 80%). Môžeme teda konštatovať, že prvý predpoklad sa potvrdil.

CH Index a Gurčíkov Index boli vytvorené pre potreby slovenských poľnohospodárskych podnikov, pričom ostatné vybrané metódy boli navrhnuté všeobecne pre výrobné podniky. CH Index dosiahol až 100%-nú klasifikačnú schopnosť a Gurčíkov Index len 10%-nú klasifikačnú schopnosť, čo výrazne znížilo ich spoločnú priemernú klasifikačnú schopnosť, ako aj medián len na 55%. Na základe uskutočnenej analýzy sme zistili, že podniky, ktoré boli Gurčíkovým Indexom zaradené do šedej zóny, teda až 90% z nich, disponujú vysokým majetkom a zásobami, dosahujú kladný výsledok hospodárenia a tiež dosahujú vysoké výnosy aj napriek tomu, že sme ich podľa nami vybraných kritérií (ukazovateľ EVA, hodnota Indexu podnikateľa) zaradili do skupiny neprosperujúcich podnikov. Myslíme si, že vysoké hodnoty týchto položiek zapríčinili zaradenie podnikov práve do šedej zóny. Ostatné vybrané metó-

dy viacrozmernej diskriminačnej analýzy dosiahli spolu priemernú 58%-nú klasifikačnú schopnosť, dosiahnutá hodnota mediánu je až 80%. Tri z týchto metód dosiahli 80 a viac percentnú klasifikačnú schopnosť, konkrétne ide o Altmanovo Z-skóre, Index IN01 a Index bonity. Môžeme teda konštatovať, že predpoklad vyššej klasifikačnej schopnosti metód určených pre slovenské poľnohospodárske podniky ako ostatných vybraných metód sa nepotvrdil. Čo je však paradoxné, tri z piatich ostatných vybraných metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy vykázali závažnú chybu  $\alpha$ , čo sa nestalo v prípade metód určených pre slovenské poľnohospodárske podniky. Keďže Gurčíkov Index dosiahol veľmi dobrú klasifikačnú schopnosť a CH Index veľmi zlú, môžeme povedať, že druhý predpoklad sa čiastočne potvrdil.

V rámci tretieho predpokladu vychádzame najmä zo silných stránok logit a probit modelov. V grafe 1 vidíme klasifikačnú schopnosť logit a probit modelov v rámci zaradenia neprosperujúcich podnikov v porovnaní s metódami viacrozmernej diskriminačnej analýzy. Logit a probit modely na rozdiel od metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy nezaraďujú podnik podľa žiadnej hodnotiacej škály, ale jednoducho určia pravdepodobnosť bankrotu v percentách. Za neprosperujúce podniky sme považovali podniky, ktoré dosiahli percento bankrotu vyššie ako 50%. Vidíme, že na základe Ohlsonovho modelu dosiahlo len 40% neprosperujúcich podnikov pravdepodobnosť bankrotu vyššiu ako 50% a na základe Zmijewského modelu len 30% neprosperujúcich podnikov. Na základe verifikácie Ohlsonovho modelu sme si všimli, že podniky, ktoré dosiahli nízku pravdepodobnosť bankrotu disponovali nižším množstvom obežného majetku, a teda mali menej viazaného kapitálu v zásobách, ako podniky, ktorých pravdepodobnosť bankrotu bola vyššia. V rámci verifikácie Zmijewského modelu sme zistili, že podniky, ktoré boli zaradené správne do skupiny neprosperujúcich podnikov, dosiahli nižší výsledok hospodárenia po zdanení ako podniky, ktoré boli zaradené nesprávne do skupiny prosperujúcich podnikov. Môžeme teda konštatovať, že logit a probit modely v rámci verifikácie klasifikačnej schopnosti na vzorke slovenských poľnohospodárskych podnikov nedosiahli vyššiu klasifikačnú schopnosť ako metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy, a teda tretí predpoklad sa nepotvrdil.

Na základe výsledkov dosiahnutých verifikáciou vybraných metód predikovania dedukujeme, že vhodné už existujúce predikčné metódy pre analyzovanú vzorku podnikov sú Altmanovo Z-skóre, Index bonity, Index IN01 a CH Index. Tieto štyri predikčné metódy dosiahli najvyššiu klasifikačnú schopnosť v rámci zaradenia 10 neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov. Dokázali včas odhaliť blížiace sa finančné problémy rok pred ich vznikom, a tak dokážu upozorniť manažment podniku, ktorý môže následne uskutočniť ozdravné opatrenia na zlepšenie finančnej situácie a predísť tak možnému bankrotu. Ostatné vybrané metódy dosiahli nízku klasifikačnú schopnosť v rámci zaradenia 10 neprosperujúcich podnikov do skupiny neprosperujúcich podnikov. Neodhalili tak blížiace sa finančné problémy rok pred ich vznikom, čo by mohlo priniesť podnikom závažné problémy. Manažment podniku by nemohol včas uskutočniť ozdravné opatrenia na zlepšenie finančnej situácie a podnik tak môže byť o krok bližšie k bankrotu. Je však zarážajúce, že k metódam, ktoré neodhalili včas blížiace sa finančné problémy, patrí aj Gurčíkov Index vytvorený presne pre podniky tvoriace vybranú vzorku, teda slovenské poľnohospodárske podniky. V rámci uvedených štyroch metód, ktoré najlepšie odhalili blížiace sa finančné problémy vo vzorke 10 neprosperujúcich podnikov, sme sa bližšie pozreli na konkrétne parciálne ukazovatele. Zistili sme, že existujú rovnaké, príp. podobné ukazovatele v daných štyroch metódach. Prvým ukazovateľom je ukazovateľ aktíva/cudzie zdroje, ktorý je súčasťou indexu IN01 a zároveň Indexu bonity. Cudzie zdroje zahŕňajú hodnotu záväzkov a časového rozlíšenia pasív. Druhým rovnakým ukazovateľom je ukazovateľ EBIT/aktíva, ktorý je súčasťou indexu IN01 a Altmanovho Z-skóre. Tretím zhodným, resp. podobným ukazovateľom je ukazovateľ, ktorý dáva do pomeru výkony podniku s jeho aktívami. Daný ukazovateľ je súčasťou až troch metód, no v každej z nich má inú podobu čitateľa. Index bonity hovorí o celkových výkonoch, index

IN01 o výnosoch a Altmanovo Z-skóre o tržbách z hlavnej podnikateľskej činnosti. Prikláňame sa k poslednej možnosti, a teda k tržbám z hlavnej podnikateľskej činnosti, ktoré obsahujú tržby z predaja výrobkov, tovarov a služieb. Myslíme si, že táto položka najobjektívnejšie zobrazuje činnosť danej spoločnosti. Paradoxom je, že CH Index, ktorý dosiahol 100%-nú klasifikačnú schopnosť, neobsahuje ani jeden zhodný či podobný ukazovateľ s ostatnými tromi úspešnými metódami. CH Index obsahuje 5 ukazovateľov, z ktorých dva sú ukazovatele rentability, a to rentabilita aktív a rentabilita tržieb. Oba ukazovatele boli nízke takže môžeme povedať, že správne predpovedali blížiac sa finančné problémy vybraných podnikov. Z toho dôvodu si myslíme, že ukazovatele rentability sú ďalšími vhodnými ukazovateľmi ako súčasť modifikovanej predikčnej metódy. Okrem vyššie uvedených relatívne vhodných existujúcich metód navrhujeme modifikovanú metódu pre analyzovanú vzorku poľnohospodárskych podnikov, ktorá by obsahovala uvedených 5 ukazovateľov. Pomerové ukazovatele, ktoré sú súčasťou diskriminačných funkcií jednotlivých predikčných metód boli navrhnuté v iných podnikateľských podmienkach, v akých žijeme teraz, v dôsledku čoho jednotlivé predikčné metódy strácajú svoju verifikačnú schopnosť a je nevyhnutné ich modifikovať.

## Záver

Finančná analýza je významný nástroj pre riadenie, rozhodovanie a v neposlednom rade aj pre kontrolu súčasného finančného zdravia podnikateľského subjektu. Môžeme povedať, že významne ovplyvňuje konkurencieschopnosť podniku. Podnik by však mal realizovať finančnú analýzu aj za účelom odhalenia svojej budúcej finančnej situácie, a to prostredníctvom metód predikovania. Jednotlivé metódy predikovania však v posledných rokoch strácajú svoju klasifikačnú schopnosť, a to v dôsledku prudko sa meniaceho podnikateľského prostredia. Cieľom predloženého príspevku bolo na vybranej vzorke slovenských poľnohospodárskych podnikov verifikovať predikčnú schopnosť desiatich metód predikovania. Na základe zhodnotenia a interpretácie dosiahnutých výsledkov určiť relatívne vhodné metódy pre analyzovanú vzorku podnikov. Analýza bola uskutočnená na vzorke poľnohospodárskych podnikov, ktoré ovplyvňuje vo významnej miere externý faktor – vplyv počasia. Vplyvy daného faktora podniky nemôžu ovplyvniť. Z výsledkov verifikácie vyplynulo, že pre analyzovanú vzorku poľnohospodárskych podnikov sú relatívne najvhodnejšie Altmanovo Z-skóre, Index bonity, Index IN01 a Gurčíkov Index. Samozrejme na základe analýzy 20 poľnohospodárskych podnikov, nie je možné výsledky zovšeobecniť na celý základný súbor slovenských poľnohospodárskych podnikov. Veľkosť vzorky môžeme považovať za jedno z najväčších obmedzení predloženého príspevku. Obmedzenia príspevku však vytvárajú príležitosti pre budúci výskum, v rámci ktorého by bolo možné uskutočniť aj hĺbkové analýzy. Smerovanie výskumu v budúcnosti by sme takisto navrhli rozšíriť o komparáciu výsledkov verifikácie s niektorou z krajín Európskej únie. Rovnako môžu byť ciele budúceho výskumu orientované na detailnejšiu komparáciu výsledkov verifikácie metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy a výsledkov logit a probit modelov. Takisto považujeme za zaujímavé zamerať sa v budúcnosti v rámci metód predikovania na detailné identifikovanie tých pomerových ukazovateľov, ktoré majú najväčší vplyv na nesprávnom zaradení neprosperujúcich podnikov do kategórie prosperujúcich podnikov, resp. naopak, t.j. orientovať sa na identifikovanie diskriminačnej sily jednotlivých pomerových finančných ukazovateľov.

## Literatúra

- Alfaro-Cid, E. et al. (2009). Finding Relevant Variables in a Financial Distress Prediction Problem Using Genetic Programming and Self-organizing Maps. *Computational Finance*, 2, 31-49.
- Bieliková, T., Cút, S., Úradníček, V. (2014). The influence of the definition of risky company on financial situation diagnostic models in Slovak dynamic economic environment, 7th International Scientific Conference Managing and Modelling of Financial Risks, Ostrava: VŠB - Technical University, 38-45.
- Gundová, P. (2015). *Metódy predikovania finančnej situácie podnikov*. Banská Bystrica : Belianum, Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.
- Index podnikateľa. [cit. 15-03-2018] [www.indexpodnikateľa.sk](http://www.indexpodnikateľa.sk)
- Karas, M., Režňáková, M. (2017). The stability of bankruptcy predictors in the construction and manufacturing industries at various times before bankruptcy. *E+M Economics and Management*, 20 (2), 116-133.
- Kliešтик, T., Majerova, J., Lyakin, A.N. (2015). Metamorphoses and semantics of Corporate Failures as a Basal Assumption of a Well-founded Prediction of a Corporate Financial Health. 3rd International Conference on Economics and Social Science, *Advances in Education Research*, 86, 150-154.
- Kliešтик, T., Kočíšová, K., Mišanková, M. (2015). Logit and Probit Model used For Prediction of Financial Health of Company. *Procedia Economics and finance*, 23, 850-855.
- Knox, K. et al. (2009). Predicting bankruptc in the Texax nursing facility industry. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49(3), 1047-1064.
- Kordlar, A.E., Nikbakht, N. (2011). Comparing bankruptcy prediction models in Iran. *Business Intelligence Journal*, 4 (2), 335-342.
- Kráľ, P., Janošková, K. (2016). Evaluation of prediction ability of bankruptcy prediction models applying logistic regression (LOGIT). International conference on information communication and social sciences ISSGBM-ICS 2016. Singapore : Singapore management & sports science institute, 21-26.
- Lesáková, L., Gundová, P., Vinczeová, M. (2017). Research on knowledge and use of models predicting financial distress in Slovak companies. *Finance and performance of firms in science, education and practice : proceedings of the 8th international scientific conference*. Zlín: Tomáš Baťa University, 545-554.
- Li., D., Liu, J. (2009). Determinants of Financial Distress of ST and PT Companies: A Panel Analysis of Chinese Listed companies. [cit. 16-03-2018] <http://ssrn.com/abstract=1341795>.
- Neumaierová, I., Neumaier, I. (2013). Vypovídací schopnost Indexu IN05. *Ekonomika v pohybu – sborní příspěvků z mezinárodní konference pořádané u příležitosti šedesátého výročí VŠE a fakulty*. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, 169-176.
- Sedileková, E. (2017). *Verifikácia vybraných metód predikovania finančnej analýzy ex-ante*. Master thesis. Banská Bystrica.
- Spuchláková, E. (2016). Comparison of the selected bankruptcy models. International conference on information communication and social sciences ISSGBM-ICS 2016. Singapore : Singapore management & sports science institute, 15-20.
- Spuchláková, E., Frajtová Michalíková, K. (2016). The selected global bankruptcy models. Globalization and its socio-economic consequences: 16th international scientific conference, PTS I-V, Rajcekké

Teplice. Žilina : University of Žilina, 2093-2098.

Štatistický úrad SR. [cit. 18-03-2018] [http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=xts.run&m=portal/cc.xts&gohome=](http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=xts.run&m=portal/cc.xts&gohome=)

Úradníček, V. et al. (2016). Variantné metódy predikcie finančného zdravia podnikov. Banská Bystrica : Belianum. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.

## Kontaktní údaje

prof. Ing. Lubica Lesáková, PhD.  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Ekonomická fakulta  
Tajovského 51, 975 90 Banská Bystrica  
e-mail: [lubica.lesakova@umb.sk](mailto:lubica.lesakova@umb.sk)

Ing. Petra Gundová, PhD.  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Ekonomická fakulta  
Tajovského 51, 975 90 Banská Bystrica  
e-mail: [petra.gundova@umb.sk](mailto:petra.gundova@umb.sk)

Ing. Miroslava Vinczeová, PhD.  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Ekonomická fakulta  
Tajovského 51, 975 90 Banská Bystrica  
e-mail: [miroslava.vinczeova@umb.sk](mailto:miroslava.vinczeova@umb.sk)



# THE COMPETITIVENESS OF NORTH AFRICAN TOURISM DESTINATIONS VIS-A-VIS THE ARAB SPRING AND TERRORIST ATTACKS ON TOURISTS

*Katarína Maruškinová, Stanislav Rojík,  
Pavλίna Rojík Fulnečková, Lenka Kauerová*

## *Abstract*

Morocco and Egypt are the most attractive and popular tourism destinations in North Africa. The events of the Arab Spring in 2011 brought upon political changes and triggered acts of terrorism in Egypt which became one of the least safe country to visit in the world. Morocco, on the other hand, remained stable and continued to increase, albeit slowly, the number of arrivals each year. As studies show, safety and security of a destination is one of the important indicators of country's competitiveness yet terrorism and political instability has limited impact on such a destination which has a well-developed tourism infrastructure.

Keywords: Tourism, Tourist Destination, Marketing, Destination Competitiveness, Africa, Terrorist Attack

JEL classification: Z30, M0, F0

## **Introduction**

North African region is usually defined as the region bordered on the north by the Mediterranean sea and on the south by Sahara. It consists of the following countries: Egypt, Libya, Tunisia, Algeria, Morocco, North Sudan and the disputed region of Western Sahara. The four countries Libya, Tunisia, Algeria and Morocco are also called the Maghreb and they might be referred to as the Northern Africa by some authors.

The two main touristic destinations within the region are Egypt and Morocco. Tunisia is another sought-after destination with a long history of tourist arrivals, yet it's touristic performance is somewhat weaker and will not be considered in this study. The remaining North African nations boast of very insignificant number of tourists due mainly to their political climate or security situation. There is a number of important similarities shared by Egypt and Morocco: both of them have access to the sea (or seas/ocean), they share similar climate, proximity to Europe, cultural and religious tradition as well as natural and historical heritage.

As the data and findings will reveal later in the study, both Egypt and Morocco have experienced turbulent times in terms of decline in tourist numbers after 2011. There are two reasons behind this phenomenon which have, however, taken different forms in the two countries. One of them is the so called Arab Spring – a series of revolutionary changes which swept through the region of North Africa and the Middle East, resulting in the toppling of government in Egypt and constitutional changes in Morocco. The other phenomenon were the terrorist attacks. Again, there are substantial differences in the place, time and manner in which they were conducted. The purpose of this paper is to examine the case of Egyptian and Moroccan development in tourism and their competitiveness with regard to the political instability after the events of Arab Spring and the terrorism directed at tourism and tourists in the two countries. The questions that need to be asked here are: Is Egypt going to return back to the scene as a preferred holiday destination in the region or will Morocco overshadow it? What is the role of terrorism in determining the future of a holiday destination?

## 1 Theoretical background

The theory of competitiveness and how to measure it in tourism has been a widely discussed topic ever since the 1990s. A number of various approaches have been introduced, based on whether the Porterian framework of competitive advantage or Ricardian theory of comparative advantage was adopted at the core of the initial discussion (Croes and Kubickova, 2013).

When determining the indicators of competitiveness, safety and security appear in some of the proposed models. Crouch and Ritchie conceptual model of destination competitiveness introduced in 2003 takes both competitive and comparative advantage into account, and it lists safety/security among the qualifying and amplifying determinants (Ritchie and Crouch, 2003). The importance of safety and security for an enjoyable vacation abroad was taken into account by the study of Kozak and Rimmington (1999), conducted among British tourists in Turkey who ranked the items of satisfaction and complaints. Safety and security ranked fourth on the list of satisfaction and eight among the complains, revealing the importance of this indicator when considering first or repeated visit of a destination. Dwyer and Kim's study (2003) proposes a model of destination competitiveness in which security and safety are taken into account as part of situational conditions and they list such elements as political instability, crime rates and probability of terrorism. Enright and Newton's study (2005) of tourism in Hong Kong, Bangkok and Singapore is based on creation of lists of attributes that determined destination's competitiveness. Among the tourism attractors, safety was ranked in all three destinations as the most important. Among the business factors, political stability was viewed as of utmost importance.

With regard to the Middle East, perception of the region is as important as the measurable data, and the region has been long perceived as having low level of security (Al-Mahadin and Burns, 2006) and it even led some countries to consider their change of priorities towards domestic tourism in order to replace missing international arrivals (Al-Hamarneh, 2013).

While some models focus on security, safety, an analysis by Liu and Pratt (2017) studies vulnerability of tourism and its resilience when facing terrorist acts reveals substantial facts about the interconnectedness of tourism and terrorism. According to their research, long as well as short run impacts need to be considered. While there is minimal long run impact of terrorism on tourism demand, the short run impact depends on a number of factors, including the measure of political freedom, the national income and the actual intensity of tourism in the country.

## 2 Methodology

For the needs of this analysis, two models were adopted: one of them being the macroeconomic factors as well as factors which determine the overall impact of terrorism, as outlined by Liu and Pratt (2017). As for the model of competitiveness, the methodology adopted by World Economic Forum in the Travel and Tourism Competitiveness Report was used. While keeping in mind many flaws that the TTC Reports may possess (Croes and Kubickova, 2013), this approach was chosen mainly for two reasons: The TTC Reports have been published annually, starting in 2007. Over the last decade, they have achieved to collect data on most world countries, thus providing the most accurate position of a certain country's competitiveness rank in the worldwide perspective.

The TTC Reports introduce 72 variables grouped in four categories which reflect on the travel industry performance through the infrastructure, policies, resources and environment of the country assessed. The further subdivision into fourteen pillars then covers a whole range of factors, including the factor of safety and security which is of great importance when assessing the performance of the North African countries.

## 3 Data and findings

### 3.1 The Vulnerability of Tourism in Egypt and Morocco

A look at the macroeconomic factors from the preceding year reveals similarities between tourism industry in Egypt and in Morocco in the number of arrivals, overall receipts as well as receipts per arrival. The difference lies only in quite larger number of employees in the tourism industry:

*Table 1: Macroeconomic factors of Morocco and Egypt for 2017*

| Country | Arrivals   | Overall receipts in mil. USD | Receipts per arrival in USD | Industry employment |
|---------|------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Egypt   | 9 139 104  | 6,065                        | 663                         | 1 110 550           |
| Morocco | 10 176 762 | 5,853                        | 575                         | 731 525             |

*Source: The Travel & Tourism Competitiveness Report (2017)*

While the above figures only reveal the current situation in the two countries' tourism industry, it is much more useful to consider the development in the industry in the last decade:

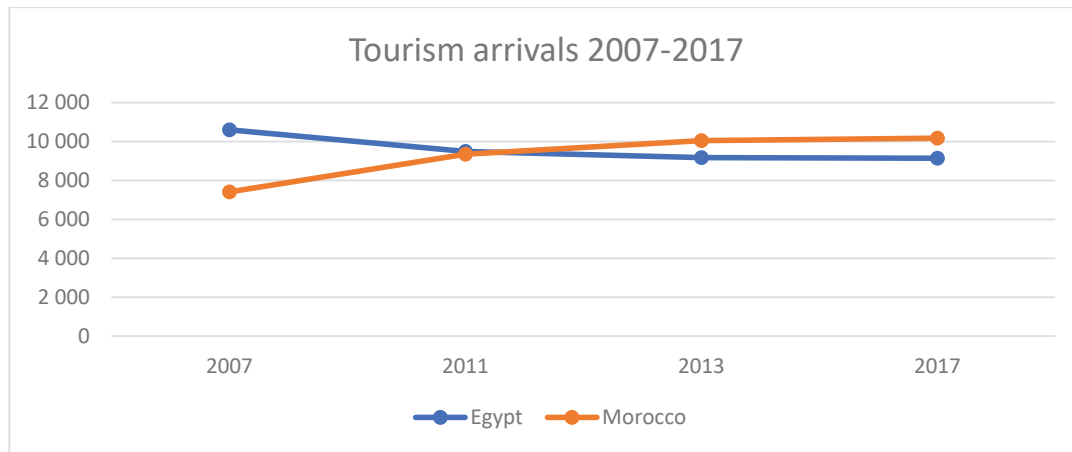


Figure 1: Tourism arrivals in Egypt and Morocco between 2007 and 2017.  
Source: The Travel & Tourism Competitiveness Reports, 2009, 2013, 2015 and 2017

The Figure 1 reveals decline in arrivals for Egypt while it also shows growth in arrivals in Morocco. In case of Egypt, the figures can easily be interpreted as the result of the political turmoil and the events of the Arab Spring which fully unfolded during the course of the year 2011 in Egypt. It brought upon the regime change and resulted in further destabilisation during the years of 2012 and 2013 before the final stabilization during the current presidency.

On the other hand, the rapid and unexpected political changes did not happen in Morocco the same way as in Egypt albeit the country experienced its own demonstrations and protests. Morocco remained a stable constitutional monarchy which continues to be ruled by the same Alawi dynasty ever since the second half of the 17th century. The constitutional changes which the current ruler Muhammad VI. readily adopted improved the living conditions of different sections of the society while the street protests slowly died out, sparing Morocco of a deeper turmoil which, among other results, resulted in steady growth of tourist arrivals to the country.

The events of Arab Spring, the demonstrations in the streets of Egyptian cities were not the only reason for the decline. It was the rise of terrorism in Egypt which not only added to the political unrest, but it also affected tourism very directly as some acts of terrorism were in fact directed exclusively at the foreign tourists and local tourism sector.

According to the Global Terrorism Database, operated by the University of Maryland, there is a great difference between Morocco and Egypt in terms of terrorist attacks since the outbreak of the Arab Spring. Out of total 1676 terrorist attacks between 2011 and 2016 in Egypt, 8 attacks were directed at tourists and tourism industry in general. These attacks claimed lives of 6 tourists and the number of injured persons was 18 in total (Global Terrorism Database, 2018). This can be easily compared to only 2 reported attacks between 2011 and 2016 in Morocco in general. No attacks at tourists were reported. In fact, there was only one attack directed at tourists in the modern history of Morocco and that being in 2007, with 1 tourist as casualty (Global Terrorism Database, 2018).

The above mentioned figures show that Morocco is in a much better position than Egypt when it comes to tourism and its development. Morocco's growth in arrivals was not tarnished by the events of Arab Spring in 2011 nor by terrorism. On the other hand, the decline in tourist arrivals in Egypt can well be ascribed to the political unrest in the country as well as a number of terrorist attacks, some of which were aimed at the tourists and tourist targets specifically. What's more, these attacks have become quite frequent. The vulnerability of Egypt is, therefore, of much greater degree than that of Morocco.

### 3.2 The Tourism Competitiveness of Egypt and Morocco

While the above mentioned factors play in favor of Morocco and it might be even claimed that Morocco profited from the turmoil in the region, this would be a very shallow assessment. While the given data describe the state of the tourism at the given moment, competitiveness ranking might provide an useful insight into the probable future development of the tourism sector in both countries.

An overall competitiveness ranking shows a decline of Egypt. Morocco, despite the absence of Arab spring setback, experienced certain decline between 2009 and 2013, before returning back to the original rank. As the graph indicates, Morocco is now roughly at the same position in terms of its tourism competitiveness as it was a decade ago while Egypt has fallen almost twenty positions in 2015 before improving its ranking in the last year.

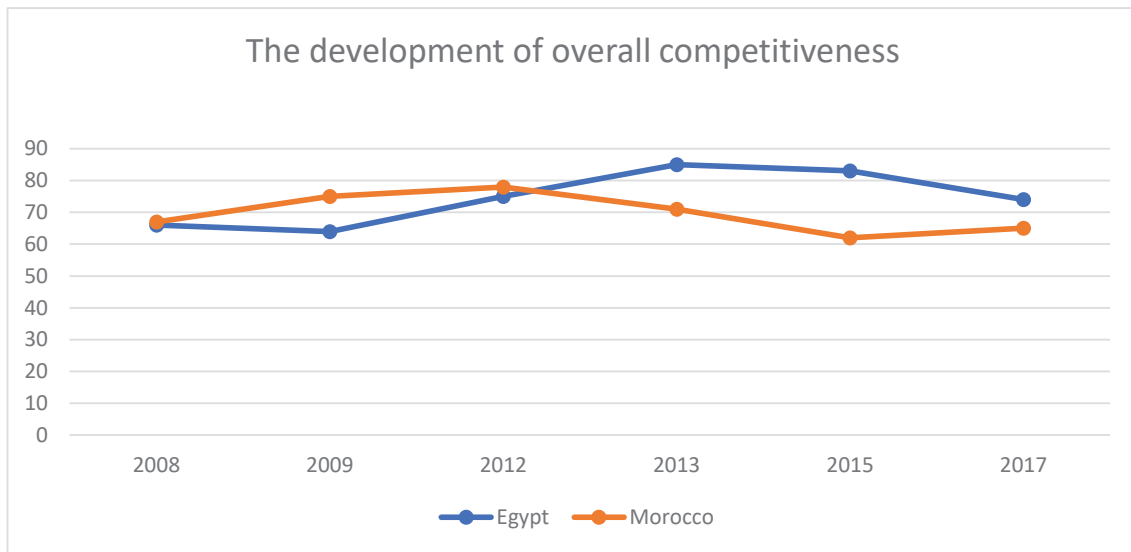


Figure 2: The competitiveness of Egypt and Morocco between 2008-2017.

Source: The Travel & Tourism Competitiveness Reports 2009, 2013, 2015 and 2017

### 3.3 Breaking down the competitiveness indicators

While overall competitiveness reveals the position of the country's competitiveness within the world, it actually says little about the possible strengths and weaknesses of its performance. Therefore, selected indicators have been researched and studies in the three destinations to deepen our understanding of the individual destinations and elicit the specificity of each one of them:

Table 2: The differences in the individual factors (2009/2013/2015/2017)

| Selected indicators                    | Egypt |      |      |      | Marocco |      |      |      |
|--|-------|------|------|------|---------|------|------|------|
|  | 2009  | 2013 | 2015 | 2017 | 2009    | 2013 | 2015 | 2017 |
| Cultural resources and business travel | 60    | 61   | 41   | 22   | 52      | 49   | 31   | 41   |
| Natural resuorces                      | 109   | 87   | 100  | 97   | 125     | 126  | 59   | 47   |
| Tourism service infrastructure         | 74    | 90   | 89   | 93   | 72      | 74   | 65   | 80   |

|                                  |     |     |     |     |     |     |    |     |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Prioritization of Travel&Tourism | 9   | 18  | 69  | 37  | 30  | 26  | 26 | 35  |
| Price competitiveness            | 1   | 4   | 2   | 2   | 79  | 63  | 47 | 47  |
| Environmental sustainability     | 103 | 121 | 77  | 67  | 36  | 31  | 70 | 107 |
| Air transport infrastructure     | 58  | 57  | 63  | 59  | 67  | 64  | 64 | 63  |
| Ground and port infrastructure   | 79  | 96  | 103 | 82  | 70  | 74  | 69 | 60  |
| Health and hygiene               | 64  | 57  | 64  | 68  | 100 | 104 | 98 | 99  |
| Safety and security              | 67  | 140 | 136 | 130 | 79  | 80  | 37 | 20  |

Source: *The Travel & Tourism Competitiveness Reports 2009, 2013, 2015 and 2017*

There are several ways of analyzing the given figures. The first possible analysis aims at the strengths and weaknesses of Egypt and Morocco as opposed to the rest of the world countries. There are 139 countries assessed in the tourism competitiveness report as of 2017. Both Egypt and Morocco can be found within the first 20 world countries, albeit in different categories. The two similarities in strengths found are their quite high position in terms of Prioritization of Travel and Tourism where both countries ranked (with the exception of Egypt in 2015) in the first fifty world countries. Price competitiveness remains to be the point of strength as well for Egypt (first to fourth place) while Morocco reached the 47th position as the best one over the course of the last ten years. Both countries have similar ranking in terms of the Air transport infrastructures where they remain in the middle of the worldwide competitiveness.

On the other hand, both countries are found in the last quarter of the table as well. They have all ranked more than 100th in terms of natural resources while Morocco has reached the positions over 100 in Health and hygiene and, on the other hand, Egypt have ranked this poorly in terms of Safety and security. The best and worst positions are worth mentioning here: while for Egypt it is 1 for Price competitiveness. The best position of Morocco is its current ranking in Safety and Security (the 20th position). Just like with the best performance, Egypt also leads in terms of the poorest performance – it is its 140th position in Safety and Security in 2013. Morocco's worst position is 126 in Natural resources.

The other comparison can be done between the two countries in terms of chronological development. It can be seen that certain indicators either improved or declined in both countries, albeit with different intensity.

There are other indicators where Egypt behaves quite differently than Morocco. This is the case of Price competitiveness where Egypt remains the same (and holds the first rank in the world) while Morocco improved its price competitiveness significantly. Egypt experiences improvement in Environmental sustainability where Morocco falls considerably. In the following indicators concerning transportation infrastructure and hygiene Morocco improves its ranking while Egypt falls behind albeit both the improvement of Morocco and decline of Egypt are only slight.

The greatest difference can be seen in terms of Safety and security. Here, both countries start at 67th – 79th position in 2009, but they go different direction from there. While Morocco becomes one of the 20 safest world countries, Egypt positions itself at the very end of the list, at 130th position.

## Conclusion

Despite the downfall during the Arab Spring, which negatively influenced the tourism arrivals and receipts in Egypt, it remains as a popular North African destination, attracting millions of visitors per year while Morocco has steadily remained popular in the last decade. Going back to the study of Liu and Pratt and the minimal long run impact of terrorism on tourism, there is a great chance for Egypt to improve its popularity in the years to come.

In terms of the competitiveness, they remain in the middle of the world competitiveness ranking. There is, however, a lot of potential in terms of improvement in health and hygiene, transportation infrastructure or environmental sustainability for the countries to move up the competitiveness rank.

The last decade has shown that terrorism and political instability have a great short term impact on tourism and the country's competitiveness within tourism industry. Both tourist service infrastructure and prioritization of tourism fell behind when Egypt was found in the turmoil. Terrorist acts in Egypt worsened the safety and security for the tourists and discouraged many potential visitors from choosing the country as their holiday destination. According to Liu and Pratt, the authoritarian regime and low national income lengthen the period of Egypt's vulnerability. On the other hand, its well-developed tourism infrastructure can lower the time period during which Egypt will get back on the track.

Morocco, void of political turmoil and terrorism improved its security and became one of the safest countries to visit. It failed to improve in a number of indicators which are not directly linked to political and security issues and thus remains in the middle of the world ranking despite being a safe holiday destination.

It can be concluded that Morocco might not overshadow Egypt as the number one destination in the region of North Africa only through remaining politically stable and terrorism-free country if it does not actively promote tourism and development of its infrastructure. At the same time, terrorism and political instability seems to play an important role in country's tourism in the short run while several years of turmoil and violence do not seem to have the ability to destroy and wipe out tourism from a once sought-after destination altogether.

## References

- Al-Hamarneh, A. (2013). International tourism and political crisis in the Arab world - from 9/11 to the "Arab Spring." *E-Review of Tourism Research*, 10(5/6).
- Al Mahadin, S., Burns, P. (2007). Visitors, visions and veils: The portrayal of the Arab world in tourism advertising. In *Tourism in the Middle East: Continuity, change and transformation*. 137–160.
- Croes, R., Kubickova, M. (2013). From potential to ability to compete: Towards a performance-based tourism competitiveness index. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(3), 146–154.
- Dwyer, L., Kim, C. (2003). Destination competitiveness: determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369–414.
- Enright, M.J., Newton, J. (2005). Determinants of tourism destination competitiveness in Asia Pacific: Comprehensiveness and universality. *Journal of Travel Research*, 43(4), 339–350.
- Global Terrorism Database, Morocco (2018). [online], [2018-04-21]. National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (START). Available on: <http://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?country=136>

Global Terrorism Database, Egypt (2018). [online], [2018-04-21]. National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (START). Available on: <http://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?country=60>

Kozak, M., Rimmington, M. (1999). Measuring tourist destination competitiveness: conceptual considerations and empirical findings. *International Journal of Hospitality Management*, 18(3), 273–283.

Liu, A., Pratt, S. (2017). Tourism's vulnerability and resilience to terrorism. *Tourism Management*, 60, 404–417.

Ritchie, J. R. B., & Crouch, G. I. (2010). *The competitive destination: A sustainable tourism perspective*. Cabi.  
The Travel & Tourism Competitiveness Report(2009). [online], [2018-03-21]. World Economic Forum. Available on: <http://www3.weforum.org/docs/TTCR09/>

The Travel & Tourism Competitiveness Report(2013). [online], [2018-03-21]. World Economic Forum. Available on: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TT\\_Competitiveness\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TT_Competitiveness_Report_2013.pdf)

World Economic Forum. The Travel & Tourism Competitiveness Report(2015). [online], [2018-03-21]. Available on: [http://www3.weforum.org/docs/TT15/WEF\\_Global\\_Travel&Tourism\\_Report\\_2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/TT15/WEF_Global_Travel&Tourism_Report_2015.pdf)

World Economic Forum. The Travel & Tourism Competitiveness Report(2017). [online], [2018-03-21]. Available on: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TTCR\\_2017\\_web\\_0401.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf)

## Contacts

Ing. et Mgr. Katarína Maruškinová  
Department of Anthropology  
University of West Bohemia  
Sedláčková 15, 301 00, Plzeň  
Czech Republic  
e-mail: [katarina.maruskinova@gmail.com](mailto:katarina.maruskinova@gmail.com)

Ing. Stanislav Rojík, Ph.D.  
College of Polytechnics Jihlava  
Tolstého 16, 586 01, Jihlava  
Czech Republic  
e-mail: [stanislav.rojik@vspj.cz](mailto:stanislav.rojik@vspj.cz)

Mgr. Pavlína Rojík Fulnečková  
Faculty of Philosophy and Science  
Silesian University Opava  
Bezručovo náměstí 1150/13, 746 01 Opava  
Czech Republic  
e-mail: [pavlina.fulneckova@gmail.com](mailto:pavlina.fulneckova@gmail.com)

Doc. Ing. Lenka Kauerová, CSc.  
Faculty of Economics  
Technical University of Ostrava  
Sokolská třída 33, 702 00, Ostrava  
Czech Republic  
e-mail: [lenka.kauerova@vsb.cz](mailto:lenka.kauerova@vsb.cz)



# IDENTIFIKÁCIA REGIÓNOV SLOVENSKEJ REPUBLIKY Z ASPEKTU PODMIENOK PRE ROZVOJ PRIEMYSELNÝCH KLASTROV

IDENTIFICATION OF THE SLOVAK REPUBLIC REGIONS FROM  
THE ASPECT OF THE CONDITIONS OF THE INDUSTRIAL  
CLUSTERS DEVELOPMENT

*Jana Masárová, Eva Koišová*

## *Abstrakt*

Klastre môžeme chápať ako sieťové združenia podnikov pôsobiacich v určitom odbore, v našom prípade v oblasti priemyslu, ktoré sú sústredené v istej územnej jednotke, ktorej prinášajú značné prínosy externalít, ako výnosy z rozsahu a transfer znalostí. Z regionálneho aspektu sú stimulátorom rozvoja regiónu a vytvárajú priaznivý multiplikačný efekt, napomáhajú k zvyšovaniu úrovne a kvality života obyvateľov v regióne. Cieľom článku je na základe štatistických metód identifikovať kraje v Slovenskej republike, kde sú najvhodnejšie podmienky pre vznik priemyselných klastrov. Ako základný nástroj pre identifikáciu podmienok pre vznik priemyselného klastra sme zvolili lokalizačný koeficient. Z analýzy nám vyplynulo, že Trenčiansky kraj má najvhodnejšie podmienky pre vznik priemyselných klastrov.

Kľúčové slová: klaster, priemysel, región, rozvoj regiónu

## *Abstract*

We can understand clusters as the network group of enterprises which operate in a certain branch. In our case, it is industry area which is concentrated in a certain territorial unit to which they bring significant externality benefits such as knowledge transfer and scale revenues. From a regional perspective, clusters are regional development stimulators. They create favourable multiplicative effect and they help to increase living standard and life quality of the citizens of the region. The aim of this article is to identify the regions of the Slovak Republic, based upon statistical methods, in which there are the best suitable conditions for the industry clusters forming. We selected localization coefficient as a basic instrument to identify conditions for industry cluster forming. Based upon our analysis, we can state that the best conditions for industry clusters forming are in the Trenčín region.

Keywords: cluster, industry, region, regional development

JEL classification: R12, R30

## Úvod

Koncepcia priemyselných parkov sa často využíva na usmerňovanie plánovaného priemyselného a regionálneho rozvoja na celom svete. Klastre sa spájajú do jedného celku buď z potrieb dodávateľsko-odberateľských vzťahov, alebo sa spájajú pre spoločné technológie, spoločných nákupcov, distribučné kanály alebo pre spoločný trh práce (Székely, 2008). Pre klastre je charakteristické, že skupiny, ktoré sú navzájom napojené sú si geograficky blízke, čo je predpokladom intenzívnych interfiremných a interpersonálnych kontaktov (Więckowski a kol., 2012).

V súčasnosti je koncept klastrov považovaný za dôležitý rozvojový prvok v štruktúrach národných ekonomík krajín EÚ. Hlavnou úlohou klastrov je získať synergický efekt zo zoskupenia vzájomne prepojených subjektov klastra, a to lokálne, regionálne, ale aj globálne. (Lesáková et al, 2017)

Cieľom článku je na základe štatistických metód identifikovať kraje v Slovenskej republike, kde sú najvhodnejšie podmienky pre vznik priemyselných klastrov, načo sme využili v prípade hodnotenia lokalizácie klastrov lokalizačný koeficient. V príspevku využívame vedecké a odborné práce domácich a zahraničných autorov uvedené v zozname použitej literatúry. Štatistické údaje čerpáme z databázy DATAcube Štatistického úradu SR.

## 1 Zhrnutie doterajších poznatkov a teoretické východiská z oblasti klastrov

Koncepcia združovania, zoskupovania, spolupráce firiem ako predchodcu klastrovej spolupráce sa rozvíjala už v dávnej minulosti, pričom samotný pojem klaster použil A. Marshall v roku 1890 v diele „Princípy ekonómie“, kde konštatuje, že priemyselné odvetvia sú často miestne koncentrované a získavajú značné prínosy externalít, ako výnosy z rozsahu a transfer znalostí (Skokan, 2004). Koncept priemyselných klastrov podrobnejšie rozpracoval M. Porter v diele „Konkurenčná výhoda národov“ (1990), pričom čerpal z myšlienok A. Marshalla a tvrdil, že koncentrácia priemyselných firiem a ich podporných priemyselných odvetví prináša konkurenčné výhody.

Pod pojmom klastre sa chápu sieťové združenia podnikov pôsobiacich v určitom odbore priemyslu, ktoré sú sústredené v istej územnej jednotke (Potomová, Letková, 2011). Skokan (2007) klastre chápe ako skupinu závislých firiem a ďalších pridružených inštitúcií konkrétneho odvetvia, ktoré sú obvykle umiestnené v jednom alebo niekoľko susediacich regiónoch alebo mestách, avšak môžu mať aj celonárodný alebo nadnárodný rozmer. Špecializujú sa v určitom odvetví ako je napr. výpočtová technika, strojárstvo, biotechnológie, finančné služby alebo pestovanie vinnej révy a výroba vína a pod. a sú navyše prepojené spoločnými technológiami, zdieľanou kvalifikovanou pracovnou silou, výskumom alebo i tradíciou (Havierniková a kol., 2013).

Výhody existencie klastrov sú nesporné, podľa Krajňákovej (2017) je klaster stimulátorom rozvoja regiónu, formuje výnimočne priaznivé prostredie pre rozvoj podnikania a má multiplikačný efekt, ktorý nielen pozitívne ovplyvňuje rozvoj priemyslu, ale zároveň napomáha k zvyšovaniu úrovne a kvality života obyvateľstva regiónu. Potomová a Letková (2011) však upozorňujú aj na negatívne dopady na región, keďže prílišná orientácia a špecializácia regiónu len na jedno odvetvie, či navzájom prepojenú skupinu odvetví môže viesť k značným ekonomickým problémom. V Slovenskej republike sa využíva členenie klastrov na technologické klastre a klastre cestovného ruchu (Havierniková a kol., 2013).

Súčasťou technologických klastrov sú klastre pôsobiace v priemysle. Už z historického hľadiska je možné pozorovať, že rôzne priemyselné odvetvia sa geograficky samovoľne koncentrujú. Dôvodom sú podľa Šmída (2011) úspory plynúce z tejto koncentrácie, rýchlejší rozvoj odvetvia, znalá pracovná sila, sústredenie vedomostí, existujúce tradície a zvyky.

## 2 Metody identifikácie potenciálneho klastra

Identifikácia podmienok pre vznik klastra sa uskutočňuje pomocou kvantitatívnych alebo kvalitatívnych metód. Medzi najčastejšie využívané kvantitatívne metódy sa zaraďujú lokalizačný koeficient, shift-share analýza, input-output analýza, Giniho koeficient, Ellisonov a Glaeserov index aglomerácie a iné (Zaušková 2010, Stejskal 2011, Havierniková 2014, Potomová a Letková 2011, Havierniková a Strunz 2014, Litvintseva a Shits 2015, Kovaleva a Baleevskih 2014 a ďalší). Jašková (2017) hodnotila a porovnávala potenciál tvorby klastrov v regiónoch SR pomocou multikriteriálnych metód.

Východiskom pre identifikáciu potenciálu klastra je lokalizačný koeficient. Považuje sa za adekvátny nástroj pre primárnu identifikáciu dominantných odvetví v regióne. Jeho použitie je vzhľadom na pomerne jednoduchú dostupnosť údajov o regionálnej zamestnanosti dosť časté. Lokalizačný koeficient hodnotí relatívnu priestorovú koncentráciu daného odvetvia v regióne v porovnaní s celoštátnou úrovňou. V prípade hodnotenia lokalizácie priemyslu lokalizačný koeficient predstavuje pomer podielu zamestnanosti v priemysle v danom regióne na zamestnanosti v regióne ku podielu zamestnanosti v priemysle na zamestnanosti v SR (Havierniková, Strunz, 2014):

$$LK = \frac{\frac{Zp_R}{Z_R}}{\frac{Zp}{Z}}$$

kde:

LK = lokalizačný koeficient;  $Zp_R$  = zamestnanosť v priemysle v danom regióne (kraj, okrese);  $Z_R$  = zamestnanosť v regióne;  $Zp$  = zamestnanosť v priemysle SR;  $Z$  = zamestnanosť v SR.

Lokalizačný koeficient sa považuje za adekvátny nástroj pre primárnu identifikáciu dominantných odvetví regiónu, pričom vychádza z predpokladu, že nadpriemerná odvetvová zamestnanosť poskytuje hypotetický predpoklad o existencii a možnostiach rozvoja klastra v regióne. Lokalizačný koeficient väčší ako jedna vyjadruje regionálnu špecializáciu, t.j. že príslušný región sa špecializuje na dané odvetvie, čiže lokalizácia odvetvia je v danom regióne nadpriemerná. Všeobecne sa vychádza z predpokladu, že regionálne klastre môžu existovať tam, kde existujú skupiny prepojených odvetví s LK vyšším ako 1. Pre zachytenie dynamiky je potrebné sledovať vývoj lokalizačného koeficientu v určitom časovom období. Lokalizačný koeficient môže indikovať potenciál pre vznik klastra, avšak pomocou neho nie je možné zistiť vzájomnú závislosť medzi jednotlivými firmami v odvetví, nadväznosť materiálnych a informačných tokov. Podľa Szekelyho (2008) skutočnú existenciu klastra v danom území môže odhaliť len detailná analýza veľkostnej štruktúry firiem a ich vzájomných obchodných a neobchodných väzieb. Pretože samotná existencia vysokej regionálnej zamestnanosti v jednom odvetví ešte nemusí znamenať existenciu klastra.

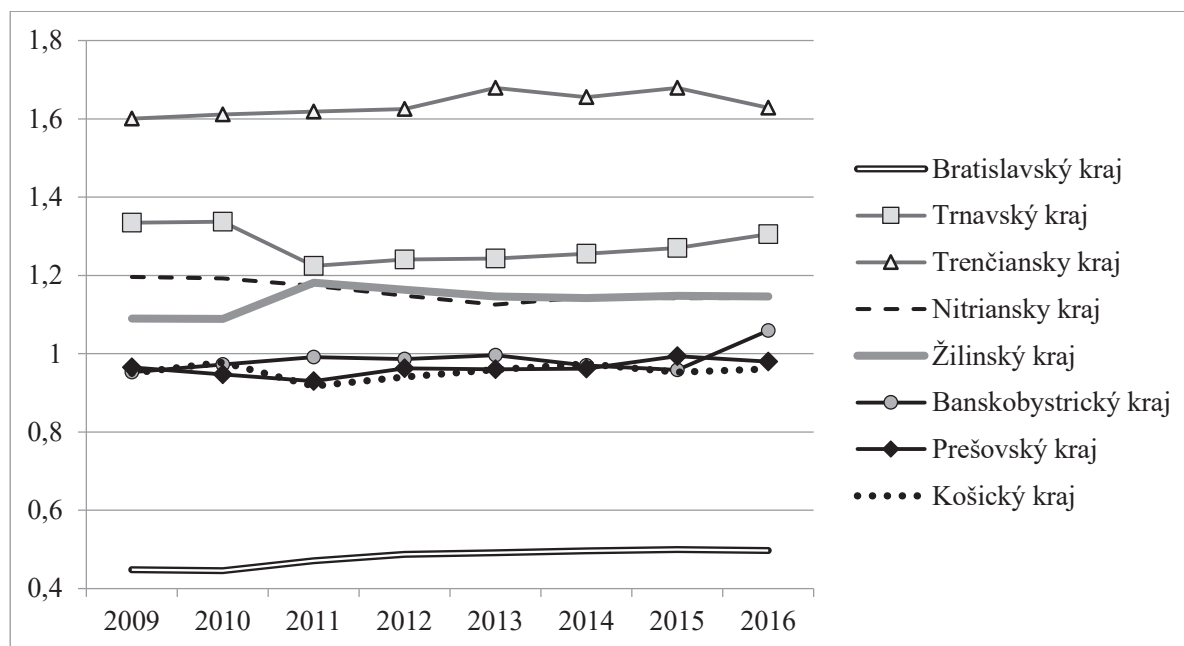
### 3 Výsledky a diskusia

Priemysel je odvetvím národného hospodárstva, ktoré významnou mierou determinuje význam a rozvoj konkrétnych regiónov (Vidová, 2014). Priemyselnou výrobou rozumieme určitú časť materiálnej produkcie, ktorá je zložená z ťažby nerastného bohatstva, produkcie a distribúcie existujúcich druhov energií, ďalej zo spracovávaní vyťažených surovín, palív a produktov poľnohospodárstva a taktiež vybraných služieb týkajúcich sa najmä odpadového hospodárstva. Priemysel zostáva najsilnejším odvetvím hospodárstva SR, nakoľko dlhodobo tvorí najväčšiu časť hrubého domáceho produktu a je aj významným zamestnávateľom. (Štatistický úrad SR, 2018b)

Ako uvádza Kordoš (2012, s. 44), v štruktúre hospodársky vyspelých krajín priemyselná výroba zohráva dlhodobo rozhodujúcu úlohu, patrí medzi dominantných zamestnávateľov, tvorcov HDP, pridanej hodnoty a investícií.

Priemysel ako najsilnejšie odvetvie nie je v jednotlivých krajoch SR rovnomerne rozmiestnený. Jeho lokalizácia vychádza z historického vývoja, geografických, geologických a klimatických podmienok, dostupnosti surovín, príp. odberateľov. Postavenie priemyslu bolo ovplyvnené aj hospodárskou recesiou na prelome rokov 2008/2009, pričom odvetvie priemyslu bolo ekonomickým úpadkom najviac zasiahnuté.

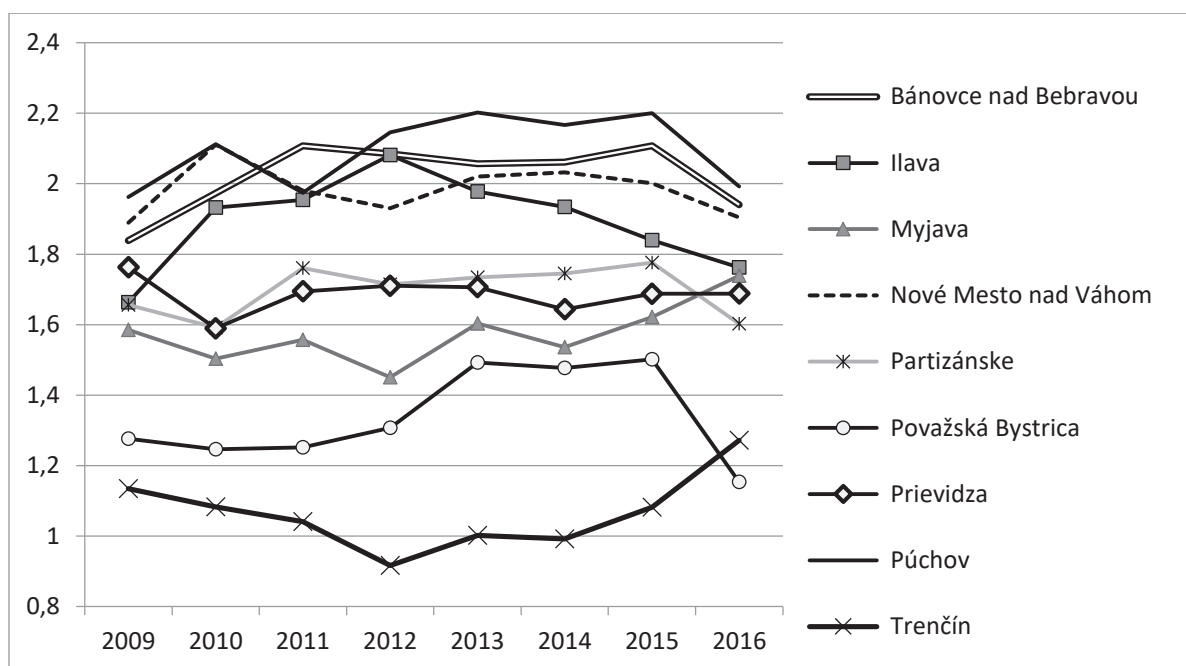
Najväčšiu hodnotu produkcie v priemysle vytvorí Bratislavský kraj. Z hľadiska zamestnanosti však najviac zamestnaných pracujúcich v priemysle je z Trenčianskeho kraja. Na zhodnotenie rozmiestnenia zamestnanosti v priemysle v krajoch SR sme vypočítali lokalizačný koeficient. Hodnoty lokalizačného koeficientu priemyslu v krajoch SR a ich vývoj v rokoch 2009-2016 sú uvedené na obrázku 1.



Obrázok 1: Lokalizácia priemyslu v krajoch SR – lokalizačný koeficient. Zdroj: vlastné prepočty na základe údajov Štatistického úradu SR (2018a)

Krajom s najväčšou lokalizáciou priemyslu je Trenčiansky kraj, kde sa hodnoty lokalizačného koeficientu pohybujú nad úrovňou 1,6. S výrazným odstupom nasleduje Trnavský kraj, kde sa však lokalizačný koeficient v posledných rokoch pozvoľna zvyšuje, na úroveň 1,31 v roku 2016. Na ďalších miestach sú Žilinský a Nitriansky kraj. Najmenšia lokalizácia priemyslu je v Bratislavskom kraji, kde lokalizačný koeficient nedosahuje ani hodnotu 0,5.

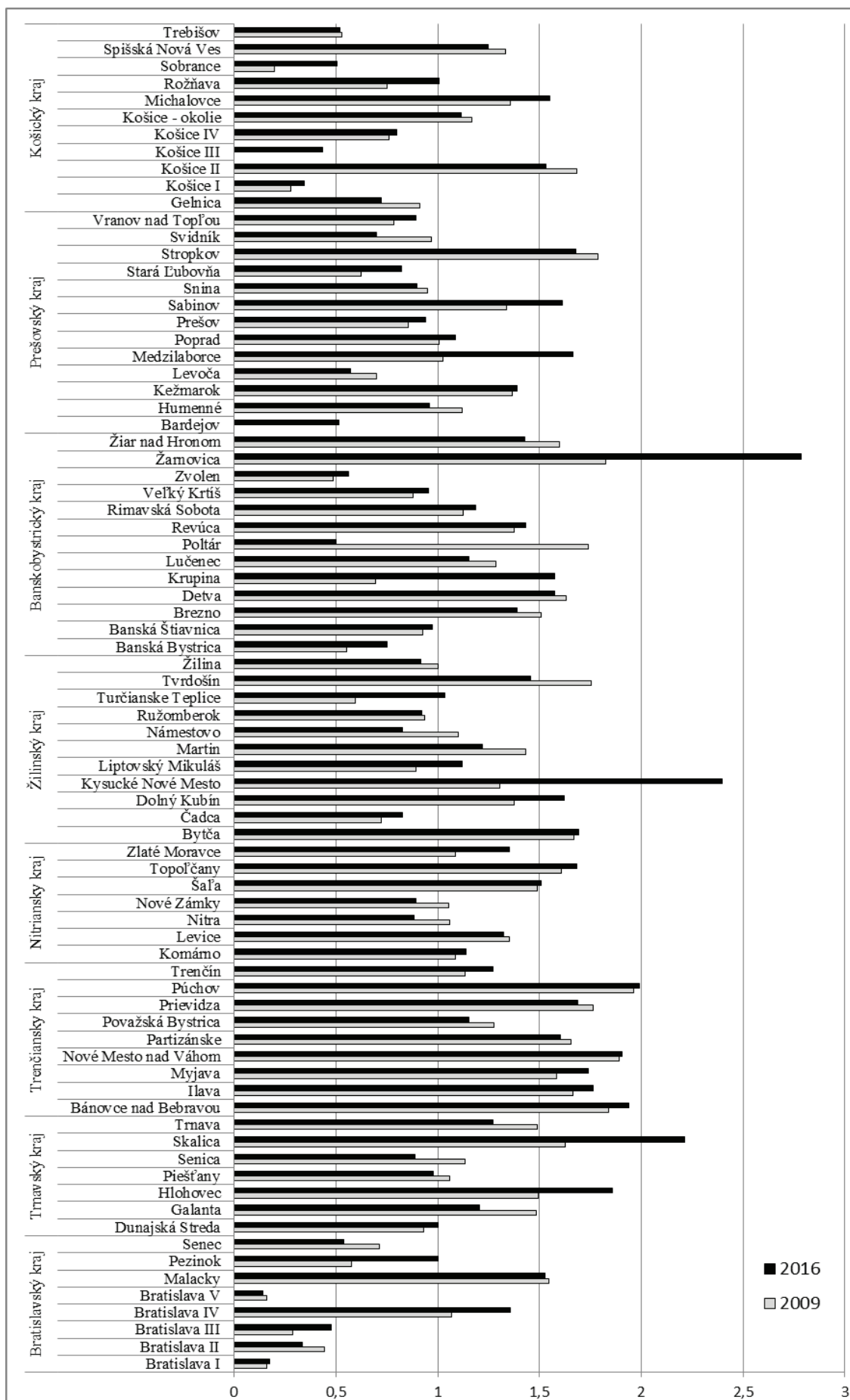
Aj v rámci jednotlivých krajov sú rozdiely v lokalizácii priemyslu dosť výrazné. Vývoj lokalizačného koeficientu priemyslu v okresoch najpriemyselnejšieho kraja - Trenčianskeho kraja uvedený na obrázku 2.



Obrázok 2: Lokalizačný koeficient priemyslu v okresoch Trenčianskeho kraja. Zdroj: vlastné prepočty na základe údajov Štatistického úradu SR (2018a)

V Trenčianskom kraji je lokalizačný koeficient priemyslu najvyšší v okrese Púchov, kde v rokoch 2013 a 2015 prekročil hodnotu 2,2. Nasledujú okresy Bánovce nad Bebravou a Nové Mesto nad Váhom. Naopak najmenej je priemysel lokalizovaný v okrese Trenčín, avšak tu hodnota lokalizačného koeficientu v posledných rokoch rastie, podobne ako v okrese Myjava. V ostatných okresoch sa lokalizácia priemyslu znižuje.

V ďalšej časti sme prepočítali lokalizačný koeficient priemyslu pre všetky okresy SR v prvom a poslednom sledovanom roku, t.j. roku 2009 a 2016. Výsledky ukazuje obrázok 3.



Obrázok 3: Porovnanie lokalizačného koeficientu priemyslu v okresoch SR v roku 2009 a 2016. Zdroj: vlastné prepočty na základe údajov Štatistického úradu SR (2018a)

Z obrázku 3 vyplýva, že najvýraznejšie nadpriemerne je priemysel zastúpený v zamestnanosti okresu Žarnovica (v Banskobystrickom kraji), pričom lokalizačný koeficient sa tu zvýšil z 1,83 v roku 2009 na 2,79 v roku 2016. Na druhom mieste sa v roku 2016 umiestnil okres Kysucké Nové Mesto (Žilinský kraj), tretím v poradí je okres Skalica (Trnavský kraj), štvrtým je okres Púchov (Trenčiansky kraj). V tabuľke 1 sme porovnali najviac priemyselné okresy SR v roku 2009 a 2016.

|     | 2009                 |      |      |     | 2016                 |      |      |
|-----|----------------------|------|------|-----|----------------------|------|------|
|     | okres                | kraj | LK   |     | okres                | kraj | LK   |
| 1.  | Púchov               | TN   | 1,96 | 1.  | Žarnovica            | BB   | 2,79 |
| 2.  | Nové Mesto nad Váhom | TN   | 1,89 | 2.  | Kysucké Nové Mesto   | ZA   | 2,40 |
| 3.  | Bánovce nad Bebravou | TN   | 1,84 | 3.  | Skalica              | TT   | 2,21 |
| 4.  | Žarnovica            | BB   | 1,83 | 4.  | Púchov               | TN   | 1,99 |
| 5.  | Stropkov             | PO   | 1,79 | 5.  | Bánovce nad Bebravou | TN   | 1,94 |
| 6.  | Prievidza            | TN   | 1,76 | 6.  | Nové Mesto nad Váhom | TN   | 1,90 |
| 7.  | Tvrdošín             | ZA   | 1,75 | 7.  | Hlohovec             | TT   | 1,86 |
| 8.  | Poltár               | BB   | 1,74 | 8.  | Ilava                | TN   | 1,76 |
| 9.  | Košice II            | KE   | 1,68 | 9.  | Myjava               | TN   | 1,74 |
| 10. | Bytča                | ZA   | 1,67 | 10. | Bytča                | ZA   | 1,69 |
| 11. | Ilava                | TN   | 1,66 | 11. | Prievidza            | TN   | 1,69 |
| 12. | Partizánske          | TN   | 1,66 | 12. | Topoľčany            | NR   | 1,68 |
| 13. | Detva                | BB   | 1,63 | 13. | Stropkov             | PO   | 1,68 |
| 14. | Skalica              | TT   | 1,63 | 14. | Medzilaborce         | PO   | 1,66 |
| 15. | Topoľčany            | NR   | 1,61 | 15. | Dolný Kubín          | ZA   | 1,62 |

Zdroj: vlastné prepočty na základe údajov Štatistického úradu SR (2018a)

Z okresov, kde je zamestnanosť v priemysle nadpriemerná, je v roku 2016 šesť okresov z Trenčianskeho kraja, tri okresy zo Žilinského kraja, po dva okresy z Trnavského a Prešovského kraja, jeden okres z Banskobystrického a jeden z Nitrianskeho kraja. Medzi najpriemyselnejšie okresy sa v roku 2016 nedostal ani jeden okres z Košického kraja, hoci okres Košice II bol v roku 2009 na 9. mieste, a ani jeden okres z Bratislavského kraja. V Bratislavskom kraji sú totiž nadpriemerne lokalizované služby (napr. z oblasti informačných a komunikačných technológií, finančných a poisťovacích činností, činností v oblasti nehnuteľností).

Z našich zistení jednoznačne vyplýva, že v Trenčianskom kraji je v zamestnanosti priemysel zastúpený nadpriemerne, z čoho vyplýva, že sú tu vhodné podmienky na vytvorenie klastra. K podobným záverom vo svojom výskume dospela aj Jašková (2017), podľa nej najväčší potenciál pre vznik klastra je v Trenčianskom kraji a tento región má dostatočný potenciál pracovať na rozvoji priemyselných zoskupení. K rovnakým výsledkom sa dopracovala aj Havierniková (2014), ktorá uvádza, že v Trenčianskom kraji je veľký potenciál vzniku klastra: v regióne pôsobí univerzita so zameraním na strojárstvo, automobilový a gumársky priemysel, existuje široká škála stredných odborných škôl zodpovedajúcich

potrebám klastrov, k dispozícii je dopravná infraštruktúra, existuje prítomnosť konečných výrobcov v regióne a ich spolupráca s univerzitami, dostupnosť práce, zahraniční investori, významné podniky a priemyselné parky a priemysel je jedným zo sektorov, v ktorých väčšina podnikov pôsobí v Trenčianskom regióne.

Už v minulosti boli na základe komplexnej analýzy špecifikované možné smery rozvoja regiónov, pričom boli v Regionálnej inovačnej stratégii stanovené póly rozvoja, t.j. potenciálne najvhodnejšie smery rozvoja regiónov, ktoré na základe iniciatívy zdola môžu využiť aj záujemcovia o založenie klastra. V Trenčianskom kraji boli medzi tieto póly rozvoja stanovené tieto oblasti: produkty malotonážnej chémie, chemické špeciality, priemyselná ekológia, progresívne materiály (predovšetkým sklársky priemysel, progresívna keramika, textilný priemysel), mechatronika, polovodičové meniče a pohony (Balog, Duman, 2010).

V skutočnosti však na území Trenčianskeho kraja nepôsobí žiadny priemyselný klaster, ktorý by profitoval z uvedených výhod. Na území kraja pôsobí iba klaster Slovak IT Klaster a KITech klaster inovačných technológií pre nakladanie s prašnými anorganickými odpadmi, do územia Trenčianskeho kraja zasahuje Trnavsko-myjavský strojársky klaster. Na základe zistených vhodných podmienok pre vytvorenie klastra je možné do budúcnosti očakávať vznik priemyselného klastra, ktorý by využil existenciu vhodných podmienok a potenciálu v prospech ďalšieho rozvoja priemyslu a tým aj celkovej ekonomickej úrovne Trenčianskeho kraja.

## Záver

Rozvoj regiónov determinuje nielen samotná výkonnosť firiem a podnikateľského prostredia, ale v čoraz väčšej miere difúzia tohto prostredia s verejným sektorom vo forme klastrov a regionálnych inovačných centier (Habánik, 2012). Klaster sa podľa Kráľovej, Sochulákovej a Petrušovej (2017) stávajú novým spôsobom riešenia ekonomického rastu regiónov, nezamestnanosti a finančnej stability, považujú sa za jeden zo spôsobov zvyšovania inovačnej výkonnosti a konkurencieschopnosti podnikov. Filozofia klastra spočíva v tom, že spoločnosti pôsobiace v danom sektore sústreďujú svoje zdroje na spoločný hospodársky cieľ, v snahe udržať si konkurencieschopnosť (Navickas, Vojtovič, Svazas, 2017).

Ako uvádzajú Kordoš a Vojtovič (2016), klastrové zoskupenia pozitívne prispievajú k regionálnej výkonnosti a zohrávajú dôležitú úlohu, pokiaľ ide o prístup malých a stredných podnikov k inováciám a výskumu alebo spoločnému rozvoju medzinárodných trhov. Práve malé a stredné podniky sú hybnou silou hospodárstva každej rozvinutej krajiny, môžu pružne reagovať na požiadavky trhu, prispievať k zvyšovaniu inovačných aktivít a rozvoju konkurenčného prostredia, vytvárať pracovné miesta, prispôbovať sa a reagovať na zmeny v ekonomickom prostredí. (Ivanová, Kordoš, 2017).

Z nášho výskumu vyplýva, že najvhodnejšie podmienky pre vytvorenie klastra sú v Trenčianskom kraji, kde je v zamestnanosti priemysel zastúpený nadpriemerne. Jeho hodnoty lokalizačného koeficientu pohybujú nad úrovňou 1,6. V Trenčianskom kraji je lokalizačný koeficient priemyslu najvyšší v okrese Púchov, nasledujú okresy Bánovce nad Bebravou a Nové Mesto nad Váhom. Naopak najmenej je priemysel lokalizovaný v okrese Trenčín, avšak tu hodnota lokalizačného koeficientu v posledných rokoch rastie, podobne ako v okrese Myjava. V ostatných okresoch sa lokalizácia priemyslu znižuje. Ďalej sme zistili, že aj v ostatných krajoch sú rozdiely v lokalizácii priemyslu dosť výrazné. Zostavili sme poradie okresov s najväčšou lokalizáciou priemyslu roku 2009 a 2016, kde na prvých troch miestach v roku 2009 sa umiestnili tri okresy z Trenčianskeho kraja. Z okresov, kde je zamestnanosť v priemysle nadpriemerná, bolo v roku 2016 šesť okresov z Trenčianskeho kraja, tri okresy zo Žilinského kraja, po dva okresy z Trnavského a Prešovského kraja, jeden okres z Banskobystrického a jeden z Nitrianskeho kraja.



Keďže v Trenčianskom kraji je v zamestnanosti priemysel zastúpený nadpriemerne, sú tu vhodné podmienky na spoluprácu priemyselných firiem a vytvorenie priemyselného klastra, ktorý by využil existujúce vhodné podmienky, zabezpečil ďalší rozvoj priemyslu, zamestnanosti a tým aj celkovej ekonomickej úrovne kraja.

## Podakovanie

Príspevok vznikol ako súčasť projektu VEGA 1/0953/16 "Hodnotenie miery vplyvu klastrov na rozvoj regiónov Slovenskej republiky".

## Literatúra

- Balog, M., Duman, P. (2010). [online], [2018-03-23]. Klastrovanie: predpoklad úspechu. Bratislava: Slovenská inovačná a energetická agentúra, 36 s. Dostupné z: [https://www.siea.sk/materials/files/inovacie/slovenske\\_klastre/SIEA-brozura-Klastrovanie.pdf](https://www.siea.sk/materials/files/inovacie/slovenske_klastre/SIEA-brozura-Klastrovanie.pdf)
- Habánik, J. (2012). Klastre a inovácie v prostredí regionálnej ekonomiky. Sociálno-ekonomická revue, 10(2),15–23.
- Haviernikova, K. (2014). [online], [2018-03-23]. The analysis of industrial branches in the Trenčín region suitable for the cluster creation. In Metal 2014, 23rd international conference on metallurgy and materials. Ostrava: Tanger, 6 s. Dostupné z: <http://konsys-t.tanger.cz/files/proceedings/17/reports/2755.pdf>
- Haviernikova, K. a kol. (2013). Teoreticko-metodologické aspekty merania ekonomickej výkonnosti klastrov v Slovenskej republike. Trenčín: Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne.
- Havierniková, K., Strunz, H. (2014). The comparison of selected methods used for identification of cluster potential in the regions of the Slovak Republic. In SGEM conference on political sciences law, finance economics & tourism: Conference proceedings volume IV. Economic & tourism. Sofia: STEF92 Technology, 693–699.
- Ivanová, E., Kordoš, M. (2017). Innovation policy of SMEs in Slovakia in the context of European Union innovation policy. Marketing and management of innovations, 3(2017), 213–225.
- Jašková, D. (2017). Multicriteria decision making in assessing the region's potential for cluster formation. In Knowledge for market USE 2017. Olomouc: Palacký University, 1020–1027.
- Kordoš, M. (2012). Kreativne odvetvie v rámci priemyselnej politiky Európskej únie. Sociálno-ekonomická revue. 2(10), 44–55.
- Kordoš, M., Vojtovič, S. (2016). EU regional and cluster policies within their synergic effects. In Proceedings of the 5th economic & finance conference. Praha: International Institute of Social and Economic Science, 166–174.
- Kovaleva T.Yu., Baleevskih V. G. (2014). [online], [2018-03-26]. Identification of the Educational Clusters in the Regional Economy: Theory, Methodology and Research Results (in Example of Perm Krai). International Journal of Econometrics and Financial Management, 2(4), 153–162. Dostupné z: <http://pubs.sciepub.com/ijefm/2/4/7/index.html>

- Krajňáková, E. (2017). Formovanie regionálnych ekonomických klastrov a ich konkurencieschopnosti. In *Konkurencia: Sborník príspevků z 9. ročníku mezinárodní vědecké konference*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická, 403–413.
- Kráľová, K., Sochuľáková, J., Petrušová, D. (2017). Clusters and regional development. In *4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2017, Conference Proceedings Book 1, Vol 4*, 137–144.
- Lesáková, L. a kol. (2017). *Súčasný stav a perspektívy rozvoja technologických klastrov v Slovenskej republike*. Banská Bystrica: Belianum.
- Litvintseva, G., Shits, E. (2015). [online], [2018-03-26]. Territory Management in View of Cluster Potential. *Procedia Economics and Finance*, 27, 216-223. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115009934>
- Navickas, V., Vojtovič, S., Svazas, M. (2017). Biomass clusters influence on business competitiveness. *Polish Journal of Management Studies*, 16(2), 188–197.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Potomová, J., Letková, J. (2011). [online], [2018-03-23]. Problémy identifikácie potenciálnych odvetví vhodných pre vznik a rozvoj klastra. *ACTA GEOGRAPHICA UNIVERSITATIS COMENIANAE*, 55 (1), 93-113. Dostupné z: [http://m.actageographica.sk/stiahnutie/55\\_1\\_05\\_Potomova\\_Letkova.pdf](http://m.actageographica.sk/stiahnutie/55_1_05_Potomova_Letkova.pdf)
- Skokan, K. (2004). *Konkurencieschopnosť, inovácie a klastry v regionálnom rozvoji*, Ostrava: REPRONIS.
- Skokan, K. (2007). Klastry v transformácii regiónů - päť let poté. *Ekonomická revue*, 10(2-3), 149–166.
- Stejskal, J. (2011). [online], [2018-03-23]. Analysis of the applicability of selected methods for industrial clusters identifying. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMS APPLICATIONS, ENGINEERING & DEVELOPMENT*, 5(3), 256-262. Dostupné z: <http://www.universitypress.org.uk/journals/saed/19-849.pdf>
- Székely, V. (2008). [online], [2018-03-23]. Regionálne priemyselné klastre a problémy (nielen) s ich identifikáciou. *Ekonomický časopis*, 56(3), 223-238. Dostupné z: <https://www.sav.sk/journals/uploads/0920143003%2008%20Szekely.pdf>
- Šmíd, J. (2011). *Strategický význam budovania klastrov pre rozvoj MSP na Slovensku*. Trnava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta v Trnave. Doktorandská dizertačná práca. Dostupné z: <http://www.scss.sk/>
- Štatistický úrad SR. (2018a). [online], [2018-03-01]. DATAcube. Dostupné z: <http://datacube.statistics.sk/>
- Štatistický úrad SR. (2018b). [online], [2018-03-01]. Odvetvové štatistiky. Priemysel Metaúdaje. Dostupné z: <https://slovak.statistics.sk>
- Vidová, J. (2014). [online], [2018-03-23]. Priemysel a nová priemyselná politika. *Finančné trhy*, XI(1), 7 s. Dostupné z: [http://www.derivat.sk/files/2014%20financne%20trhy/2014\\_Jan\\_Vidova\\_priemysel.pdf](http://www.derivat.sk/files/2014%20financne%20trhy/2014_Jan_Vidova_priemysel.pdf)
- Więckowski, M. a kol. (2012). *Poľsko-slovenské pohraničie z hľadiska dopravnej dostupnosti a rozvoja cestovného ruchu*. Varšava: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk, Bratislava: Geografický ústav SAV.
- Zaušková, A. (2010). [online], [2018-03-23]. Klastre - nástroj pre zvyšovanie inovačnej výkonnosti a konkurencieschopnosti regiónov. *Communication Today*, CT1, 43–64. Dostupné z: [https://www.communicationtoday.sk/download/1/2010/CT\\_2010\\_1\\_Zauskova.pdf](https://www.communicationtoday.sk/download/1/2010/CT_2010_1_Zauskova.pdf)

## Kontaktné údaje

Ing. Jana Masárová, PhD.  
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov  
Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne  
Študentská 3, 911 50 Trenčín,  
Slovenská republika  
e-mail: [jana.masarova@tnuni.sk](mailto:jana.masarova@tnuni.sk)

Ing. Eva Koišová, PhD.  
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov  
Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne  
Študentská 3, 911 50 Trenčín,  
Slovenská republika  
e-mail: [eva.koisova@tnuni.sk](mailto:eva.koisova@tnuni.sk)

# COMPARISON OF THE CREDIT SCORING MODELS IN THE ENGINEERING INDUSTRY OF THE SLOVAK REPUBLIC

*Pavel Melich, Mehmet Civelek*

## *Abstract*

The main goal of the article is to analyze the current value of the selected credit scoring indicators. In accordance with the chosen aim, the paper focuses on the three most widely used credit scoring indicators in Slovakia, namely Altman Z-score, INDEX05 and Taffler model. The analysis is carried out at large companies in engineering industry that are still operating in 2018. The period between 2011 and 2016 is considered. This period represents the end of the economic crisis and the gradual growth of the economy after the crisis, not only in Slovakia but around the world. Selection of the companies were according to certain criteria and subsequently, based on the calculation of the indicators, classify them into the groups that are defined by these indicators. According to results of the study, Taffler model is the best accurate model for the selected industry.

Keywords: Altman Z-score, INDEX05, Taffler model, Sustainable development, Engineering industry

JEL classification: G30, M21,

## **Introduction**

Companies operating in the European Union, face many problems to fulfill the ideology of sustainable development (SD), even after the economic crisis. They try to fulfill the basic goals of SD during their economic activity. For instance, these include impacts of climate change, environmental pollution, sustainable energy, and labor migration. Although firms have efforts to fulfill the idea of SD, they must firstly set the basic objectives of their economic activities that can improve their financial health. A financial analysis should also be available to companies to ensure SD for companies, providing them with the information they need to make decisions about their further direction. In order to make decisions they consider their financial indicators and ratios.

In this regard, the study aims to analyze the credit indicators that are one of the most predictive credit scorings to provide information about enterprises' financial conditions. The study focuses on the results of the three of most widely used credit indicators in the Slovak Republic: Altman Z-score, INDEX05 and Taffler model. Their comparison and evaluation of their predictive abilities for mechanical engineering industry firms inform managers to assist them in their subsequent decision to manage their companies. However, their forecasts are different and that is why the study decides to evaluate their accuracy with the currently operating large companies. During the analyze period, some of credit

scoring models have predicted bankruptcy of the companies in the different years in the row. Despite to their negative predictions a lot of the big companies still operate in the market.

In order to make contributions to countries' and their own sustainable developments, companies should carry on their activities in long term. In this regard, the importance of performance, solvency and liquidity of companies rise because these indicators can give some clues about length of firms' life, can indicate firms' credit ratings and their probability of going to bankrupt. For these reasons, credit ratings of companies and their bankruptcy prediction play a vital role in firms' life cycle and so their sustainability.

Due to having adequate financial statements, larger enterprises differ from SMEs. This fact enables to evaluate larger firms' performance indicators that are based on hard data such as, profitability or liquidity ratios. In this regard, various models exist in the literature to make evaluation and prediction related to performance and bankruptcy issues of firms. Regarding to these models, the study considers three different bankruptcy prediction models namely Altman's Z score, Taffler model and Index In (INDEX 05). By paying attention to some financial ratios such as liquidity, net working capital and return on invested capital, the purpose of the bankruptcy models is to determine and anticipate if a firm goes to bankruptcy or its financial conditions get worse (Knápková and Pavelková, 2010).

## 1 Theoretical background

According to EC "Sustainable development has since long been at the heart of the European project. The EU Treaties give recognition to its economic, social and environmental dimensions which should be addressed together. The EU is committed to development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. A life of dignity for all within the planet's limits that reconciles economic prosperity and efficiency, peaceful societies, social inclusion and environmental responsibility is at the essence of sustainable development." (EC, 2016)

At present, sustainable development has become the one of the European Commission's priorities and many projects have been created with the commonality of which is the idea of sustainable development. All projects are subject to sustainable development and its ideologies.

The concept of sustainable development and its three pillars – economic growth, social inclusion and environmental balance (Savelyeva, T., Douglas, W., 2017) are based on the enterprises. Enterprises are increasingly being recognized as a significant channel for bringing a transformation to sustainable products and services and the implementation of new projects addressing various social and environmental concerns. (Dahri, S., Omri, A., 2018) Their economical stability is very important for reaching their goals in the each of sustainable development pillars because business environment is characterized by high competition and modern industry must be aimed at producing well- designed products. (Kopták, M., et. al., 2017)

Corresponding with credit risk and sustainability, Belas et al. (2017) reveal that credit risk management plays a vital for firms' financial security because having issues regarding to the security might make firms to go bankrupt so might impact firms' sustainability. For this reason, financial security and credit risk management are interconnected with the sustainability of firms. On the other hand, many studies exist in the literature and they corroborate the positive relationship between environmental and financial performance (Dasgupta et al., 2002; Dowell et al., 2000; Nakao et al., 2007). Some of banks also take environmental risks into the consideration when they make credit decision. This is because lenders'

income can be affected by the amount of investments that companies make for their environment (Weber et al., 2010). So, by having more earnings, firms not only can improve their credit scoring but also make more environmental investments to develop their sustainability. Next, the study comes to the explanation of the credit scoring models.

## 1.1 Altman Z-score

Altman has made some arrangements into the model to make updates for parameters and to add new indices for new populations from different American companies that are in Stock market (Altman et al., 2013). For instance, the first model that he set up was only including the firms that were trading in capital market. So he regenerated the model for private firms in 1983 (Gavurova et al., 2017).

The Z-score that was modified for private firms as written below:

$$\text{Altman } Z' \text{ score} = 0.717 X_1 + 0.847 X_2 + 3.107 X_3 + 0.420 X_4 + 0.998 X_5$$

$X_1$  = Working capital / Total assets

$X_2$  = Retained earnings / Total assets

$X_3$  = EBIT / Total assets

$X_4$  = Book value equity / Liabilities

$X_5$  = Turnover (sales) / Total equity

Source: Altman (1983, pp. 122)

Moreover, some classification areas exist for Altman  $Z'$  score as follows;

$Z' > 2.9$  Safe zone,  $1.23 < Z' < 2.9$  Grey zone  $< 1.23$  and  $Z' < 1.23$  Financial distress zone (Machek, 2014).

According to this Z score classification, companies with a Z-Score of less than 1.23 have high risk of going to bankrupt; firms in grey area have uncertain results ; businesses with a score higher than 2.90 are healthy and have low risk.

## 1.2 Taffler model

Next, the study comes to another model that can predict the companies' bankruptcy namely, Taffler model. The model was built to investigate whether companies are financially healthy or have problems regarding to solvency. The scholar pays regard to the performance of firms that are listed in the London Stock Exchange and considers the indicators for more than 25 years (Agarwal and Taffler, 2007). In order to build the model, he not only selects most estimative ratios but also employs UK based Z score model that is performed by linear discriminant analysis (Taffler, 1983). The ratios that the model includes are profitability, working capital, financial risk and liquidity.

The Taffler model is indicated as follows:

$$z = 3.20 + 12.18 X_1 + 2.50 X_2 - 10.68 X_3 + 0.029 X_4$$

$X_1$  = profit before tax (PBT)/current liabilities,

$X_2$  = current assets/total liabilities,

$X_3$  = current liabilities/total assets,

$X_4$  = no-credit interval calculated as Liquid current assets / daily cash operating expenses)

According the results from Taffler Z score, the firm's probability of bankruptcy can be categorized in 3

different types. First, if a company has higher Z score than 0.3, it has low probability to go to bankrupt. Next, If the Z score is between 0.2 and 0.3, firms it is in grey area that means no definite result regarding to bankruptcy. Lastly, in case of having value from less than 0.2 in Z score, the companies are in the distress zone that infers high probability of bankruptcy (Machek,2014).

### 1.3 INDEX05

The last bankruptcy prediction model that the study examines is Index 05. The model has generated by Neumaier and Neumaierova. In05 differs from other models by excluding the parameters that are stem from market value of companies. This model is also easy to access and use (Neumaier, and Neumaierová, 2014). It focuses on value creation of the firms for shareholders (Machek,2014).

The model and explanation of indicators as follows;

$$IN05 = 0,13X1 + 0,04X2 + 3,97X3 + 0,21X4 + 0,09X5$$

$$X1 = \text{Total assets} / \text{Debt capital}$$

$$X2 = \text{EBIT} / \text{Interest expense}$$

$$X3 = \text{EBIT} / \text{Total assets}$$

$$X4 = \text{Total revenues} / \text{Total assets}$$

$$X5 = \text{Current Total assets} / \text{Short-term debt capital} \text{ (Šofranková, 2014)}$$

Regarding to values from IN05, companies are classified under three different groups.

- a.  $IN05 < 0.9$  –company more probably goes to bankrupt and the value creation lacks for shareholders
- b.  $IN05 > 1.6$  –company is in the safe zone and creates values for shareholders.
- c.  $IN05 < 0.9-1.6 >$  – company is located in the grey area and it is undecided fact that whether firm creates a value or not (Mihalovič, 2015).

## 2 Data and methodology

The study focuses on the engineering industry. The Finstat database is the main source of data which is used in the analysis. The credit scoring indicators that paper uses, come from calculation of the balance sheets and profit and loss statements. The survey period consists of years to the end of the economic crisis and after its end. More accurately, it is the analyse from years 2011 to 2016.

From the database, we have received financial statements and profit and loss statements of 40 companies operating in Slovakia. The analyses include just active companies in the year of 2018 so that means none of the analysed companies from period of the years 2011-2016 are bankrupt. We have narrowed the choice of companies on the basis of their professional designation of SK NACE. We subsequently selected companies that had more than 250 employees, as we focused on analysing large companies. We define a large company as a company that has 250 and more employees (Ward, M., Rhodes, C. 2014). Subsequently, based on published data by companies, we processed data from 25 companies. Remaining companies did not have completely published results for the period, so we were unable to calculate the values of the indicators so we did not include them in our analyses.

Credit scoring indicators have different ranges of company classification into the certain groups, and that is why we have aligned the company's ranking on the basis of the scale we have defined in the previous section of the article. In table 1: Scale of credit scoring indicators, we can see a range of indicators that determines our company's inclusion into one of three zones. Distress Zone predicts bankruptcy of a company in the future. Grey Zone cannot explain definite results regarding to prediction of a company's bankruptcy. Safe Zone predicts a company less likely to go to bankrupt.

Table 1: Scale of credit scoring indicators

|               | Altman Z-score                | INDEX05                      | Taffler's model              |
|---------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Distress Zone | $X < 1,23$                    | $X < 0,9$                    | $X < 0,2$                    |
| Grey zone     | $1,23 \Rightarrow X \leq 2,9$ | $0,9 \Rightarrow X \leq 1,6$ | $0,2 \Rightarrow X \leq 0,3$ |
| Safe zone     | $2,9 < X$                     | $1,6 < X$                    | $0,3 < X$                    |

Source: Own collaboration

After classification of the companies to the one of three zones in each indicators author count number of the companies in the each zone. Subsequently authors calculate percentage share of each group which provide relevant information about credit scoring indicators.

### 3 Results and discussion

As already mentioned elsewhere in this study, no firms in our data were bankrupt. For this reason, the study will be more focused on safe zone in order to compare accuracy of the selected bankruptcy prediction models. Table 1 depicts the result from Altman's Z score in yearly bases and their distribution of the different zones. As it can be seen from the table 1: Credit Scoring results from Altman's Z score model, 6 years predictive ability of Z score differs year to year. Due to having no bankrupt firms in the data we can expect that percentage of firms in distress zones should be close to 0% , and combination of percentages for safe and grey zones can reach 100 %. But the average percentage result for distress zone in Altman Z' score is around 26,67 % and it is not close to 0%. On the other hand, the average percentage of the results in safe and grey zone is approximately 73,33%. By having these percentage, the study reveals that accuracy of Altman's Z score is not strong enough to predict bankruptcy for the selected firms.

Table 2: Credit Scoring results from Altman's Z score model

| Years | Distress Zone | Grey Zone | Safe Zone | Total     |
|-------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 2011  | 5 (20%)       | 10 (40%)  | 10 (40%)  | 25 (100%) |
| 2012  | 8 (32%)       | 8 (32%)   | 9 (36%)   | 25 (100%) |
| 2013  | 7 (28%)       | 9 (36%)   | 9 (36%)   | 25 (100%) |
| 2014  | 7 (28%)       | 7 (28%)   | 11 (44%)  | 25 (100%) |
| 2015  | 5 (20%)       | 8 (32%)   | 12 (48%)  | 25 (100%) |
| 2016  | 8 (32%)       | 6 (24%)   | 11 (44%)  | 25 (100%) |

Source: Own collaboration.



In table 2, the study indicates the results from IN05 model. Considering to the results in distress zone, the average percentage is 13.33%. On the other side, the average percentage of the results in safe and grey zone is 86.87%. Compared to the average percentages from Altman's Z score, Index05 is more accurately predict the selected firms' financial conditions. In this regard, some studies find similar results with our study and confirm that index 05 performs better to predict bankruptcies compared to Altman model (Delina and Packova, 2013; Lesakova and Gundova, 2014; Bohdolova and Klempaiova, 2017).

Table 3: Credit Scoring results from INDEX05

| Years | Distress Zone | Grey Zone | Safe Zone | Total     |
|-------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 2011  | 3 (12%)       | 14 (56%)  | 8 (32%)   | 25 (100%) |
| 2012  | 3 (12%)       | 12 (48%)  | 10 (40%)  | 25 (100%) |
| 2013  | 4 (16%)       | 12 (48%)  | 9 (36%)   | 25 (100%) |
| 2014  | 4 (16%)       | 10 (40%)  | 11(44%)   | 25 (100%) |
| 2015  | 3 (12%)       | 14 (56%)  | 8 (32%)   | 25 (100%) |
| 2016  | 3 (12%)       | 13 (52%)  | 9 (36%)   | 25 (100%) |

Source: Own collaboration.

On the other hand, by comparing Altman, Ohlson and Index 05 models Gundova (2014) corroborates that Index 05 is the worst model to foresee whether firms go to bankrupt or not. Moreover, it is substantiated in the study of Manasova (2007) that although performance of IN indexes are good, the best model that predicts the bankruptcy is Altman's Z score.

Table 4: Credit scoring results from Taffler model

| Years | Distress Zone | Grey Zone | Safe Zone | Total     |
|-------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 2011  | 0 (0%)        | 2 (8%)    | 23 (92%)  | 25 (100%) |
| 2012  | 0 (0%)        | 2 (8%)    | 23 (92%)  | 25 (100%) |
| 2013  | 2 (8%)        | 2 (8%)    | 21 (84%)  | 25 (100%) |
| 2014  | 3 (12%)       | 1 (4%)    | 21 (84%)  | 25 (100%) |
| 2015  | 2 (8%)        | 2 (8%)    | 21 (84%)  | 25 (100%) |
| 2016  | 3 (12%)       | 1 (4%)    | 21 (84%)  | 25 (100%) |

Source: Own collaboration.

Table 3 shows the findings from Taffler model. When examining the average percentage of the results in distress zone, it is around 6.67% and as it is expected it is close to 0%. When it comes to grey and safe zones, the average percentage is 93.37%. This result is compatible with our expectation that combination of percentages for safe and grey zones should be close to 100 %.Comparing to results from Altman's Z score and Index05 models, Taffler model gets the best results. For this reason, we can express that Taffler model is the most accurate model to predict our data. However, our results disprove the findings of the study of Machek (2014). This is because, Machek (2014) investigates Czech firms between the period of 2007 and 2012, and contends that the best predictive model for bankruptcy is IN05, and then Altman Z' score while the worst one is Taffler model.

## Conclusion

Sustainable development nowadays represents a methodology that intervenes in all spheres of the world, economy and also in the engineering industry. Companies in the engineering industry, despite the improving economic situation and performance growth, still have to take various measures to improve or stabilize their situation. Due to the different constraints, they must meet not only their economic goals, but also environmental and social ones. All these areas represent the three main pillars of sustainable development.

As a result, financial analysis is also one of the tools of SD, because provide important information which are needed to manage companies and to achieve the goals of SD. It provides information based on the company's economic results. Credit scoring indicators represent an important part of financial analyses that denounce the possibility of bankruptcy and that is reason why management of companies need to pay attention.

For our selected group of companies, which are large engineering companies, we have identified relevant results of the predictive value of selected credit scoring indicators. Corresponding with the findings of the study, the most accurate indicator is Taffler model in this study. Its veracity was almost 100% accurate, as analysis was created by active companies and their retrospective results. The second most accurate model is INDEX05 and the least accurate is Altman Z-score for the research data.

Although this study creates important values for the comparison of financial health of Slovakian large firms in engineering industry, the research has some limitations. The study only focuses on three credit scoring models. Moreover, the research is only limited with the companies that operates in the engineering industry of the Slovak Republic. Future researches can focus on widen geographical area, include more credit scoring indicators and also higher number of enterprises. Furthermore, the study only considers 6 years evaluation period, so new studies can also analyse the credit scores of companies for more years.

## Acknowledgements

This article is one of the partial outputs of the currently solved research grant no. I-18-105-00 entitled "Financial Analysis as a tool of Sustainable Development in enterprises of the engineering industry".

## References

- Agarwal, V., Taffler, R. J. (2007). Twenty-Five years of the Taffler z-score model: Does it really have predictive ability? *Accounting and Business Research*, 37 (4), 285-300.
- Altman, E.I., (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance* 23(4), 589–609.
- Altman, E.I., (1983), *Corporate Financial Distress*, New York, New York, Wiley InterScience.
- Altman, E. I., Danovi, A., Falini, A., (2013). Z-Score Models' Application to Italian Companies Subject to Extraordinary Administration, *Journal of Applied Finance*, 1.
- Altman, E. I., Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy Predict and Avoid*

- Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt, Third Edition, John Wiley & Sons, New Jersey,
- Belás, J., Mišanková, M., Schönfeld, J., Gavurová, B. (2017). Credit Risk Management: Financial Safety And Sustainability Aspects, *Journal Of Security And Sustainability Issues*, 7(1), 82-93.
- Bohdalová, A., Klempaiová, N. (2017). Comparison of bankruptcy models for prediction of the financial health of the Slovak civil engineering companies. *Perspectives of Business and Entrepreneurship Development in Digital Age*, 41-49.
- Dasgupta S, Laplante B, Wang H, Wheeler D. 2002. Confronting the environmental Kuznets curve. *Journal of Economic Perspectives*, 16(1),147–168.
- Delina, R., Packová, M. 2013. Validácia predikčných bankrotových modelov v podmienkach SR [Validation of bankruptcy prediction models in the Slovak environment], *E+M Ekonomie a Management*, 16(3), 101–112.
- Dhahri, S., Omri, A. (2018). Entrepreneurship contribution to the three pillars of sustainable development: What does the evidence really say? *World Development*, 106, 64-77.
- European Commission (2016). [online], [2018-03-30]. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS, Next steps for a sustainable European future, European action for sustainability. Available on: [https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/communication-next-steps-sustainable-europe-20161122\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/communication-next-steps-sustainable-europe-20161122_en.pdf)
- Gavurova, B., Packova, M., Misankova, M., Smrcka, L. (2017). Predictive potential and risks of selected bankruptcy prediction models in the Slovak business environment, *Journal of Business Economics and Management*, 18(6), 1156-1173,
- Gundová, P. 2014. Verification of the selected prediction methods in Slovak companies, *Acta Academica Karviniensia* 4, 26–38.
- Koptak, M., Džubáková, M., Vasilienė-Vasiliauskienė, V., Vasiliauskas, A. V. (2017). Work Standards in Selected Third Party Logistics Operations: MTM-LOGISTICS Case Study. *Procedia Engineering*, 187, 160-166.
- Knápková, A., Pavelková, D. (2010). *Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Machek, O. (2014). Long term Predictive Ability of Bankruptcy Models in the Czech Republic: Evidence from 2007-2012, *Central European Business Review (Central European Business Review)*, 14(2), 14-17.
- Manasová, Z. (2007). *Úpadky podniku v České republice, a možnosti jejich včasné predikce*. Dissertation thesis. Prague: University of Economics.
- Mihalovič, M. (2015). Are Altman Z-Score And In05 Index Able To Predict Financial Difficulties Of Slovak Companies? *European Union Knowledge Economy Review*, 3(1), 24-32.
- Nakao, Y., Amano, A., Matsumara, K., Genba, K., Nakano, M. (2007). Relationship between environmental performance and financial performance: An empirical analysis of Japanese corporations. *Business Strategy and Environment*, 16(2), 106–118.
- Neumaier, I., Neumaierová, I., (2014). Infa Performance Indicator Diagnostic System, *Central European Business Review Research Papers*, 3(1), 36-41.
- Savelyeva, T., Douglas, W. (2017). Global consciousness and pillars of sustainable development: A study on self-perceptions of the first-year university students. *International Journal of Sustainability in*

Higher Education, 18(2), 218-241.

Šofranková, B. (2014), Bankruptcy prediction models and their application in Slovak's hotel, *Economy & Society & Environment*, eXclusive e-JOURNAL.

Taffler, R. J. (1983) The Assessment of Company Solvency and Performance Using a Statistical Model, *Accounting and Business Research*, 13(52), 295-308,

Ward, M., Rhodes, C. (2014). Small businesses and the UK economy. Standard Note: SN/EP/6078. Office for National Statistics.

Weber, O., Scholz, R. M., Michalik, G. (2010) Incorporating Sustainability Criteria into CreditRisk Management, *Business Strategy and the Environment* 19, 39(50),

## Contact

Ing. Pavel Melich  
Department of Production management and Logistics  
Faculty of Business management  
University of Economics in Bratislava  
Dolnozemska cesta 1,  
852 35 Bratislava  
Slovak Republic  
e-mail: pavel.melich@euba.sk

Mehmet Civelek  
Department of Enterprise Economics  
Faculty of Management and Economics  
Tomas Bata University in Zlín  
Mostní 5139,  
760 01 Zlín,  
Czech Republic  
e-mail: civelek@fame.utb.cz

# POROVNÁNÍ KOMPETENCÍ ZAMĚSTNANCŮ S OČEKÁVÁNÍM A POTŘEBAMI ZAMĚSTNAVATELŮ JIHOČESKÉHO KRAJE

COMPETENCE COMPARISON OF COMPETENT EMPLOYEES  
WITH THE EXPECTATION AND NEEDS OF THE EMPLOYER OF  
THE REGION OF SOUTH BOHEMIA

*Libuše Měrtlová*

## *Abstrakt*

Odpovídající kompetence zaměstnanců jsou základním předpokladem pro zaměstnatelnost uchazečů o zaměstnání. Vyjadřují vlastnosti a dovednosti, které jsou nezbytné pro výkon práce v zaměstnanec-kém poměru a obvykle se klíčové kompetence člení na odborné a osobnostní. Cílem příspěvku bude přiblížit tuto problematiku v praxi a na základě dvou dotazníkových šetření ukázat, jaké mají představy o svých kompetencích zaměstnanci a uchazeči o zaměstnání a jak naopak hodnotí kompetence svých zaměstnanců a uchazečů o zaměstnání zaměstnavatelé. Dotazníková šetření byla provedena v roce 2015 v Jihočeském kraji u 127 obyvatel a u 194 zaměstnavatelů. Na základě zjištěných skutečností je možné konstatovat, že hodnocení kompetencí se u obou zkoumaných skupin podstatně liší, a že zaměstnavatelé mají větší požadavky, než nabízejí uchazeči a zaměstnanci. Podle výsledků šetření budou navržena doporučení pro zlepšení ve vzdělávání mladých lidí a doporučení pro zaměření re-kvalifikačních kurzů pro nezaměstnané.

Klíčová slova: lidské zdroje, trh práce, klíčové kompetence, regionální rozvoj

## *Abstract*

Appropriate competence of employees is a basic prerequisite for the employability of job seekers. They express the qualities and skills that are necessary for the performance of work in the employment relationship and usually the key competences are divided into professional and personality. The aim of the paper is to bring this issue into practice and to show on the basis of two questionnaire surveys how employees and jobseekers have their own competencies and how, on the contrary, they assess the employers 'and job seekers' competencies. Questionnaire surveys were conducted in 2015 in the South Bohemian Region with 127 inhabitants and 194 employers. On the basis of the facts found, it can be stated that the assessment of competencies in the two groups studied differs substantially and that employers have higher requirements than the candidates and employees offer. According to the results of the survey, recommendations for improvements in the education of young people will be proposed, as well as recommendations for focusing retraining courses for the unemployed.

Keywords: human resources, labour market, key competences, regional development

JEL classification: J 230, J 240, R 110

## Úvod

Lidský kapitál představuje v současné době velmi důležitý zdroj pro rozvoj společnosti, ať už z pohledu států, tak i jednotlivých regionů. Absence dostatku vzdělané pracovní síly se stává reálnou hrozbou rozvinutých ekonomik a brzdou společenského rozvoje v oblasti ekonomické i sociální. Rovněž koncepty, zaměřené na nové teorie růstu, přiřazují větší důležitost znalostnímu a lidskému kapitálu, kdy pozitivní externalita lidského kapitálu a přenos znalostí umožňují opuštění zákona klesajících výnosů z výrobních faktorů. (Jones, 2002) Klíčové faktory konkurenčních výhod regionů jsou spatřovány v dostupnosti kvalifikované pracovní síly, dostatečné odvětvové koncentraci firem, v rozvinutých firemních vztazích, existenci regionálních klastrů, apod. (Abrhám, J, Burda, P., Havlíčková, B., 2017) Vztahem mezi ekonomickým růstem a lidským kapitálem se zabývá řada autorů, na Slovensku např. se jím zabývá výzkum Rafaje a Reháka (2018), zaměřený na lokální ekonomický růst podpořený vzděláním obyvatel zejména v městských aglomeracích. Z českých autorů je možné jmenovat i výzkum vztahů mezi lidským kapitálem a vzděláním pracovní síly, který provedl Vokoun, Caha, Straková, Stellner a Váchal v roce 2015 v regionu Jihočeského kraje, se zaměřením na úroveň vzdělání manažerů lidských zdrojů ve firmách a dopad jejich úrovně vzdělání do vzdělávání zaměstnanců a investic do lidského kapitálu firem s projevy ve vytváření a získávání rozmanitých dovedností zaměstnanců a jejich celoživotního profesního růstu. (2018) Další otázkou je i úroveň zaměstnatelnosti současných absolventů, kteří při hledání pracovního uplatnění narážejí na bariéry na trhu práce, zejména z rozdílných představ absolventů a zaměstnavatelů o kompetencích a dovednostech pro výkon práce na konkrétní pracovní pozici, různých představách o výši odměny a loajalitě k zaměstnavateli

a nedostatkem odborné praxe během studia. (Kopáček, M., Horáčková, L., 2018)

V současném řízení lidského potenciálu a lidských zdrojů v organizacích se stále více používají termíny kompetence a koncepce kompetencí, které souvisejí s personální optimalizací v organizacích. Původně slovo kompetence vyjadřovalo určité oprávnění, pravomoc v působnosti vedoucích pracovníků. V dnešní době se „kompetence“ používají ve významu způsobilosti zaměstnanců k výkonu určitého druhu činností. Požadované kompetence neboli způsobilosti pracovníků na pracovních pozicích se odvíjejí od analýzy práce na té které pracovní pozici. Z tohoto hlediska potom můžeme definovat profil kritických, či klíčových kompetencí pracovní pozice nebo pracovního místa. Jsou to požadované charakteristiky pracovníka, který má pracovní pozici zastávat a úspěšnost v naplňování těchto činností je podmíněna dostatečným vybavením pracovníka požadovanými kompetencemi. Ne vždycky všichni zaměstnanci dokážou naplnit požadované kompetence pracovní pozice, cílem personální optimalizace ovšem je, aby se těmto požadavkům maximálně přibližovali. Skutečné způsobilosti (kompetence) jsou takové, kterými zaměstnanci v organizaci skutečně disponují, v součtu potom vyjadřují celkovou úroveň a strukturu lidského potenciálu firmy. (Bláha, Mateiciuc, Kaňáková, 2005)

Individuální lidský potenciál je soubor osobních vlastností a sklonů jedince, které jej předurčují k úspěšnému výkonu určitého druhu činností. Lidský potenciál člověka má několik složek a stránek: fyzickou zdatnost, zdraví a životní sílu, dále potom znalosti a dovednosti, zkušenosti, tvůrčí schopnosti a osobnostní vlastnosti, např. odvalu, vytrvalost, odhodlanost a motivaci. Souhrn individuálních potenciálů zaměstnanců vytváří lidský potenciál firmy. Ten představuje lidské síly, které mohou být aktivovány a využívány při plnění úkolů firmy nebo organizace veřejného sektoru. (Mateiciuc, A., 2004, in Bláha, J. - Mateiciuc, A. - Kaňáková, Z., 2005)

Cílem příspěvku bude na základě dvou dotazníkových šetření provedených u obyvatel a u zaměstnavatelů posoudit hodnocení klíčových kompetencí zaměstnanců z pohledu nabídky pracovní síly a poptávky po práci. Šetření bylo provedeno u respondentů Jihočeského kraje v roce 2015.

# 1 Lidský potenciál organizace

- Celkovou úroveň využitelného lidského potenciálu organizace ovlivňují některé důležité faktory (Mateiciuc, A., 2004, in Bláha, J.- Mateiciuc, A. - Kaňáková, Z., 2005):
- Souhrn způsobilostí (kompetencí) zaměstnanců, kdy největší význam mají klíčové kompetence, které jsou nezbytné pro úspěšnost firmy. Jsou výsledkem personální přípravy v organizaci, tj. vzdělání, školení, výcviku, doškolování a rekvalifikace. Patří sem odborné a technické znalosti, schopnost vést a řídit, komunikační dovednosti, schopnost vytvářet zdravé vztahy na pracovišti, flexibilita a adaptabilita.
- Explicitní organizační znalosti, jako např. standardní operační postupy a pravidla, vnitropodnikové normy, organizační řády a další vnitropodnikové předpisy, které se vztahují k činnosti organizace. Jsou výrazem know-what, tedy souhrnem formalizovaných předpisů, které vznikly činnostmi jednotlivců v organizaci za účelem dosažení požadovaného výsledku spolupráce určitým historickým vývojem v konkrétních podmínkách organizace.
- Tiché znalosti v organizaci vznikají neformálně, nejsou nikde zaznamenány a formalizovány a představují ve firmě sdílené znalosti jednotlivých zaměstnanců, které jsou uloženy v jejich myslích.
- Firemní kultura představuje organizační rámec a vnitřní klima pro uvolňování lidského potenciálu ve prospěch dosahování cílů organizace. Projevuje se v jednání a chování zaměstnanců, v personální politice a personální strategii.
- Manažerské praktiky vedení, které jsou dány používaným řídicím stylem vedoucích, komunikací v organizaci, motivováním a vedením lidí, vytvářením předpokladů pro týmovou práci, koordinací a integrací aktivit jednotlivců za účelem zvyšování lidského potenciálu organizace.
- Usnadňovací (facilitační) řídicí zásahy zaměřené na uvolňování lidského potenciálu a na koordinaci jeho uplatňování při dosahování stanovených firemních cílů, zejména při procesních a organizačních změnách.

## 2 Kompetence pracovníků

Pracovní způsobilost jako souhrn předpokladů pro výkon práce, je tvořena fyzickou způsobilostí, psychickou způsobilostí, odbornou způsobilostí a morální a občanskou způsobilostí. (Dvořáková, Z. a kol., 2007)

Fyzická způsobilost je důležitá zejména pro výkon fyzicky namáhavé a těžké práce. V současné době potřeba těžké fyzické práce klesá v souvislosti se zaváděním nových metod práce, mechanizací a automatizací a přechodem poptávky společnosti na jiné druhy výrobků, které uspokojují společenskou potřebu. Důležitý však zůstává druhý aspekt fyzické činnosti a to zdravotní stav pracovníka, který je nezbytný i pro kvalitní výkon duševní činnosti.

Psychická způsobilost je posuzována z klinického hlediska jako míra duševního zdraví. Existují nemoci, které člověka dokážou dlouhodobě vyřadit z pracovního procesu, případně doživotně snížit jeho pracovní schopnost. Z hlediska psychologie práce bývá posuzována psychologická způsobilost člověka pro výkon určitého typu pracovních činností.

Odborná způsobilost vyjadřuje stupeň a rozsah odborné přípravy pracovníka pro výkon určité profese. Může docházet k tomu, že ne vždy vzdělání odpovídá požadavkům praxe ať už z pohledu teoretických, ale zejména praktických znalostí a dovedností. Odborná způsobilost spolu s psychologickou způsobilostí představují kvalifikační předpoklady pracovníka pro výkon práce.

Morální profil vyjadřuje kvalitu morálních vlastností jedince, které jsou nezbytné pro kvalitní a odpovědný výkon práce. Patří také do kvalifikační připravenosti pracovníka, která se obtížně posuzuje. Poznává se až dlouhodobou zkušeností s pracovníkem, jeho postoji, chováním a hodnotami vůči společnosti i organizaci.

Kvalifikace pracovníka, jeho aktuální připravenost k výkonu práce se poměruje s požadavky na konkrétní pracovní pozici. V kvalifikaci se promítá celková pracovní způsobilost. Pracovní způsobilost pak vyjadřuje specifickou připravenost pracovníka pro výkon určitého okruhu pracovních činností, kdy kvalifikace je základním předpokladem pro vznik pracovní způsobilosti. Člověk vstupuje do pracovního procesu s určitou pracovní způsobilostí, kterou zhodnocuje rozvíjením svých specifických kvalifikačních předpokladů. Pojem kompetence v této souvislosti chápeme jako relativně cílový stav ve vývoji pracovní způsobilosti a kvalifikace pracovníka. (Pauknerová, D. a kol., 2012)

Připravenost pracovníka ve vztahu k požadavkům činnosti, kterou má vykonávat, vyjadřuje jeho pracovní způsobilost. Na základě porovnání předpokladů pro výkon činnosti a požadavků na výkon stanovených pro určité činnosti potom zjišťujeme míru souladu mezi požadavky profese a předpoklady pracovníka, tedy mezi připraveností pracovníka k výkonu činností a specifikací požadavků na výkon práce na pracovní pozici. (Pauknerová, D. a kol., 2012) Moderní metody řízení lidských zdrojů znamenají změnu v organizování práce na pracovních pozicích, kdy nadřazení vycházejí z kompetencí svých pracovníků a vytvářejí tak pracovní pozice šité na míru schopnostem a dovednostem svých podřízených. Tento způsob řízení přechází od řízení lidských zdrojů k řízení lidského kapitálu a představuje velice důležitý předpoklad rozvoje lidského potenciálu. Soulad mezi člověkem a vykonávanou prací je základní podmínkou jeho úspěšnosti v daném pracovním zařazení. (Měrtlová, 2015)

### 3 Dotazníkové šetření u obyvatel a firem Jihočeského kraje

V současné době trh práce v ČR vykazuje známky nedostatku pracovní síly, který se s očekávaným růstem HDP bude projevovat i v letošním a následujícím roce. Firmy mají značný nedostatek pracovníků a jsou ochotny přijímat i absolventy bez praxe i pracovníky pouze s ukončeným základním vzděláním. Ideální situace na trhu práce je, když se setkají pracovní kompetence obyvatel, tedy nabídky práce s požadavky zaměstnavatelů, tedy poptávky po práci. Tento stav se však ve skutečnosti může velice lišit od ideálního stavu, ať už z důvodu nesouladu v oblasti poptávaného a poskytovaného vzdělání, představ obyvatel o vhodném uplatnění svých dětí nebo specificky zaměřených požadavků zaměstnavatelů. Cílem provedeného šetření bylo zjistit, jaký je skutečný stav nabízených a poptávaných pracovních způsobilostí na trhu práce v Jihočeském kraji.

#### 3.1 Dotazníkové šetření u obyvatel Jihočeského kraje

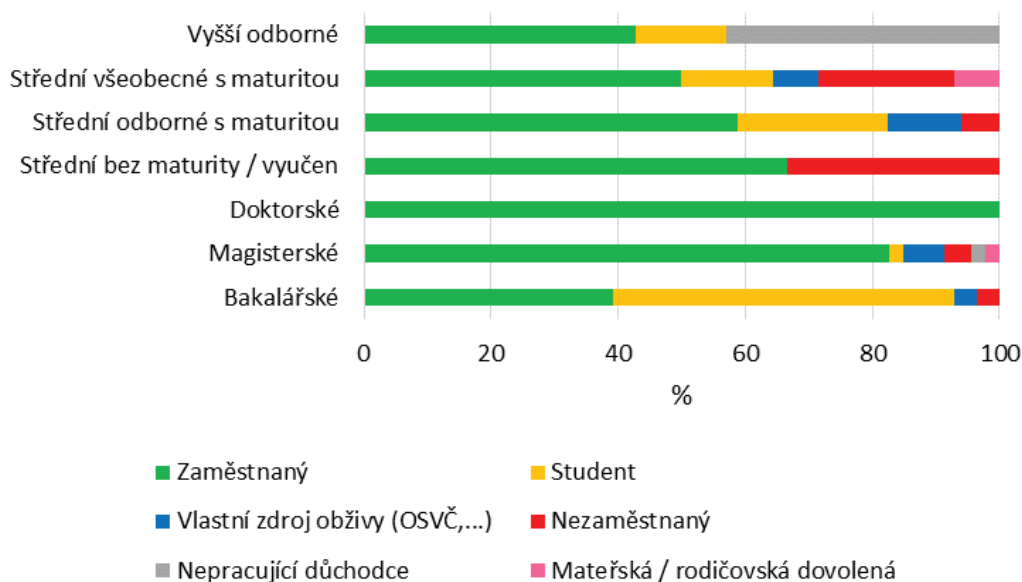
Dotazníkové šetření, které se zaměřilo na obyvatele Jihočeského kraje, bylo realizováno s cílem zjistit kvalitu lidských zdrojů a situaci na trhu práce v Jihočeském kraji. Otázky dotazníku směřovaly na ekonomické postavení, vzdělání a osobnostní charakteristiky. Cílovými respondenty byli obyvatelé Jihočeského kraje v produktivní a poproduktivní věkové skupině. Šetření probíhalo v období od 6. 1. 2015 do 20. 4. 2015. Distribuce dotazníků probíhala pomocí sociálních sítí, internetového portálu vyplnto.cz, osobního dotazování na veřejných místech v okresech kraje (kavárny, čekárny u lékaře, autobusové zastávky, centra měst). V příspěvku se zaměříme na otázky, které se týkaly hodnocení klíčových kompetencí pracovníků.



Celkový počet získaných vyplněných dotazníků je 127. Z toho je 57 % odpovědí od žen a 43 % od mužů. Nejvíce vyplněných dotazníků bylo od obyvatel okresu Český Krumlov (28 %), dále z okresu České Budějovice (18 %), Prachatice (13 %), Jindřichův Hradec a Tábor (12 %), Strakonice (10 %) a Písek (9 %). Dle věkového rozdělení respondentů byly nejčastější odpovědi od věkové skupiny 21 – 25 let (38 %), dále věková skupina 26 – 30 let (20 %), 31 – 40 let (18 %), 51 – 60 let (9 %), 41 – 50 let (8 %), věková skupina 15 – 20 let (3 %) a 65 a více let (3 %).

Z hlediska vzdělanostní struktury respondentů byli nejčastěji zastoupeni lidé s vysokoškolským vzděláním (ať magisterským, bakalářským, nebo doktorským), více než třetina respondentů se středním vzděláním a méně čítné byly odpovědi od respondentů a vyšším odborným vzděláním a základním vzděláním.

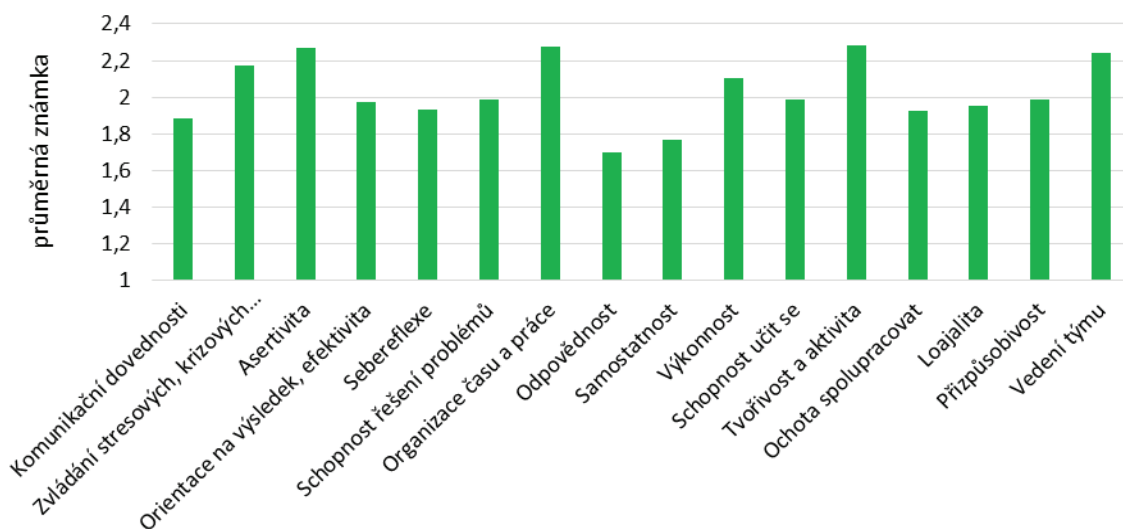
Pro ilustraci situace na trhu práce v roce 2015 uvádíme graf znázorňující ekonomickou aktivitu respondentů podle dosaženého vzdělání.



Obrázek 1: Ekonomická aktivita dle dosaženého vzdělání. Zdroj: Dotazníkové šetření u obyvatel.

Nejvíce zaměstnaných má doktorské vzdělání, následují zaměstnanci s magisterským stupněm a zaměstnanci se středním stupněm vzdělání, tj. vyučení bez maturity. Nejvíce nezaměstnaných je ve skupině respondentů s výučním listem a u těch, kteří mají střední všeobecné vzdělání. Důvodem této vyšší nezaměstnanosti u všeobecně vzdělaných středoškoláků je právě všeobecnost vzdělání a nízká míra specializace na určitý obor. Tito lidé jsou nejčastěji zaměstnáváni na obchodní a administrativní pozice. Největší podíl lidí s vlastním zdrojem obživy je u středoškolsky vzdělaných, nejvíce u středního odborného vzdělání s maturitou.

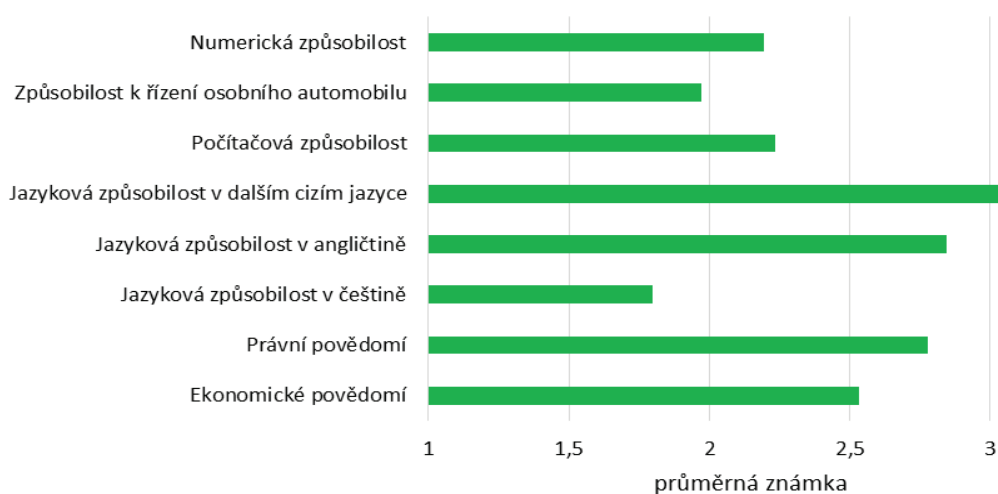
V dalším textu se budeme zabývat hodnocením kompetencí jak obyvateli, tak zaměstnavateli a budeme zjišťovat, zda existují rozdíly mezi vnímáním požadavků na zaměstnání u obyvatel a zaměstnavateli.



Obrázek 2: Klíčové kompetence obyvatel. Zdroj: Dotazníkové šetření u obyvatel.

Dotazovaní obyvatelé měli dále ohodnotit své klíčové kompetence. Využít k tomu měli pětistupňovou škálu a hodnocení probíhalo jako ve škole (1 = nejlepší, 5 = nejhorší). Nejlepší průměrné známky byly zaznamenány u odpovědnosti, samostatnosti, komunikačních dovedností a ochoty spolupracovat. Nejhorše respondenti hodnotili vedení týmu, schopnost asertivního jednání, organizaci času a tvořivost a aktivitu. Porovnání tohoto hodnocení s údaji, které uvedli zaměstnavatelé je velice zajímavé a je uvedeno v další části příspěvku, v dotazníkovém šetření u zaměstnavatelů.

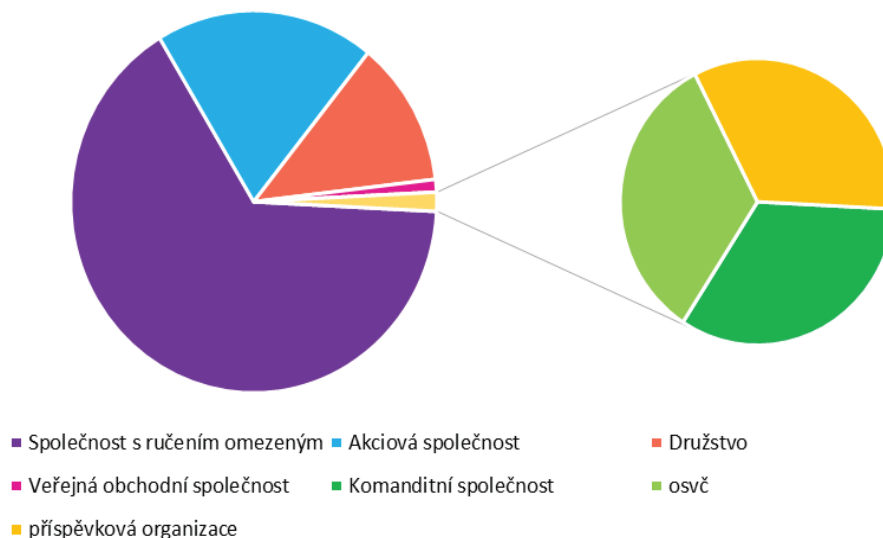
Další otázka směřovala na hodnocení odborných kompetencí obyvateli Jihočeského kraje. U odborných dovedností byla nejlépe hodnocena jazyková způsobilost v češtině a způsobilost k řízení automobilu. Nejhorší hodnocení bylo zaznamenáno u jazykové způsobilosti v angličtině a dalším cizím jazyce. Tyto odborné dovednosti budou také v další části práce konfrontovány s výsledky šetření u zaměstnavatelů.



Obrázek 3: Odborné kompetence obyvatel. Zdroj: Dotazníkové šetření u obyvatel.

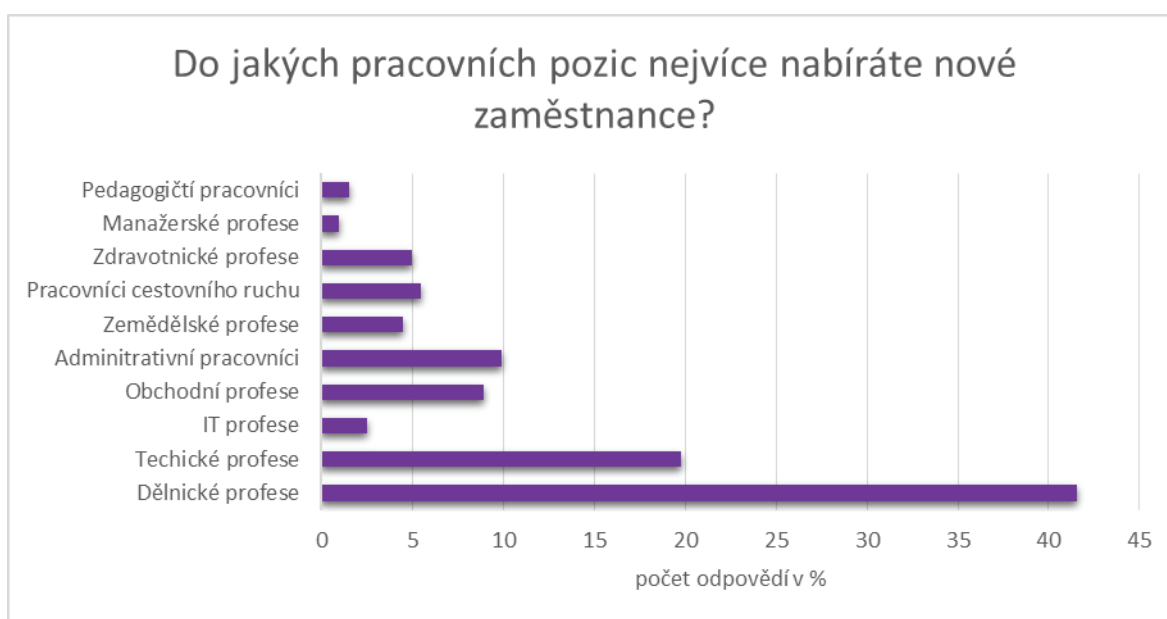
### 3.2 Dotazníkové šetření u firem Jihočeského kraje

Dotazníkové šetření bylo realizováno za cílem zjištění názoru zaměstnavatelů na trh práce v Jihočeském kraji. Otázky v dotazníku se zaměřovaly na názory manažerů firem na kvalitu a strukturu lidských zdrojů a využívání potenciálu politiky zaměstnanosti



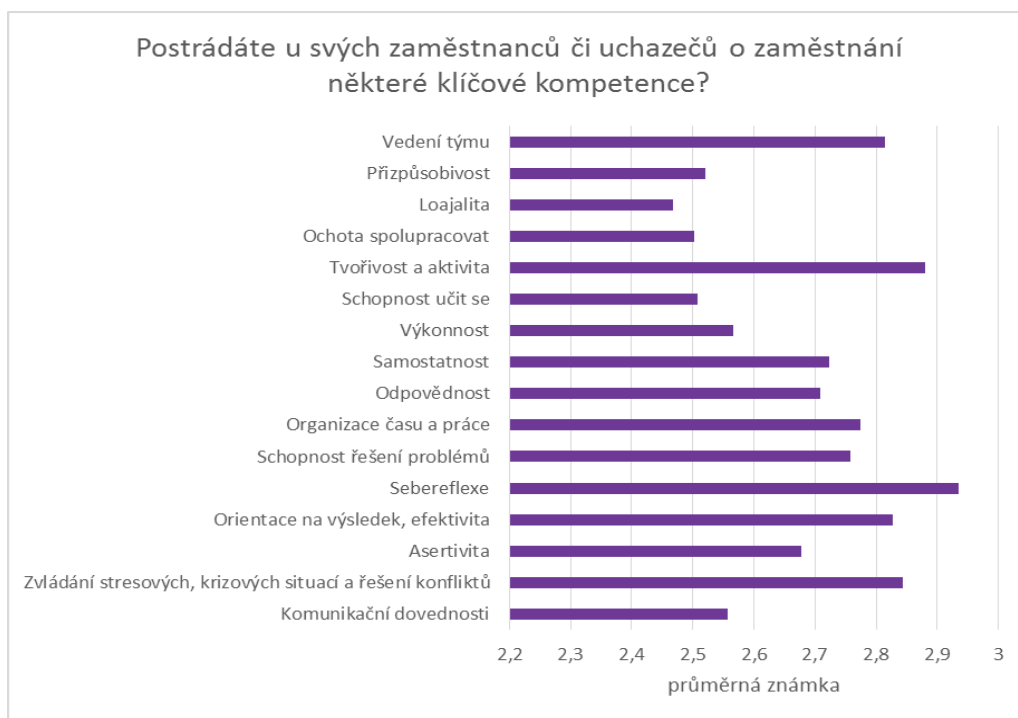
Obrázek 4: Právní forma dotazovaných firem. Zdroj: Dotazníkové šetření u firem.

Další otázkou na přiblížení situace u zaměstnavatelů je otázka na jaké pozice zaměstnavatelé přijímají zaměstnance. Nejvíce poptávanými pracovními pozicemi jsou profese dělnické a následují technické profese. Dělnické profese bývají převážně sezónního nebo dočasného charakteru. Jsou ovlivněny množstvím zakázek u firem a dočasným zvýšením objemu poptávky po práci zejména v letním období. Dále firmy nejvíce hledají pracovníky na technické profese, administrativní a obchodní profese.



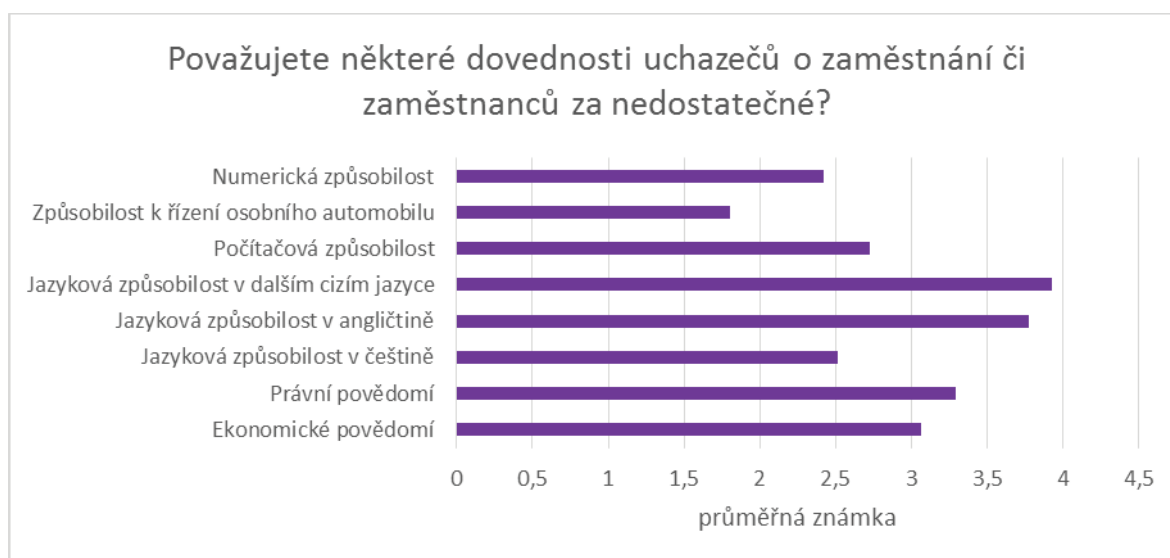
Obrázek 5: Nejvíce přijímané profese zaměstnanců. Zdroj: Dotazníkové šetření u firem.

Zaměstnavatelé hodnotili úroveň klíčových kompetencí svých zaměstnanců a uchazečů o zaměstnání. Tyto kompetence jsou důležité pro schopnost kvalitní práce v měnících se podmínkách a pomáhají v procesu celoživotního učení. Respondenti měli za úkol ohodnotit tyto klíčové kompetence známkou 1-5 (kde 1 je nejlepší a 5 nejhorší).



Obrázek 6: Chybějící klíčové kompetence zaměstnanců. Zdroj: Dotazníkové šetření u firem.

Nejlepší hodnocení získala loajalita, přizpůsobivost, ochota spolupracovat a schopnost učit se. Nejhůře hodnocená byla sebereflexe, tvořivost a aktivita, zvládání krizových a stresových situací a řešení konfliktů, orientace na výsledek a efektivita a vedení týmu. Tyto výsledky odpovídají problémům školského systému, který se nezabývá rozvojem tvořivosti, spoluprací v týmu a rozvojem osobnostních předpokladů, ale spíše rozvíjí schopnost učit se a přizpůsobit se.

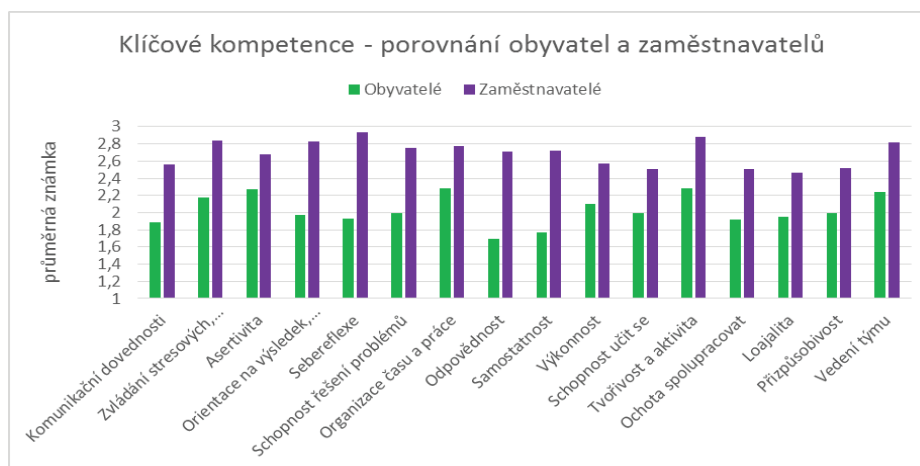


Obrázek 7: Nedostatečné odborné kompetence zaměstnanců a uchazečů o zaměstnání. Zdroj: Dotazníkové šetření u firem.

Jako velký nedostatek je hodnocena úroveň jazykových znalostí ve druhém cizím jazyce i v anglickém jazyce, bohužel i znalosti češtiny jsou hodnoceny průměrem, tj. stupněm 2,5. Právní a ekonomické povědomí, stejně jako počítačové a numerické způsobilosti uchazečů o zaměstnání i zaměstnanců samotných jsou hodnoceny mnohem hůře než obyvateli samotnými. Zaměstnavatelé lépe hodnotili způsobilost k řízení osobního automobilu. Ostatní hodnoty jsou podobné, jen zaměstnavatelé u jednotlivých dovedností hodnotili v průměru o půl stupně hůře, než obyvatelé. (Obrázek 7)

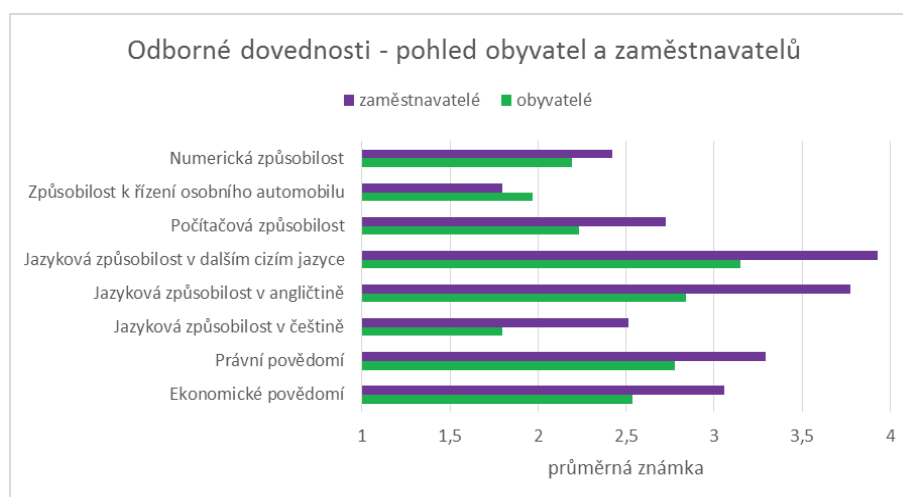
### 3.3 Porovnání výsledků dotazníkového šetření u obyvatel a u firem

V části dotazníkového šetření u obyvatel Jihočeského kraje bylo provedeno hodnocení klíčových kompetencí ze strany obyvatel kraje. Tyto výsledky byly porovnány s údaji od získanými od zaměstnavatelů. Obyvatelé nejlépe hodnotili odpovědnost, samostatnost a komunikační dovednosti, kde průměrná známka nepřesáhla 2. Zaměstnavatelé tyto kompetence hodnotí u zaměstnanců a uchazečů o zaměstnání podstatně hůře. Průměrná známka žádné z těchto kompetencí nebyla lepší jak 2,5. Shodně téměř nejhorší hodnocení získala tvořivost a kreativita a dále pak schopnost vedení týmu. (Obrázek 8)



Obrázek 8: Porovnání požadavků firem a nabídky obyvatel u klíčových kompetencí. Zdroj: Dotazníkové šetření u firem.

V následujícím grafu (Obrázek 9) je znázorněno hodnocení klíčových odborných kompetencí zaměstnavateli, kdy hodnocení je mnohem přísnější.



Obrázek 9: Porovnání požadavků firem a nabídky obyvatel u odborných kompetencí. Zdroj: Dotazníkové šetření u firem.

Při hodnocení odborných dovedností zaměstnanců a uchazečů o zaměstnání byla nejhůře ohodnocena jazyková způsobilost v dalším cizím jazyce a také jazyková způsobilost v angličtině, kdy ani čeština nemá příliš dobré hodnocení. Podle zaměstnavatelů je na nízké úrovni i ekonomické a právní povědomí, a počítačová a numerická způsobilost. Naopak nejlepší hodnocení zaznamenala způsobilost k řízení osobního automobilu, která má dokonce lepší průměrnou známku než jazyková způsobilost v češtině.

## Závěr

Ze dvou provedených dotazníkových šetření, která byla zaměřena na klíčové kompetence zaměstnanců je evidentní, že zaměstnanci a uchazeči mají o sobě mnohem vyšší mínění, než je hodnocení zaměstnavatelů. Průměrné hodnocení zaměstnanců vykazuje stupeň 2, zatímco zaměstnavatelé hodnotí průměrným stupněm 2,5.

Zaměstnanci a uchazeči nejlépe hodnotí odpovědnost, samostatnost, komunikační dovednosti, zaměstnavatelé nejlépe hodnotí loajalitu, přizpůsobivost, výkonnost a komunikační dovednosti. Z odborných kompetencí si zaměstnanci nejvíce cení jazykovou způsobilost v češtině, způsobilost k řízení automobilu, počítačovou způsobilost. Nejhůře hodnotí jazykové kompetence a právní a ekonomické povědomí. Zaměstnavatelé nejvíce oceňují schopnost k řízení automobilu, numerickou způsobilost a způsobilost v češtině. Naopak nejhůře hodnotí jazykové kompetence a právní a ekonomické povědomí.

Tyto výsledky silně korespondují s výzkumem u studentů Jihočeské univerzity a Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích uskutečněným v roce 2016, kdy jedním ze závěrů výzkumu je nutnost vytvářet opatření ke zvýšení kariérního potenciálu absolventů a to jak z podnětů univerzit, tak zejména z vlastního podnětu studentů formou zvyšování jazykových kompetencí vlastním studiem, podporou mezinárodní mobility při studiu na univerzitách nebo zlepšením pracovních praxí studentů, které jsou dosud nedostatečně využívány. (Ližbetinová, 2017)

V souvislosti se zjištěnými skutečnostmi je možné navrhnout následující opatření pro zlepšení trhu práce v Jihočeském kraji: jako první opatření je zvýšení spolupráce firem a vzdělávacích institucí, aby školy mohly reagovat na požadavky zaměstnavatelů a přizpůsobit výuku požadavkům praxe. Dalším navrhovaným opatřením je zlepšení výuky cizích jazyků na základních a středních školách, dále do studijních plánů zahrnout odborné předměty, které budou zaměřeny na právo a ekonomiku firem a realizace odborné praxe ve firmách. V rámci vysokoškolského studia podporovat zahraniční mobility ať formou studijních pobytů nebo stáží v rámci projektu Erasmus, v rámci studia potom povinně zavést studium určitého počtu předmětů v anglickém jazyce. V rekvalifikačních projektech více preferovat zaměření na ekonomiku, účetnictví, daně, finanční gramotnost a právo, se zabezpečením dostatečného počtu hodin praxe ve firmách, které by tak měly možnost poznat frekventanty rekvalifikačních kurzů a mohly by si z nich vybrat nové zaměstnance bez rizika, které mnohdy provází výběrové řízení.

## Literatura

Abrahám, J, Burda, P., Havlíčková, B. (2017). Regionální diferenciace úrovně EU. [online], [2017-08-19]. In Klímová, V., Žítek, V. (eds), XX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita 1-5.

- Bláha, J., Mateiciuc, A., Kaňáková, Z. (2005). *Personalistika pro malé a střední firmy*. Brno: CP Books, a. s.
- Dvořáková, Z. a kol. (2007). *Management lidských zdrojů*. Praha: C.H.Beck.
- Ližbetinová, L. (2017). Postoj vysokoškolských studentů Jihočeského kraje k možnostem zvyšování uplatnění na trhu práce. [online], [2017-08-19]. In: Klímová, V. - Žítek, V. (eds) XX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita 1-5. ISBN 978-80-210-8586-2.
- Měrtlová, L. a kol. (2015). *Komplexní hodnocení kvality řízení ve vybraných organizacích veřejné správy ČR a SR*. Brno: CERM, s.r.o.
- Pauknerová, D. a kol. (2012). *Psychologie pro ekonomy a manažery*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Jandová, K. (2015). *Význam lidských zdrojů v regionálním rozvoji Jihočeského kraje*. VŠE: Praha. Diplomová práce. Dostupné z: [https://vskp.vse.cz/?co\\_hledat=V%C3%BDznam+lidsk%C3%BDch+zdroj%C5%AF+v+region%C3%A1ln%C3%ADm+rozvoji+Jiho%C4%8Desk%C3%A9ho+kraje&kde\\_hledat%5B%5D=nazev&katedra=&typ=Diplomov%C3%A1+pr%C3%A1ce&rok=2015](https://vskp.vse.cz/?co_hledat=V%C3%BDznam+lidsk%C3%BDch+zdroj%C5%AF+v+region%C3%A1ln%C3%ADm+rozvoji+Jiho%C4%8Desk%C3%A9ho+kraje&kde_hledat%5B%5D=nazev&katedra=&typ=Diplomov%C3%A1+pr%C3%A1ce&rok=2015).
- Jones, I. Ch. (2002) *Introduction to Economic Growth*. New York. Norton & Company.
- Kopáček, M., Horáčková, L. (2018). [online], [2018-08-19]. Mladí lidé a trh práce. Případová studie regionů ve státech Visegrádské čtyřky. In: Klímová, V., Žítek, V. (eds), XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita 1-5. ISBN 978-80-210-8969-3.
- Rafaj, O. - Rehák, Š. (2017). [online], [2018-08-19]. Ludský kapitál a lokální ekonomický rast na Slovensku. Pardubice: University of Pardubice. Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D, 41(3), 135–144.
- Vokoun, M. - Caha, Z. - Straková, J. - Stellner, J (2018). [online], [2018-08-19]. The Strategic Importance of Human Resources Management and the Roles of Human Capital Investment and Education. Pardubice: University of Pardubice. Economics and Administration. Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D, 42(3). 258–268.

## Kontaktní údaje

Ing. Libuše Měrtlová, Ph.D.  
Vysoká škola polytechnická Jihlava  
Tolstého 16, 58601 Jihlava  
e-mail: mertlova@vspj.cz

# EKONOMICKÉ ASPEKTY OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA S DÔRAZOM NA ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

ECONOMIC ASPECTS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION WITH FOCUS OF WASTE ECONOMY

*Eva Mihaliková, Jana Džuňová*

## *Abstrakt*

Životné prostredie je základným faktorom zdravého života. V súčasnosti vplyvom nárastu počtu obyvateľstva, rozvojom priemyslu, hospodárskym rastom dochádza k zvýšenému poškodzovaniu životného prostredia. Narastajú environmentálne problémy, ktorými sa musia zaoberať nielen jednotlivé regióny, krajiny ale i svetadiely. Európska únia, ktorej súčasťou je Slovenská republika, každoročne venuje pozornosť ochrane životného prostredia a investuje do nej nemalé finančné prostriedky. Príspevok poukazuje na množstvo prostriedkov vynaložených Slovenskou republikou na ochranu životného prostredia so zameraním na oblasť odpadového hospodárstva. Zároveň identifikuje investície a bežné náklady spojené s ochranou životného prostredia v podnikoch a obciach Slovenska a poukazuje na výnosy z nich plynúce v priebehu piatich rokov. Zámerom príspevku je naznačiť podiel uvádzaných ekonomických ukazovateľov v odpadovom hospodárstve a zdôrazniť potrebu efektívnejšej alokácie investovaných prostriedkov.

Kľúčové slová: životné prostredie, odpadové hospodárstvo, výdavky, výnosy

## *Abstract*

The environment is a basic factor of healthy living. Currently, due to population growth, industrial development and economic growth, environmental damage is increasing. Regions, countries and continents must deal with increasing environmental problems. The European Union, which includes the Slovak Republic, annually pays attention to the environment protection and invests considerable funds for it. The article pointing out on the amount of funds spent by the Slovak Republic on environmental protection with focus on the area of waste economy. The article also identifies the investments and current costs associated with environmental protection in Slovakia's businesses and municipalities with an impact on their revenues for five years period. The aim of this article is to indicate the share of economic indicators in waste economy and to emphasize the need of more efficient allocation of investment funds.

Keywords: environment, waste economy, expenditure, revenues

JEL classification: Q56, H61



## Úvod

Zvyšujúcim hospodárskym rastom vznikajú aj vyššie environmentálne riziká. Aby sa eliminovali ich negatívne dopady na životné prostredie, sformuloval sa jasný koncepčný prúd zaoberajúci sa nielen samotnou víziou vzťahu životného prostredia a ekonomiky, ale aj akýmsi návodom ďalšej existencie ľudstva a to koncepcia trvalo udržateľného rozvoja. Ide o koncepciu, ktorá si kladie za cieľ riešiť vzťah medzi hospodárskym rozvojom a zaťažovaním životného prostredia všeobecne a čo najširšie. Kritériom je maximálny čistý úžitok ekonomiky, pri dodržaní zachovania kvality prírodných zdrojov v čase na určitej únosnej hranici. (Čech, 2007). Hrabovská (2016) spája s požiadavkou trvalo udržateľného rozvoja aj vzájomný vzťah rozvoja regiónov a rastu ich konkurencieschopnosti za podmienky zachovania určitej úrovne využitia prírodných zdrojov. Trvalo udržateľný rozvoj v Slovenskej republike právne vymedzuje § 6 zákona č. 17/1992 Z. z. o životnom prostredí. Podľa neho ide o taký "rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov."

Trvalo udržateľným rozvojom sa podľa Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja rozumie cieľový, dlhodobý, komplexný a synergický proces, ovplyvňujúci podmienky a všetky aspekty života na všetkých úrovniach a smerujúci k takému funkčnému modelu určitého spoločenstva, ktorý kvalitne uspokojuje biologické, materiálne, duchovné a sociálne potreby a záujmy ľudí, pričom eliminuje, alebo výrazne obmedzuje zásahy ohrozujúce, poškodzujúce alebo ničiace podmienky a formy života, nezaťažuje krajinu nad únosnú mieru, rozumne využíva jej zdroje a chráni kultúrne a prírodné dedičstvo. Jedným zo základných princípov stratégie trvalo udržateľného rozvoja je aj ekologický princíp, ktorý je orientovaný na:

- zachovanie a podporu biodiverzity, vitality a odolnosti ekosystémov,
- optimalizáciu priestorového usporiadania a funkčného využívania krajiny a zabezpečenie jej územného systému ekologickej stability,
- zachovanie a podporu život zabezpečujúcich systémov,
- zachovanie vysokej kvality zložiek životného prostredia s minimalizáciou negatívnych vplyvov na životné prostredie.

Príspevok zdôrazňuje význam životného prostredia pri formovaní trvalo udržateľného rozvoja krajiny. Zaoberá sa ekonomickými aspektami environmentálnej politiky.

## 1 Teoretické východiská problematiky

Slovenská republika koncipovala v nadväznosti na strategický dokument Európa 2020, ktorého jednou z troch základných priorít je „Udržateľný rast: podpora ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje“ investičnú stratégiu Operačného programu „Kvalita životného prostredia“. Ide o programový dokument SR pre čerpanie pomoci zo štrukturálnych fondov EÚ a Kohézneho fondu v programovom období 2014 – 2020. Globálnym cieľomtohto dokumentu je podporiť udržateľné a efektívne využívanie prírodných zdrojov, zabezpečujúce ochranu životného prostredia, aktívnu adaptáciu na zmenu klímy a podporu energeticky efektívneho nízkouhlíkového hospodárstva. Celkovo stratégia Operačného programu Kvalita životného prostredia bola stanovená tak, aby:

- podporovala napĺňanie priorít definovaných v dokumente Európa 2020 – Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu (Stratégia Európa 2020) a prispievala k plneniu cieľov Národného programu reforiem Slovenskej republiky (NPR), ako aj požiadaviek vyplývajúcich z legislatívy EÚ v oblasti energetiky a ŽP;
- rešpektovala potreby a výzvy na národnej, resp. regionálnej úrovni, na ktoré je nutné reagovať a zamerať sa na ich riešenie s cieľom zabezpečenia udržateľného a efektívneho využívania prírodných zdrojov, vrátane zdrojov energetických.

Uvedený dokument vychádza z Operačného programu „Životné prostredie“ minulého programového obdobia 2007 – 2013. Skúsenosti s jeho implementáciou z pohľadu Ministerstva životného prostredia SR ako riadiaceho orgánu poukazujú na celkovo vhodne zvolenú stratégiu operačného programu, ktorá bola zameraná na riešenie prioritných a finančne najnáročnejších aktivít z pohľadu implementácie environmentálneho acquis v oblasti vodného hospodárstva, ochrany pred povodňami, odpadového hospodárstva, ochrany ovzdušia a zmiernovania nepriaznivých vplyvov zmeny klímy a ochrany prírody. Prioritou uvádzaných operačných programov bolo a bude zvyšovať kritéria kvality životného prostredia a optimálne využívať prírodné zdroje a to z pohľadu budúcich generácií. Poukazuje natoaj stratégia „Zelený rast“ (prijatá zasadnutím Rady ministrov Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj v roku 2009), ktorá podporuje hospodársky rast a rozvoj so súčasným zabezpečením toho, aby prírodné zdroje aj naďalej poskytovali ekosystémové služby, vďaka ktorým dochádza k uspokojovaniu ľudských potrieb a zabezpečeniu blahobytu (OECD, 2009). Táto stratégia spája ekonomický a environmentálny kontext.

Slovenská republika tak ako aj iné členské štáty Európskej únie sa snaží získať a udržať si dlhodobú konkurencieschopnosť a zabezpečiť udržateľný rozvoj v súlade so všetkými environmentálnymi aspektami. Ochrane a skvalitňovaniu životného prostredia tak venuje zvýšenú pozornosť. Vo všeobecnosti môžeme životné prostredie vymedziť ako súhrn podmienok, ktoré vytvárajú priestor na existenciu života akéhokoľvek jedinca. Aj v rámci ekonomického systému plní životné prostredie dôležité funkcie keďže je základným atribútom života, je zásobárňou prírodných zdrojov, je médium na odvádzanie škodlivých látok, poskytuje ekosystémové služby ako aj služby skrášľujúce a spríjemňujúce život (Romančíková, 2011, s.15). Podpora ekologických aktivít a to aj z finančného hľadiska a stimulácia rozvoja ekologickej ekonomiky je preto zámerom aj našej krajiny, s cieľom predchádzať poškodzovaniu životného prostredia. Príspevok je orientovaný na environmentálne výdavky smerujúce do jednej z oblastí ochrany životného prostredia a to odpadového hospodárstva. Cieľom odpadového hospodárstva je predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu, zhodnocovať odpady a to recykláciou, opätovným použitím alebo inými procesmi umožňujúcimi získavanie druhotných surovín, využívať odpady ako zdroj energie a zneškodňovať odpady spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a nepoškodzujúcim životné prostredie nad mieru ustanovenú zákonom (Sedláková, 2011).

Z hľadiska cieľov aktuálneho operačného programu Kvalita životného prostredia uvádzame v nasledujúcej tabuľke požadované hodnoty základných ukazovateľov orientovaných na oblasť odpadového hospodárstva a to v naturálnom vyjadrení.

Tabuľka 1: Výkonnostný rámec operačného programu v oblasti odpadového hospodárstva

|                | Fond         | Ukazovateľ   | Merná jednotka | Čiastkový cieľ (2018) | Celkový cieľ (2023) |
|----------------|--------------|--|----------------|-----------------------|---------------------|
| Prioritná os 1 | Kohézny fond | Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov | t/rok          | 8 632                 | 21 579              |
|                |              | Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov         | t/rok          | 34 579                | 329 676             |

Zdroj: OP Kvalita životného prostredia

## 2 Dáta a metodika

Príspevok je orientovaný na sledovanie ekonomických aspektov odpadového hospodárstva vo finančnom vyjadrení. Zameriava sa na vývoj výdavkov ministerstva životného prostredia v oblasti odpadového hospodárstva a na analýzu nákladov a výnosov súvisiacich s ochranou životného prostredia, s detailnejším zameraním na odpady. Je v ňom využitá horizontálna a vertikálna analýza absolútnych ukazovateľov v rozmedzí piatich rokov. Zdrojom potrebných údajov k analýze boli Rozpočty verejnej správy, zverejňované Ministerstvom financií SR, štatistické databázy, zverejňované Štatistickým úradom SR a databázy o pokutách uložených orgánmi štátnej správy pre životné prostredie, zverejňované Environmentálnym fondom.

Príspevok vychádza z potreby hodnotenia výdavkov na ochranu životného prostredia, ako aj ďalších základných ekonomických ukazovateľov. Za výdavky súvisiace s ochranou životného prostredia považujeme tie, ktoré sú vynakladané na zníženie a elimináciu znečistenia životného prostredia, ako aj na samotnú prevenciu. Ide o výdavky vyplývajúce z ochrany ovzdušia a klímy, riadenia odpadových vôd, odpadového hospodárstva, ochrany a sanácie pôdy, podzemných a povrchových vôd, znižovania hluku a vibrácií, ochrany biodiverzity a krajiny, ochrany pred žiarením a výskumu a vývoja (OECD, 2007). Ich sledovanie a analýza je podľa Romančíkovej (2011) nápomocná z dôvodu samotného hodnotenia a monitorovania environmentálnej politiky a z hľadiska zabezpečenia koordinácie medzi politikami jednotlivých členských štátov. Aj Výrostová (2010) uvádza, že vo všetkých etapách implementácie operačných programov je nutné zabezpečiť monitorovanie, kontrolu a hodnotenie programu. Okrem výdavkov sa Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR) systematicky sledujú aj finančné ukazovatele ochrany životného prostredia za podniky s počtom zamestnancov 20 a viac a obce. Vyhodnocované sú celkové vynaložené náklady na ochranu životného prostredia (investičné i bežné) a výnosy súvisiace s predajom výrobkov, prístrojov, komponentov a technológií určených na ochranu ŽP, predajom vedľajších alebo odpadových produktov a príjmy za poskytovanie služieb v súvislosti s ochranou ŽP iným subjektom.

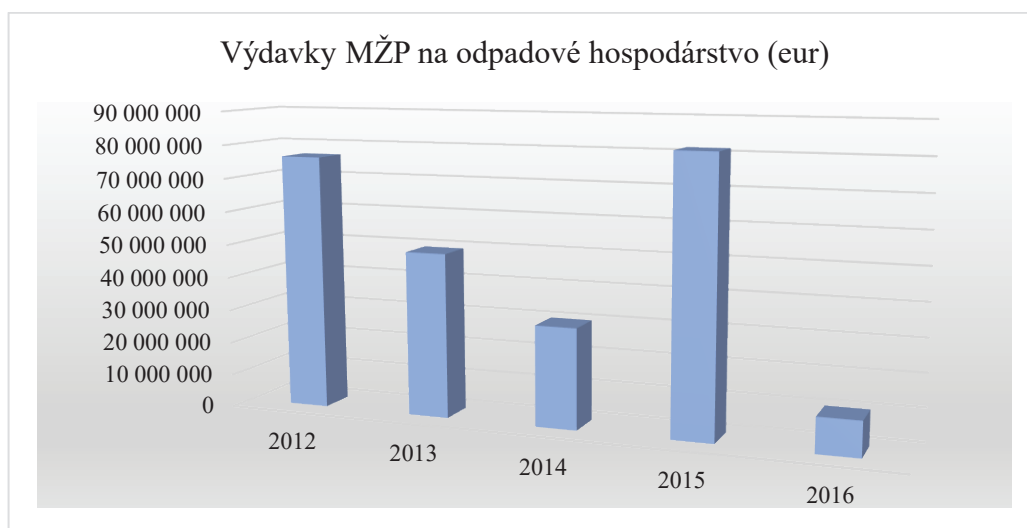
## 3 Výsledky a diskusia

V rámci vykonanej analýzy sme sa prvotne zamerali na výdavky Ministerstva životného prostredia (ďalej MŽP) na úseku odpadového hospodárstva.

Tabuľka 2: Prehľad výdavkov MŽP SR (v eurách)

| Oblasti výdavkov             | 2012       | 2013       | 2014      | 2015      | 2016      | % zmena |
|------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Zdroje kapitoly MŽP          | 326 466998 | 322 187043 | 236160846 | 665840031 | 292939312 | -10,27  |
| Z toho odpadové hospodárstvo | 76377244   | 49359749   | 30132260  | 81450405  | 10580670  | -86,15  |
| Odpadové hosp. / MŽP         | 23,40 %    | 15,32 %    | 12,76 %   | 12,23 %   | 3,61 %    |         |

Z tabuľky vyplýva, že výdavky kapitoly MŽP SR za analyzované obdobie majú kolísavý charakter. Najvyššie hodnoty sú vykázané v roku 2015 z dôvodu vyššieho čerpania prostriedkov z fondov Európskej únie, ako aj z dôvodu presunu nevyčerpaných prostriedkov EÚ z minulých rokov. Horizontálna analýza realizovaná v poslednom stĺpci tabuľky poukazuje, k akej zmene došlo pri vývoji hodnôt oproti východiskovému roku 2012. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že došlo k poklesu vyčlenených finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu pre kapitolu Ministerstva životného prostredia o 10,27 percenta. Najvýraznejší pokles nastal v oblasti odpadového hospodárstva a to o 86,15 %. Dôležité je ale poznamenať, že práve v roku 2015 bolo v rámci odpadového hospodárstva preinvestovaných najviac finančných prostriedkov. Smerovali predovšetkým nadobudovanie infraštruktúry odpadového hospodárstva, t.j. na recykláciu odpadov, uzatváranie a rekultiváciu skládok odpadov a na celkovú elimináciu negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží (Rozpočet verejnej správy SR). Na vývoj výdavkov na oblasť odpadového hospodárstva poukazuje aj grafické zobrazenie.



Obrázok 1: Výdavky na odpadové hospodárstvo

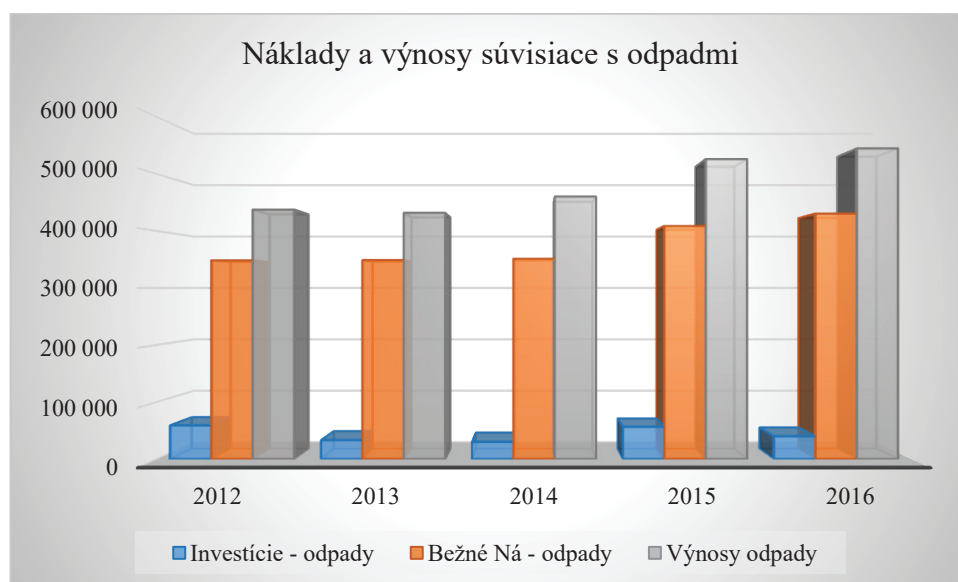
K ekonomickým nástrojom ochrany životného prostredia patria z hľadiska sledovania Štatistického úradu investície a bežné náklady na ochranu životného prostredia, a výnosy a pokuty plynúce z ochrany životného prostredia. Za investície na ochranu ŽP sú považované investície vynaložené na obstaranie dlhodobého majetku slúžiaceho na ochranu životného prostredia (stroje, zariadenia, pozemky) formou kúpy, alebo vytvorené vo vlastnej réžii vrátane technického zhodnotenia. Za bežné náklady na ochranu ŽP sú považované neinvestičné náklady vynaložené na aktivity súvisiace s ochranou ŽP. Predstavujú súčet vnútroorganizačných nákladov (najmä mzdových) a nákladov, ktoré organizácia hradí iným subjektom za poskytnuté environmentálne služby. Výnosy z ochrany ŽP naopak predstavujú príjmy získané z predaja vedľajších alebo odpadových produktov, príjmy z predaja svojich výrobkov, prístrojov, komponentov a technológií určených na ochranu ŽP iným subjektom a príjmy za poskytovanie služieb v súvislosti s ochranou ŽP iným subjektom. Údaje o nich sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 3: Ekonomické nástroje ochrany ŽP s orientáciou na odpady

| Ochrana ŽP           | 2012    |      | 2013    |      | 2014    |      | 2015    |      | 2016    |      |
|----------------------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| v tis. Eur           | hodnota | %    | hodnota | %    | hodnota | %    | hodnota | %    | hodnota | %    |
| Investície na ŽP     | 252115  |      | 201790  |      | 246667  |      | 581739  |      | 287702  |      |
| Z toho odpady        | 58999   | 23,4 | 33084   | 16,4 | 30150   | 12,2 | 56597   | 9,7  | 39928   | 13,9 |
| Bežné Ná ŽP - celkom | 550649  |      | 554102  |      | 547537  |      | 599435  |      | 616098  |      |
| Z toho odpady        | 348352  | 63,3 | 348904  | 63,0 | 351212  | 64,1 | 408616  | 68,2 | 430284  | 69,8 |
| Výnosy ŽP celkom     | 596989  |      | 579535  |      | 644687  |      | 716194  |      | 736989  |      |
| Z toho odpady        | 437263  | 73,2 | 431662  | 74,5 | 460222  | 71,4 | 525895  | 73,4 | 544526  | 73,9 |
| VH - odpady          | 29912   |      | 49674   |      | 78860   |      | 60682   |      | 74314   |      |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Štatistického úradu

Investície na ochranu životného prostredia v oblasti odpadového hospodárstva nepredstavovali výrazne zastúpenie na celkovej hodnote investícií a ich vývoj mal kolísavý charakter. Výrazný podiel tvorili bežné náklady nakladania s odpadmi, ktoré na celkových bežných nákladoch životného prostredia mali viac ako 60 % zastúpenie a ich hodnoty mali narastajúcu tendenciu. Ešte výraznejšie zastúpenie na celkových výnosoch za životné prostredie mali výnosy súvisiace s odpadmi. Tie sa podieľali viac ako 70 % zastúpením a ich hodnoty s malou výnimkou roka 2013 každoročne narastali. Grafický znázornenie vývoja hodnôt ukazuje nasledujúci obrázok.



Obrázok 2: Náklady a výnosy na odpadové hospodárstvo

Následne boli analyzované pokuty, ktoré ukladajú orgány štátnej správy pre životné prostredie právnickým a fyzickým osobám za porušenie povinností a zákonov v oblasti ochrany ovzdušia, na úseku vodného a odpadového hospodárstva, v oblasti ochrany prírody a krajiny, integrovanej prevencie a kontroly, a porušenie zákona o obchodovaní s emisnými kvótami. Údaje za rok 2016 sú zosumarizované v tabuľke aj s ich percentuálnym zastúpením na celkovej hodnote predpísaných pokút.

Tabuľka 4: Pokuty z ochrany životného prostredia

| Pokuty na úseku | Ochrany ovzdušia | Vodného hosp. | Ochrany prírody | Odpadového hosp. | Integrovannej prevencie a kontroly | Biologickej bezpečnosti | Za porušenie zákona o obchodovaní s emisnými kvótami |
|-----------------|------------------|---------------|-----------------|------------------|------------------------------------|-------------------------|--|
| Hodnota celkom  |                  |               |                 |                  |                                    |                         |  |
| 1 196715        | 153099           | 315773        | 77373           | 202670           | 446000                             | 600                     | 1200   |
| %               | 12,79            | 26,39         | 6,47            | 16,94            | 37,27                              | 0,05                    | 0,10   |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Štatistického úradu

Najvyššia hodnota predpísaných pokút je na úseku integrovanej prevencie a kontroly. Sledovaný úsek odpadového hospodárstva je na tretej priečke v predpísanej hodnote pokút. V nasledujúcej tabuľke uvádzame detailnejší pohľad na počet a výšku predpísaných pokút v sledovanom období na úseku odpadového hospodárstva.

Tabuľka 5: Pokuty na úseku odpadového hospodárstva

| Územie                     | 2012        |             | 2016        |             |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                            | Počet pokút | Výška pokút | Počet pokút | Výška pokút |
| Bratislavský kraj          | 43          | 78 070      | 20          | 31 750      |
| Trnavský kraj              | 6           | 1 550       | 9           | 10 890      |
| Trenčiansky kraj           | 14          | 11 410      | 7           | 4 860       |
| Nitriansky kraj            | 41          | 39 460      | 16          | 24 910      |
| Žilinský kraj              | 84          | 33 033      | 13          | 46 550      |
| Banskobystrický kraj       | 102         | 50 863      | 33          | 41 730      |
| Prešovský kraj             | 29          | 3 303       | 12          | 3 230       |
| Košický kraj               | 86          | 43 615      | 22          | 38 750      |
| Slovenská republika celkom | 405         | 261 304     | 132         | 202 670     |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Štatistického úradu

Z tabuľky je zrejmé, že v roku 2012 bolo predpísaných až 405 pokút v celkovej hodnote 261 304 eur. Najviac pokút bolo udelených v Banskobystrickom kraji, ale najvyššia hodnota bola zaznamenaná v kraji Bratislavskom. V roku 2016 došlo k poklesu počtu pokút o 206 %, v hodnotovom vyjadrení bol pokles omnoho nižší a to 22 %. Najviac pokút bolo udelených opäť v Banskobystrickom kraji, najvyššia hodnota pokút bola v kraji Žilinskom. Z celkového množstva predpísaných pokút, bolo ale ku koncu roka 2012 vyinkasovaných len necelých 58 %. V roku 2016 sa situácia s inkasom pokút zlepšila a 72 % predpísaných pokút bolo ku koncu roka aj vyinkasovaných.

## Záver

Odpadové hospodárstvo je jednou z dôležitých oblastí orientovaných na ochranu životného prostredia. Ide o činnosť zameranú na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich negatívnych účinkov na životné prostredie. Slovenská republika neustále výrazne zaostáva za priemerom Európskej únie v separácii a recyklácii odpadov. Príspevok bol orientovaný na zhodnotenie environmentálnych výdavkov v odpadovom hospodárstve. Monitorovanie a hodnotenie ekonomických aspektov napomáha správnym environmentálnym rozhodnutiam. Predpokladá sa, že efektívnymi investíciami do odpadového hospodárstva zameranými predovšetkým na možnosti zhodnocovania odpadov, ako aj zvyšovaním environmentálneho povedomia verejnosti, bude klesať produkcia zmesových odpadov a narastať množstvo separovaných odpadov. Tie je možné efektívnejšie recyklovať, čo prispeje k podpore obehového systému hospodárstva v krajine. Obehová ekonomika napomáha napredovať ekonomickému rastu s ohľadom na životné prostredie a to je aj cieľom trvalo udržateľného rozvoja.

## Podakovanie

Príspevok je súčasťou riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0302/18 Inteligentné mestá ako spôsob implementácie konceptu trvalo udržateľného rozvoja miest SR.

## Literatúra

- Bobáková, V., Čepelová, A. (2014). Venture capital as an alternative source of funding and its use in the Slovak Republic. In: Vision 2020. Sustainable Growth, Economic Development, and Global Competitiveness – Proceedings of the 23rd International Business Information Management Association Conference. IBIMA, 128-138
- Čech, J. (2007). [online], [2018-03-15]. Ekonomický rast a znehodnocovanie životného prostredia. Acta Montanistica Slovaca. 12 (3), 194-204. Dostupné z: <https://actamont.tuke.sk/pdf/2007/n3/4cech.pdf>
- Hrabovská, Z. (2016). Konkurencieschopnosť regiónov z pohľadu vybraných indikátorov životného prostredia. In: Sborník příspěvku z 8. ročníku mezinárodní vědecké konference KONKURENCE. Jihlava: Vysoká škola Polytechnická, 163-174.
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja. [online], [2018-03-15]. Dostupné z: <http://www.minzp.sk/dokumenty/strategie-dokumenty/>
- Trends in Environmental Finance in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia. (2007). [online], [2017-11-09]. OECD. Dostupné z: <http://www.oecd.org/env/outreach/39011298.pdf>
- OP Kvalita životného prostredia. [online], [2018-04-05]. Dostupné z: <http://www.op-kzp.sk/obsah-dokumenty/dokument-op-kzp-verzia-5-1/>
- Romančíková, E. (2011). Ekonómia a životné prostredie. Bratislava: EKONÓMIA.
- Sedláková, S. (2011). Úlohy obce v manažmente odpadov. In: Zborník vedeckých prác Katedry ekonomie a ekonomiky ANNO 2011. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 196-206.
- Výrostová, E. (2010). Regionálna ekonomika a rozvoj. Bratislava: EKONÓMIA.

Zákon 17/1992 Zb. o životnom prostredí

Environmental. [online], [2018-03-15]. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk/indicator/>

Náklady a výnosy v ochrane životného prostredia (2012-2016). [online], [2018-03-15]. Štatistický úrad SR. Dostupné z: <https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/themes/environment/environment/indicators>

Rozpočet verejnej správy SR (2012–2016). [online], [2018-03-15]. Ministerstvo financií SR. Dostupné z: <http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=60>

## Kontaktní údaje

Eva Mihaliková, Ing. PhD.  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach  
Fakulta verejnej správy  
Popradská 66  
041 32 Košice  
e-mail:eva.mihalikova1@upjs.sk

Jana Džuňová, PhD.  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach  
Fakulta verejnej správy  
Popradská 66



# SYNDRÓM VYHORENIA U MANAŽÉROV NA SLOVENSKU

THE BURNOUT SYNDROME AND MANAGERS IN SLOVAKIA

*Martina Minárová*

## *Abstrakt*

Manažéri sú dennodenne v kontakte s ľuďmi, sú vystavovaní rôznym problémom, ktoré musia prekonávať. Manažér je tvorcom potrebných kvalít pre podnik. Jeho osobné kvality a znalosti umožňujú trvalé zlepšovanie procesov v podniku. Pre manažéra je dôležité poznanie svojich silných a slabých stránok, svojich reakcií. Treba mať vedomosti o príčinách, ktoré vedú k syndrómu vyhorenia a o tom, ako mu predchádzať. Príspevok sa zaoberá problematikou syndrómu vyhorenia u manažérov vo vybraných podnikoch na Slovensku, ktorý zasahuje predovšetkým ich pracovnú oblasť života a v neposlednom rade aj ich osobný život. Približuje rozdiely vo výskyte syndrómu vyhorenia u manažérov vo vzťahu k pohlaviu. Jadro príspevku predstavuje výskumná časť, ktorú tvorí vyhodnotenie dotazníka Maslach Burnout Inventory, ktorým sme zisťovali emocionálne vyčerpanie, depersonalizáciu a osobné uspokojenie manažérov ako aj dotazníkový výskum zameraný na symptómy a prevenciu. V rámci výskumu pozornosť sústreďujeme aj na sebaopoznanie manažérov, ktoré je dôležité v prevencii pred syndrómom vyhorenia.

Kľúčové slová: syndróm vyhorenia, manažér, stres, emocionálne vyčerpanie, sebaopoznanie, prevencia

## *Abstract*

Managers are in touch with people on a daily basis; they have to solve different problems. A manager is a creator of the necessary qualities for the business. His personal qualities and knowledge enable continuous improvement of the processes in the enterprise. For the manager, it is important to know his strengths and weaknesses, as well as be aware of his own reactions. A manager needs to have knowledge about causes of burnout, and how to avoid it. This paper describes the burnout syndrome of managers, which influences their working life, and last but not least, their private life. The authors point out the differences among the occurrences of the burnout syndrome with managers relation to gender. The main contribution of the paper is in its research part, which is composed of the analysis of the Maslach Burnout Inventory questionnaire, which was aimed at finding out the emotional fatigue, depersonalization, and personal satisfaction of managers. The attention is also given to self-recognition of managers, which is essential in preventing themselves from the burnout syndrome.

Keywords: burnout syndrome, manager, stress, emotional exhaustion, self-awareness, prevention

JEL classification: M00, M40, M50, I30

## Úvod

Manažéri sa v súčasnosti snažia reagovať na výzvu výrazného zrýchlenia tempa zmien a súvisiacej úrovne nepresnosti. Snažia sa dennodenne podávať najlepšie výkony, čo sa pochopiteľne prejavuje nervozitou, zvýšenou únavou a stresom. Aj to je dôvod, prečo sa syndróm vyhorenia podceňuje a často sa považuje za mediálny výmysel dnešnej doby, alebo módný trend. Syndróm vyhorenia sa šíri naprieč celou spoločnosťou a vôbec ho nezaujíma na akej pozícii kariérneho rastu sa nachádzame. Podľa Lipo-vského (2017), z hľadiska pracovného zaradenia a pravdepodobnosti výskytu syndrómu vyhorenia sú medzi najrizikovejšie skupiny zaradené určité povolania. Rizikovými sú povolania súvisiace s prácou s ľuďmi, s vysokou náročnosťou a zodpovednosťou a s dlhodobou negatívnou bilanciou. Ako uvádza Gazdíkova (2017), súčasný životný štýl kladie na jednotlivcov neustále vyššie nároky vo všetkých oblastiach života, čo ovplyvňuje ako pracovnú tak aj emocionálnu a sociálnu sféru života. Túžba po uznaní a pracovnom uplatnení v kombinácii s tlakom na výkon a časovým stresom veľakrát vedú k vyčerpaniu, preťaženiu a v konečnom dôsledku aj k vyhoreniu. Ako ukázal prieskum Eurobarometer (2015) až 27 % zamestnancov uviedlo, že zažíva pracovný stres takmer po celý pracovný čas. Vzhľadom na to, akú úlohu dnes zohrávajú podniky pre spoločnosť a akým výrazným spôsobom ovplyvňujú manažéri všetkých zamestnancov, je náš záujem o skúmanie danej problematiky opodstatnený. Na základe nadobudnutých teoretických skúseností a každodennej reality vidíme, že syndróm vyhorenia sa stáva veľkým nebezpečenstvom pre riadiacich zamestnancov, cieľom parciálneho výskumu bolo skúmať mieru syndrómu vyhorenia na vybranej vzorke manažérov v podnikoch na Slovensku. Pri skúmaní predmetnej problematiky sme sústredili pozornosť aj na sebaopoznanie, ktoré je dôležitou zložkou emocionálnej inteligencie každého manažéra a ktoré významnou mierou prispieva k prevencii pred vyhorením.

## 1 Vymedzenie syndrómu vyhorenia

Pojem syndróm vyhorenia, inak nazývaný syndróm vypálenia alebo vyhasnutia, je odvodený z anglického slova burn-out, čo znamená vyhorenie, vypálenie (Heczko, 2000). Po prvýkrát bol pojem uvedený do literatúry Herbertom J. Freudenbergerom v roku 1974 (in Švingalová, 2006). Syndróm vyhorenia definuje ako fyzické, mentálne a emocionálne vyčerpanie nastupujúce po chronických citových záťažach a stresoch, čo je sprevádzané pocitom beznádeje a nekompetentnosti, stratou cieľov a ideálov, a ktorý je zároveň charakteristický negatívnymi pocitmi voči sebe, voči práci a voči okoliu vôbec. Táto definícia kladie dôraz, že syndróm vyhorenia je proces, nie len stav (Skorková, 2015). V literatúre sa môžeme stretnúť s rôznymi definíciami a vyjadreniami syndrómu vyhorenia (Heczko, 2000; Gradney, 2003; Jeklová, Reitmayerová, 2006; Dobříková, 2007; Birknerová, 2011; Smith et al, 2012), ktoré nemajú jednotnú teoretickú základňu a môžu sa teda líšiť v rôznych aspektoch. Dôležité však je, že uvedení autori nezostávajú však len pri konštatovaniach, ale hľadajú spôsoby, ako predchádzať v jednotlivých profesiách syndrómu vyhorenia. Vyberáme niekoľko ďalších definícií syndrómu vyhorenia. Predmetnú problematiku Kallvass (2007) definuje burnout ako stav extrémneho vyčerpania, vnútorného dištan-cu, silného poklesu výkonnosti a rôznych psychosomatických problémov. Tento pojem skrýva súbor najrôznejších telesných i duševných starostí. Ďalšiu definíciu Vymětal (2003) označuje ako špecifickú emocionálnu únavu, teda stav citového vyčerpania, ktorý sa prejavuje dlhodobým subdepresívnym naladením a podráždenosťou. Podľa Kalvodovej (2006) je vyhorenie problémom duše, pretože potláča slobodnú vôľu jedinca. Chuť podávať výkony klesá, schopnosti a vedomosti pritom zostávajú nedo-

tknuté. Motivácia, ktorá poháňa ľudí dopredu, je časom zničená. Iný pohľad ponúka Stock (2010), ktorý píše, že nezáleží na tom, či ste workoholik, manažér alebo žena, ktorá má okrem svojho zamestnania na starosti aj starostlivosť o deti a rodinu. Je jedno, či ste preťažený v práci alebo sa musíte vyrovnávať so zložitými rodinnými situáciami a problémami. Syndróm vyhorenia sa nevyhýba nikomu, ale každý môže proti nemu niečo spraviť. Syndróm vyhorenia je nechceným spoločníkom ľudí, ktorí pracujú v povolaniach náročných na komunikáciu a empatiu. Môže sa rozvinúť všade tam, kde je človek závislý od hodnotenia druhých alebo kde je vystavený pôsobeniu chronického stresu. Keďže vyhorenie je dlhodobý proces, je dôležité poznať jeho symptómy, aby sa im mohlo včas predísť. Podľa Rusha (2003) existujú dva druhy symptómov vyhorenia. Vonkajšie (skutočnosť, že aktivita vzrastá, ale produktivita zostáva spočiatku rovnaká, podráždenosť, fyzická únava, neochota riskovať) a vnútorné (strata odvahy, strata osobnej identity a sebaúcty, strata objektívnosti, emocionálna vyčerpanosť a negatívny duševný postoj). Medzi tri hlavné príznaky podľa Stocka (2010) patria vyčerpanie, odcudzenie a pokles výkonnosti. Akákoľvek duševná, chronická, fyzická alebo aj emocionálna záťaž môže byť príčinou vyčerpania. Vo väčšine prípadov sa prejavuje skôr na základe obvyklých pretrvávajúcich ťažkostí na pracovisku alebo aj v súkromnom živote, najmä tam, kde negatívne aspekty trvalo prevažujú nad pozitívnymi. V takomto stave sa človeku nedostáva primeranej odmeny, či ocenenia. Ako uvádza Stock (2010), zvláštnym prejavom odcudzenia je prezieravý postoj človeka k jeho okoliu, ktorý môže v krajnom prípade prerásť až k pohrdavému, sarkastickému alebo agresívnemu chovaniu. Ruka v ruke s ním ide často aj o nechť stretávať sa s kolegami. Pod pojmom odcudzenie môžeme rozumieť aj postupnú stratu idealizmu, cieľavedomosti a aj pracovného nadšenia, ktoré postupne vystrieda cynizmus. Zníženie produktivity patrí k veľmi dôležitým príznakom syndrómu vyhorenia. Z nízkej efektivity zamestnanca vyplýva, že stratil dôveru vo svojich vlastných schopnostiach a z profesionálneho hľadiska sa považuje za neschopného. Vždy je lepšie problému predchádzať, ako ho liečiť. Tak aj v tomto prípade je dôležitá prevencia, ktorá spočíva v postoji k práci a jednotlivým povinnostiam. Rovnováha medzi pracovným a osobným životom prispieva k zníženiu preťaženia zamestnancov, čo je takisto prospešné pri prevencii syndrómu vyhorenia. K aktivitám zameraným na prevenciu syndrómu vyhorenia na úrovni organizácie patrí podpora vzdelávania zamestnancov, vytváranie vhodných podmienok na regeneráciu síl, otvorenosť pre prijímanie nových ľudí nezaťažených chybami praxe (Awa 2009, Kahill 1988).

## 2 Metodológia výskumu

Cieľom parciálneho výskumu, ktorý je súčasťou projektu Vega (1/0934/16) riešeného na EF UMB v Banskej Bystrici, bolo na základe získaných teoretických poznatkov skúmať mieru syndrómu vyhorenia na vybranej vzorke manažérov v podnikoch na Slovensku. Primárne údaje sú výsledkom vlastného dotazníkového prieskumu, ktorý pozostával z troch častí. Subjektom prieskumu boli manažéri podnikov na Slovensku. Podmienkou účasti na prieskume bolo, aby manažér bol človek v podniku, ktorý je zodpovedný za organizačnú jednotku, riadi, plánuje, vedie, organizuje, rozhoduje a kontroluje ľudí na rôznych stupňoch riadenia. Z celkového počtu respondentov, t.j. 297 tvorilo 146 mužov, čo predstavuje 49,20 % a 151 žien, čo je 50,80 %. Najväčšie skupiny tvorili manažéri vo veku osoby od 31 – 45 rokov (169 respondentov). Najpočetnejšie skupiny tvorili manažéri strednej úrovne riadenia (37,00 %) a manažéri na prvom stupni riadenia (36,40 %). Ďalšou skúmanou vzorkou boli majitelia, čiže vlastníci podnikov (14,80 %) a 11,70 % respondentov patrilo medzi vrcholový top manažment. Najviac zastúpených manažérov, ktorí sa zúčastnili výskumu, boli manažéri zo stredných podnikov (47 %). Druhou najpočetnejšou kategóriou boli manažéri z malých podnikov (27 %). Takéto zastúpe-

nie sme očakávali, vzhľadom na to, že malé a stredné podniky (MSP) na Slovensku tvoria až 99,9 % z celkového počtu podnikateľských jednotiek, poskytujú pracovné príležitosti pre takmer 75 % aktívnej pracovnej sily podieľajú sa na hrubej produkcii a tvorbe pridanej hodnoty viac ako 50% (Šrenkel, 2016). Ďalšou sledovanou charakteristikou bol počet priamych podriadených, ktorých respondenti riadia. Rozlišovali sme dve skupiny: „do 10 zamestnancov“ a „viac než 10 zamestnancov“. Častejšie zastúpenie mali manažéri s menším rozpätím kontroly. V našej vzorke tvorili 59 %. Na pozícií manažéra menej ako 1 rok pracovalo 74 respondentov (25 %), na pozícií od 2 do 5 rokov praxe pracovalo najviac manažérov v počte 92 (31 %) a v rozpätí 6 až 10 rokov 83 (28 %) respondentov. S dĺžkou praxe viac ako 11 viac sa výskumu zúčastnilo 48 respondentov, t.j. 16 % pracujúcich manažérov z celkového počtu respondentov. Na zistenie nastolených výskumných problémových okruhov sme použili výskumnú metódu – Maslach Burnout Inventory (MBI). Autorkami dotazníka Maslach Burnout Inventory (MBI) sú Maslach a Jackson (1986). Tento dotazník patrí v súčasnosti k najrozšírenejším metodikám na meranie syndrómu vyhorenia. Je použitý v približne 90% empirických výskumov na túto tému vo svete. Pozostáva z troch subškál, každá meria jednu z dimenzií syndrómu vyhorenia – emocionálne vyčerpanie, depersonalizácia, pocit zníženej osobnej kompetencie a pracovného výkonu. Tieto škály boli získané faktorovou analýzou. Trojfaktorové chápanie syndrómu vyhorenia akceptuje prevažná časť odborníkov. Objektom skúmania bolo dvadsaťdva položiek, z toho deväť sa týkalo emocionálneho vyčerpania, päť depersonalizácie a osem položiek pracovného výkonu. Respondenti hodnotili na 7 bodovej škále Likertovho typu frekvenciu svojich pocitov súvisiacich s obsahom položiek od 0 – nikdy, až po 6 – denne. Čím vyššie skóre respondent v položkách získa, tým vyšší stupeň vyhorenia v danej dimenzii dosahuje. Výnimku predstavovali položky pracovného výkonu, pri ktorej vysoký stupeň vyhorenia naopak predstavuje dosiahnuté nízke hrubé skóre. To znamená, že zachytáva vyhorenie ako proces od nízkeho, cez stredný, po vysoký stupeň. Ako zdôrazňujú Maslach a Jackson (1986), syndróm vyhorenia je tu chápaný ako dichotomická premenná, ktorá buď je, alebo nie je prítomná. Celkový stupeň vyhorenia nie je možné vypočítať súčtom skóre troch subškál, určuje sa vzhľadom na výšku dosiahnutého hrubého skóre v jednotlivých dimenziách. Výsledky dotazníkového výskumu podľa metódy MBI sme vyhodnocovali postupným sčítaním bodov jednotlivých výrokov v každej z uvedených oblastí osobitne. Na základe hodnôt, ktoré sme získali sčítaním bodov sme vyhodnotili, na akej úrovni, t.j. nízkej, strednej alebo vysokej sa respondent v každej oblasti (EE, DP, PA) syndrómu vyhorenia nachádza. Dotazník MBI predstavuje reliabilnú validnú a ľahko administrovateľnú metodiku. Maslach a Jackson (1986) uvádzajú pre subškálu emocionálnej exhaúzie (EE) hodnotu Crombachovho  $\alpha = 0,90$ , pre subškálu depersonalizácie (DP)  $\alpha = 0,79$  a pre subškálu pracovného výkonu (PA)  $\alpha = 0,71$ . Pri určovaní stupňa vyhorenia v jeho troch dimenziách sme vychádzali z noriem v manuáli k dotazníku: stupeň emocionálneho vyčerpania EE Nízky (0-16) Stredný (17-26) Vysoký (27 a viac); stupeň depersonalizácie DP Nízky (0-6) Stredný (7-12) Vysoký (13 a viac); stupeň osobného uspokojenia PA Nízky (nad 39) Stredný (38-32) Vysoký (pod 31). Prezentované závislosti sme testovali v štatistickom programe SPSS. V druhej časti dotazníkového výskumu sme sa zamerali na otázky týkajúce sa práce manažéra, ako vplýva na nich rodina, kamaráti, koľko času trávia v práci, či trpia alebo netrpia syndrómom vyhorenia, taktiež aké prejavy a príznaky sa u nich vyskytujú. Išlo o zistenie, či sú manažéri fyzicky a psychicky vyčerpaní pri výkone svojej práce, či zažívajú pocity beznádeje, straty chutí do práce, ale aj do života. V tretej časti nášho výskumu sme sústredili pozornosť na prevenciu pred syndrómom vyhorenia. Skúmali sme sebaopoznanie manažérov (ako chápu manažéri svoje pocity a svoje správanie) prostredníctvom šiestich otázok, pričom sme vychádzali z Golemanových princípov emocionálnej inteligencie. Manažéri k jednotlivým otázkam priradzovali bodové hodnotenie od 1 (najnižšie hodnotenie) po 10 (najvyššie hodnotenie). Zozbierané údaje boli spracované v programe Microsoft Excel. Vyhodnotenie sme uskutočnili pomocou kontingenčných tabuliek a grafov a v programe Statistica 10.

## 3 Výsledky výskumu a diskusia

V dnešnej dobe zvýšená prítomnosť syndrómu vyhorenia priamo súvisí so zrýchleným životným tempom, ale aj s čoraz náročnejšími požiadavkami, ktoré majú mnohí zamestnávateľia na svojich zamestnancov. Syndróm vyhorenia je nechceným spoločníkom ľudí, ktorí pracujú v povolaniach náročných na komunikáciu a empatiu. Môže sa rozvinúť všade tam, kde je človek závislý od hodnotenia druhých alebo kde je vystavený pôsobeniu chronického stresu.

### 3.1 Analýza MBI dotazníka

U všetkých skúmaných činiteľov dotazník MBI vyhodnotil stredný stupeň zaťaženia syndrómu vyhorenia zúčastnených respondentov. Jednotlivé priemerné hodnoty zobrazuje tabuľka 1.

Tabuľka 1 Celková miera vyhorenia podľa MBI

| MBI                    | PRIEMERNÁ HODNOTA | STUPEŇ VYHODNOTENIA | POČET RESPONDENTOV |
|------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Emocionálne vyčerpanie | 20                | stredný             | 297                |
| Depersonalizácia       | 10                | stredný             | 297                |
| Osobné uspokojenie     | 34                | stredný             | 297                |

Zdroj: Vlastné spracovanie.

V žiadnom skúmanom faktore nebol prekročený vysoký stupeň miery vyhorenia. Avšak keď sa pozrieme na výsledky bližšie, zistíme, že ženy sa k nemu približujú viac ako muži. Z tabuľky 2 vidíme, že sa to týka hlavne oblasti depersonalizácie a osobného uspokojenia.

Tabuľka 2 MBI podľa pohlavia

| POHLAVIE | MBI | Depersonalizácia | Osobné uspokojenie | POČET RESPONDENTOV |
|----------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| MUŽI     | 20  | 9                | 33                 | 146                |
| ŽENY     | 20  | 10               | 35                 | 151                |

Zdroj: Vlastné spracovanie.

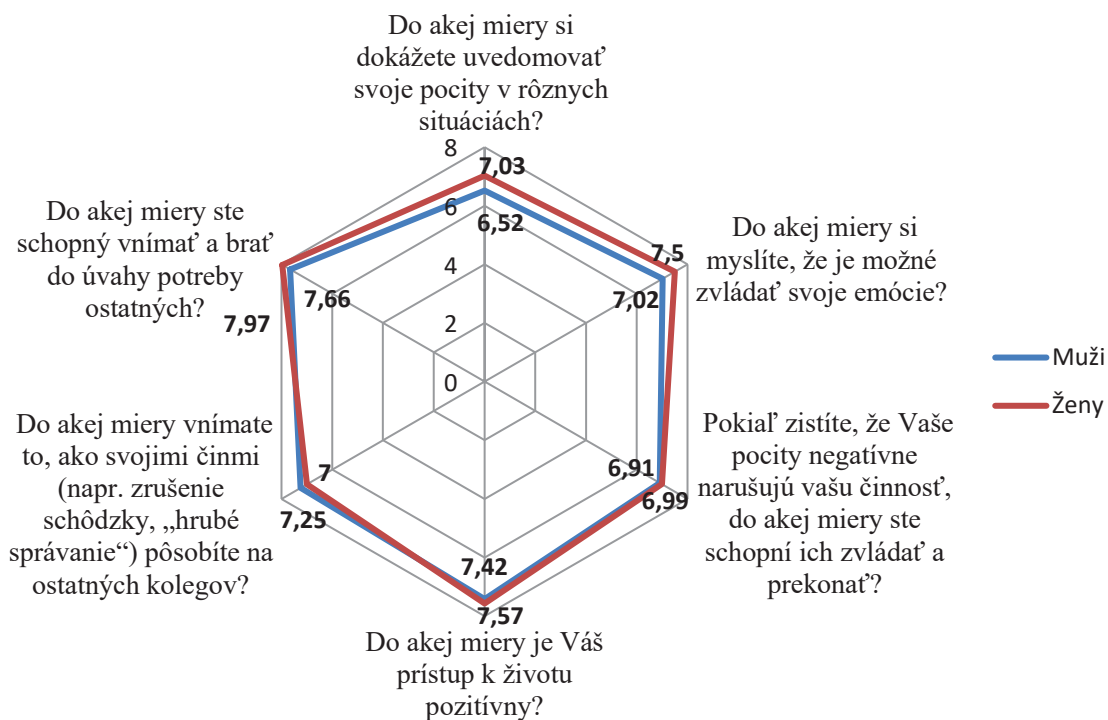
Jednu z hypotéz nášho hlavného výskumu bola hypotéza, kde sme predpokladali, že najsilnejším prediktorom skóre vyhorenia zo všetkých nami skúmaných faktorov je vek, pohlavie a dĺžka praxe. V príspevku vyhodnocujeme koreláciu medzi dĺžkou praxe a rozvojom syndrómu vyhorenia u manažérov pracujúcich na Slovensku, pričom najrizikovejšou dĺžkou praxe z pohľadu rozvoja syndrómu vyhorenia sú manažéri s 2 – 5 rokov a viac ako 11 rokov praxe. Pravdepodobným vysvetlením získaných výsledkov je fakt, že v období 2 – 5 rokov majú zvýšené pracovné nasadenie, svoju prácu vykonávajú

s nadšením a zabúdajú na osobnú psychohygienu. V 6. – 10. roku dochádza pravdepodobne k vyrovnaní, vnútornému osobnému, ako aj profesijnému dozrievaniu. Pretrvávajúci pracovný stres a konfrontácia s realitou, ako aj osobné a profesionálne očakávania, považujeme za dôvody signifikantne vyššieho výskytu syndrómu vyhorenia u manažérov nad 11 rokov praxe. Dotazníkový prieskum MBI sme doplnili aj o vlastný dotazníkový prieskum. Zisťovali sme, či sa manažéri stotožňujú so svojou rolou, či majú oporu vo svojich kamarátoch, rodine, či im vykonávaná práca prináša potešenie a či sa naši respondenti stretli s pojmom syndróm vyhorenia. Viac ako polovica (79,80 %) z nich odpovedala, že sa s uvedeným pojmom stretli, avšak sa našli aj takí, ktorí ho počuli buď prvýkrát (3,40 %) alebo si mysleli, že ho niekde niekedy počuli (15,50 %). Ďalej nás zaujímalo, či naši respondenti považujú syndróm vyhorenia za závažný problém, ktorý môže ohrozovať ich zdravie. Podľa odpovedí respondentov až 191 manažérov (64,31 %) uviedli, že syndróm určite považujú za významný problém, pretože ohrozuje zdravie človeka. Avšak situáciu nevedelo odhadnúť 91 manažérov (30,60 %) a zvyšní 15 manažéri (5,10 %) vôbec nepredpokladajú, že by syndróm mohol ohrozovať ich zdravie. K dôležitým faktorom vzniku syndrómu vyhorenia prispieva aj pracovné prostredie, charakter práce, konkrétne pracovné podmienky a vzťahy na pracovisku. Príkladom nepriaznivých pracovných podmienok je dlhodobé pracovné preťažovanie, pôsobenie stresujúcich faktorov, prísny pracovný až diktátorsky režim, neprimeraná prísna, častá kontrola, malá miera voľnosti. Nepriaznivo pôsobia zlé medziludské vzťahy na pracovisku, napr. interpersonálne konflikty, nedorozumenia (Morovicsová, 2014). Pri vyhodnotení pracovných podmienok participujúcich na vzniku syndrómu vyhorenia 17 % manažérov uviedlo mobbing zo strany nadriadených, 14 % zo strany iných osôb (administratívneho personálu) a dokonca až 12 % aj zo strany starších kolegov, čo je alarmujúcim zistením s potrebou zintenzifikovať pozornosť na prevenciu a terapiu syndrómu vyhorenia nielen na individuálnej, ale najmä na systémovej úrovni zo strany zamestnávateľa. Výsledky ďalej ukázali, že obeťami syndrómu vyhorenia bolo 122 (41,10 %) respondentov. Zvyšných 175 (58,90 %) respondentov odpovedalo, že netrpia syndrómom vyhorenia. Hoci nadpolovičná väčšina manažérov uviedla, že mu nikdy nepodľahla, je aj tak veľmi dôležité, zaoberať sa touto témou, nakoľko nám signalizuje, že v danej spoločnosti sa nachádzajú aj takí, ktorí ním prešli alebo ešte stále prechádzajú. Otázky týkajúce sa chronických symptómov, vyskytujúcich sa prejavov a príčin syndrómu vyhorenia zodpovedalo 122 vyhorených respondentov. Medzi najčastejšie chronické symptómy uviedli manažéri nervozitu, bolesť hlavy a následne poruchy spánku. Menej frekventovane sa stretli s búšením srdca, neustálym vyčerpaním a bolesťami v žalúdku. Najviac vyskytujúcim sa prejavom syndrómu vyhorenia bolo to, že respondenti sa cítili oveľa viac podráždenejší než zvyčajne. Hlavnou príčinou toho, že sa ocitli vyhorení bolo zistenie, že trávajú veľa času v práci a že ani tie vzťahy medzi kolegami nie sú také, ako by mali.

### 3.2 Sebapoznanie ako dôležitý faktor prevencie pred vyhorením

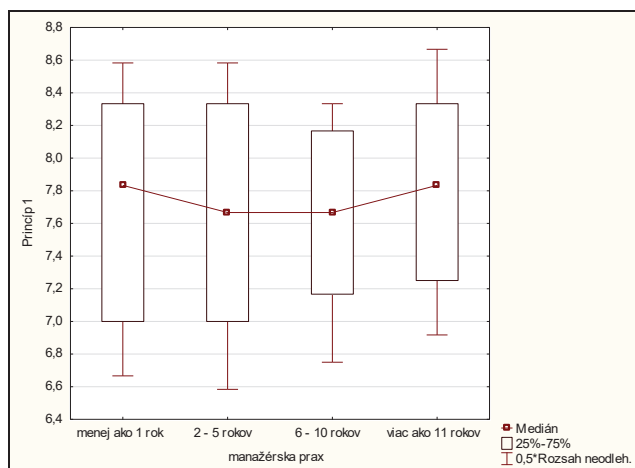
Ak manažér chce budovať a udržiavať vzťahy, musí počítať s mnohými neznámymi, ale minimálne jedna premenná mu musí byť známa – on sám. Vedenie ľudí vyžaduje vysokú úroveň sebapoznania. Sebapoznanie je schopnosť orientovať sa vo vlastných pocitoch a stavoch, to znamená schopnosť uplatniť vlastné preferencie v rozhodovaní a sebaisté vystupovanie. Poznanie vlastných citov je základným kameňom emocionálnej inteligencie a pochopenia vlastnej osobnosti. Je to schopnosť presne sa orientovať vo svojom vnútri, poznať svoje možnosti, schopnosti a hlavne pocity. Kto totiž nepozná ani nechápe svoje vlastné city, ten je nimi (napr. pri zlosti či strachu) vydaný na milosť a nemilosť. Rozvinuté vnímanie seba samého umožňuje predovšetkým porozumenie pozadia citových vzorcov reakcií, čo je neodmysliteľným predpokladom sebakontroly. Kto dokáže počúvať tento „vnútorný hlas“, ten má na svojej strane pri všetkých dôležitých životných rozhodnutiach vynikajúceho radcu.

V sebapoznaní sú ženy manažérky situované v pásme od 7,00 do 7,97 so strednou hodnotou 7,34 bodu, hodnoty manažérov sú od 6,52 do 7,66 so strednou hodnotou od 7,13 bodu. Z výsledkov nášho výskumu usudzujeme, že nepatrne lepšie vnímajú svoje emócie ženy (obrázok 1)



Obrázok 1 Schopnosť sebapoznania manažérov podľa pohlavia. Zdroj: Vlastné spracovanie.

Dosiahnuté stredné hodnoty sa vekom postupne zvyšujú, až po hranicu 31 – 35 rokov, potom sa stabilizuje, teda rovnakú strednú hodnotu (7,83) môžeme konštatovať až v troch kategóriách, a to u manažérov vekovej kategórie 31 – 35 rokov, 36 – 45 rokov a nad 45 rokov veku. Z toho vyplýva, že schopnosť vnímania svojich pocitov v rôznych situáciách s pribúdajúcimi rokmi vzrastá a môže súvisieť s vypestovanou vyššou sebaúctou, sebaistotou a v konečnom dôsledku aj sebadôverou manažérov.



Obrázok 2 Schopnosť sebapoznania manažérov podľa dĺžky manažérskej praxe. Zdroj: Vlastné spracovanie.

Podľa dĺžky manažérskej praxe (obrázok 2) najvyššia stredná hodnota bola zistená u manažérov s manažérskou praxou kratšou ako 1 rok (hodnota 7,83) a naopak aj u dlhoročných manažérov, ktorých manažérska prax je dlhšia ako 11 rokov (rovnaká hodnota 7,83). Výraznejšie rozdiely však v manažérskom sebazoznaní zaznamenané neboli (rozdiel medzi strednými hodnotami je nepatrných 0,16). Pre sebazoznanie je dôležité v intenciách Johariho okna čo najviac minimalizovať slepú oblasť prijímaním spätnej väzby, ktorá sa týka nášho správania. Vyžaduje si to rovnakú mieru sebauvedomenia ako aj sebadisciplíny. Je potrebné mať odvahu podstupovať riziká, zároveň si zachovať skromnosť, učiť sa od ostatných a podeliť sa s nimi o úspechy. Je to najťažšie pravidlo, ktoré sa ťažko učí a rozvíja. Jedným z odporúčaní lepšieho sebazoznania, je jasné uvažovanie. Ide o kombináciu intelektu a intuície, rozumu a emócií. Aby sa manažéri nestrácali v detailoch, je dôležité usporiadať problémy koncepčne a komunikovať širšie ciele. Musia sa naučiť ovládať princípy a umožniť ostatným zamestnancom, aby si určili postupy, ktoré im pomôžu tieto princípy dodržiavať. Sebazoznanie si vyžaduje akceptáciu obrazu o sebe, ktorý je zložený z reálnej a ideálnej zložky. Na základe doterajších zistení z výskumu, odporúčame manažérom, aby si postupne počas svojej odbornej praxe budovali ochranné postoje, dostatočnú asertivitu vo vzťahu k interným ako aj externým zákazníkom, vychádzali z vlastnej empirie, a rozvíjali viaceré zložky emocionálnej inteligencie (sebazoznanie, sebadôveru, empatiu, sebaovládanie a komunikačné schopnosti) a postupne tak upevňovali svoju sebadôveru. Naše doterajšie zistenia by mohli byť podkladom na využitie skúseností manažérov v prevencii syndrómu vyhorenia, ktoré by formou mentoringu mohli predávať mladším kolegom, čo by zabezpečilo aj lepšiu spoluprácu navzájom.

## Záver

Ak chce byť podnikateľský subjekt dlhodobo úspešný, je nutné aktívne pracovať so zamestnancami podniku, pretože sú nositeľmi a výhradnými vlastníkmi svojho ľudského kapitálu (Mura, 2013). Sme presvedčení, že v treťom tisícročí sa osobnostné vlastnosti stanú nezanedbateľnou schopnosťou, ktorú musí mať manažér, aby bol vo svojej manažérskej pozícii úspešným a pozitívne ovplyvňoval prosperitu podniku. V prevencii a terapii sa považuje za dôležité udržať si profesionálny odstup, stanovenie zreteľných hraníc medzi prácou a osobným životom, realistických cieľov a očakávaní. Rovnako dôležitým princípom je sebazoznanie, zvoliť a uvedomiť si možnosť medzi musím, nesmiem – smiem, môžem. Predísť ohrozeniu vzniku syndrómu napomáha skvalitňovanie a kultivácia svojich komunikačných zručností smerom k deťom, kolegom, kultivácia súkromných vzťahov, udržanie ostatných záujmov, relaxácia, oddych, organizácia času, duševné sily zameriavať nie na seba, ale sústrediť sa na vzťahy k ľuďom, na niečo, čo nás presahuje. Pozitívne uvažujúci ľudia sú psychicky aj fyzicky zdravší a žijú šťastnejšie. Húževnatá osobnosť odoláva záťaži, cíti sa schopná ovládnuť chod diania, vie sa stotožniť so zmysluplnými úlohami, osobne sa angažovať a náročné úlohy chápe ako výzvu. Ak zhrnieme naše výsledky a postrehy z doterajšieho skúmania, dospievame k názoru, že existujú významné dôvody, prečo sa zaoberať touto problematikou. V praktickej rovine príspevok dáva podnet subjektom manažmentu v podnikoch zamyslieť sa nad potrebou zmien v myslení a rozhodovaní pri generovaní konkurenčnej výhody, spočívajúcej v ľudských zdrojoch. Môže prispieť aj k vyššej miere uznania a rešpektovania ľudského rozmeru v znalostnej ekonomike.



## Podakovanie

Tento príspevok bol spracovaný v rámci projektu VEGA1/0934/16 - Kultúrna inteligencia ako dôležitý predpoklad konkurencieschopnosti Slovenska v globálnom prostredí.

## Literatúra

Awa, W. L., Plaumann, M., Walter, U. (2009). Burnout prevention: A review of intervention programs Patient Education and Counseling, Volume 78, Issue 2, 184 – 190.

Birknerová, Z. (2011). [online], [cit. 2018-04-19]. Stratégie zvládania stresu v záťažových situáciách vo vzťahu k sociálnej inteligencii. In Lovaš, L., Mesárošová, M (eds.), Psychologické aspekty a kontexty sebaregulácie. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Filozofická fakulta, s. 108-117. Dostupné z: <http://www.upjs.sk/public/media/5596/Psychologicke-aspekty-a-kontextysebaregulacie.pdf>.

Dobríková, P. (2007). Zvládanie záťažových situácií: ako si zachovať duševné zdravie. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce Sv. Alžbety.

Flash Eurobarometer 398 – TNS Political & Social. Working Conditions [online], [cit. 2018-04-22]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl\\_398\\_pres\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_398_pres_en.pdf)

Gazdíková, K. (2017). [online], [cit. 2018-05-18]. Syndróm vyhorenia u zdravotníckych pracovníkov. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/77842b2ef271c2d7bea6344a3cbced4a.pdf>

Grandey, A. A. (2003). When “the show must go on”: surface acting and deep acting as determinants of emotional exhaustion and peer-rated service delivery. *Academy of Management Journal*. Vol. 46, no. 1, s. 86-96.

Heczko, D. (2000). Už nemohu dál. Třinec: Biblos.

Jeklová M., Reitmayerová E. (2006). Syndrom vyhoření: (informace pro lékaře, psychology a další zájemce o teoretické zdroje, diagnostické a intervenční možnosti tohoto syndromu). Praha : Vzdělávací institut ochrany dětí, 2006. 23 s.

Kahill, S. (1988). Symptoms of professional burnout: A review of the empirical evidence. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 29(3), 284-297.

Kallwass, A. (2007). Syndrom vyhoření v práci a osobním životě. Praha : Portál, 2007. 139 s.

Kalvodová, L. (2006). Syndróm vyhoření hrozí každé sestře. In. *Medical Tribune*, roč. 28, 2006, s. 13.

Lipovský, P. (2017). [online], [cit. 2018-05-18]. Syndróm vyhorenia. Dostupné z: <https://www.alpha-medical.sk/casopis-invivo/syndrom-vyhorenia>

Maslach, Ch., Jackson, S. E. (1986). The Maslach Burnout Inventory. Research Edition. California. Counseling Psychologist: Press.

Morovicsová E. a kol. (2014). [online], [cit. 2018-05-14]. Syndróm vyhorenia a možnosti jeho prevencie. Dostupné z: [http://www.psychiatriapreprax.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=8303&magazine\\_id=2](http://www.psychiatriapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=8303&magazine_id=2)

Mura, L. (2013). [online], [cit. 2018-04-05]. Ľudské zdroje a ich úloha v malých a stredných podnikoch. In RELIK 2013. Reprodukce lidského kapitálu – vzájemné vazby a souvislosti. 9. – 10. Dostupne z:

<<http://relik.vse.cz/download/pdf/79-Mura-Ladislav-paper.pdf>>

Rush, D. (2003). Syndrom vyhoření. Praha : Návrat domu.

Skorková, Z. (2015). [online], [cit. 2018-04-05]. Syndróm vyhorenia v práci pedagógov Ekonomickej univerzity v Bratislave. Dostupné z: <http://files.sam-km.webnode.sk/200000191-cf296d0232/7%20Skorkov%C3%A11.pdf>

Smith, M. et al. (2012). [online], [cit. 2018-04-18]. Preventing Burnout. Dostupné z: [http://www.help-guide.org/mental/burnout\\_signs\\_symptoms.htm](http://www.help-guide.org/mental/burnout_signs_symptoms.htm)

Švingalová, D. (2006). Stres a „vyhoření“ u profesionálů pracujících s lidmi. Liberec: Technická univerzita v Liberci.

Stock, Ch. (2010). Syndrom vyhoření a jak jej zvládnout. Praha : Grada.

Šrenkel, L. (2016). [online], [cit. 2018-05-14]. Malý, stredný alebo mikro podnik – veľkostné kritériá. Dostupné z: <https://www.podnikajte.sk>

Vymětal, J. (2003). Lékařská psychologie. Praha : Portál

Wharamová, J. (2013). Emocionálna inteligencia. Bratislava : Vydavateľstvo Príroda.

## Kontaktné údaje

doc. Ing. Martina Minárová, PhD.

Univerzita Mateja Belav Banskej Bystrici

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky a manažmentu podniku

Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica

e-mail: [martina.minarova@umb.sk](mailto:martina.minarova@umb.sk)

# DIGITÁLNA TRANSFORMÁCIA PODNIKOV

DIGITAL TRANSFORMATION OF ENTERPRISES

*Vladimír Mlynarovič, Anita Romanová*

## *Abstrakt*

Článok sumarizuje súčasný stav problematiky digitálnej transformácie podnikov na Slovensku aj v zahraničí. Zameriava sa na mieru a rast konkurencie a konkurencieschopnosti v rámci vplyvu digitálnej transformácie podnikov, ktoré boli predmetom výskumu. Kým digitálne technológie sa rýchlo stávajú komoditou, úspech podniku do značnej miery závisí od toho, ako jeho manažment digitálnu transformáciu dokáže definovať, komunikovať a riadiť, či už smerom do vnútra organizácie, alebo navonok. Ako v článku ďalej poukážeme, tento vývoj nielenže zásadne mení konkurenčnú stratégiu podnikov, ale taktiež transformuje dynamiku trhu v celom rade priemyselných odvetví. A to platí v krajinách celého sveta – ako v rozvinutých, tak aj v rozvíjajúcich sa trhoch.

Kľúčové slová: Konkurencia, Digitalizácia, Digitálna transformácia, Priemysel 4.0, Internet vecí

## *Abstract*

The paper summarizes the current status of digital transformation of enterprises in Slovakia and abroad. It focuses on the measure and the growth of competition and competitiveness within the impact of the digital transformation of enterprises that have been the subject of research. While digital technology is rapidly becoming a commodity, the success of an enterprise depends to a large extent on how its management can define, communicate, and manage digital transformation, whether inside or outside the organization. As we will point out in the article, this development not only fundamentally changes the competitive strategy of enterprises, but also transforms market dynamics across a range of industries. And that is true in countries all over the world - both in developed and emerging markets.

Keywords: Competition, Digitalization, Digital transformation, Industry 4.0, Internet of Thing

JEL classification: O3

## Úvod

Technológie ovplyvňujú podnikanie a čoraz viac sa stávajú súčasťou konkurenčného boja. Kto chce stáť na strane úspešných a prosperujúcich, má ambície zlepšovať svoje služby a ponúkať kvalitnejšie produkty zákazníkom, nemal by v digitálnej transformácii zaváhať.

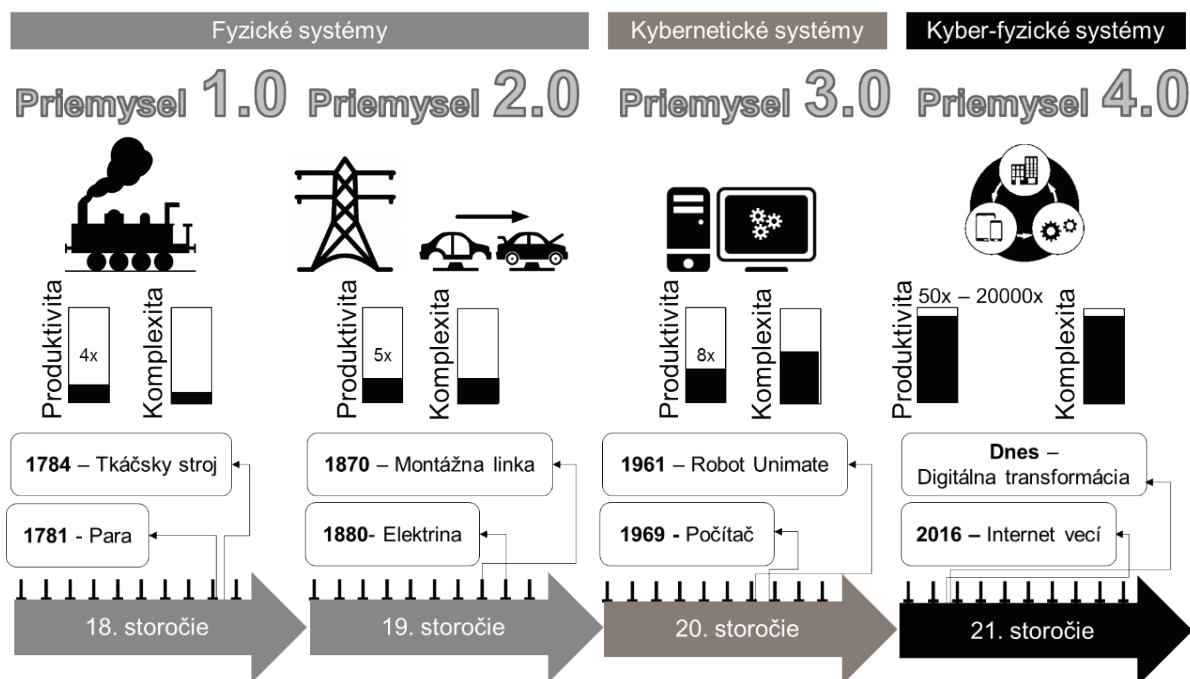
Analytici výskumnej spoločnosti IDC (IDC CEMA Research, 2016) vlni predpovedali, že do konca roku 2020 sa digitálna transformácia stane pilierom stratégie podnikov. Už do konca tohto roku začleňtia digitálnu transformáciu do svojich plánov dve tretiny najväčších svetových podnikov. Už teraz je jasné, že dynamické zmeny spojené s digitálnou transformáciou sa dotknú všetkých oblastí – od výroby po zdravotníctvo, ale aj školstvo či verejný sektor. Kto nechce zaostať, musí tento nový digitálny svet rýchlo prijať za svoj. Vôbec nie je zaručené, že prežijú najväčšie podniky, alebo tie čo sú najinovatívnejšie, ale najväčšie šance sa dávajú práve tým, ktoré sa optimálne prispôbia zmenám, aké prináša digitálna transformácia.

Digitálna transformácia rozhodne nie je o prevode papierových dokumentov do ich digitálnej verzie (Štúdia spoločnosti Microsoft, 2017). Nie je teda možné si ju zamieňať iba s automatizáciou, prípadne parciálnym prestavením procesov vo firme. Predstavuje kompletnú zmenu myslenia, ktorá si vyžiada vzájomnú komunikáciu všetkých prvkov reťazca – od externého prostredia firmy, cez jej softvérové a aplikačné vybavenie, interných zamestnancov, až po všetky stroje a veci zapojené vo výrobe. Platí, že každý z týchto prvkov komunikuje s každým.

Digitálna transformácia je nová priemyselná revolúcia (PwC globálny prieskum, 2016). Je to jedinečná príležitosť na zmenu alebo úpravu obchodných modelov pomocou dostupných alebo novo vyvíjaných technológií. V podniku je to následne o zmene celej kultúry, aby dokázal včas zachytiť budúce trendy a pracovať na inováciách. Táto transformácia sa týka spôsobu, akým komunikuje podnik so svojimi zákazníkmi, ako rýchlo reaguje na ich podnety, ako rýchlo dokáže vybaviť objednávky. Vďaka digitálnej transformácii dokázali mnohé podniky rozšíriť svoje obchodné zámery.

## 1 Stav riešenej problematiky

Digitálna transformácia, priemyselná revolúcia 4.0 (z angl. Industry 4.0) či Internet vecí (z angl. Internet of Things, skratka IoT) sú pojmy, ktoré v súčasnosti rezonujú vo svete. O digitálnej transformácii sme vo všeobecnosti pojednávali v úvode tohto článku. Štvrtá priemyselná revolúcia je práve na nej založená. Keď si spätne uvedomíme, tak ako sa to snaží vyobraziť Obrázok 1, že prvá aj druhá priemyselná revolúcia bola založená na fyzických systémoch súvisiacich s objavením pary a elektriny, tretia na kybernetických systémoch s vynálezom programovateľného logického automatu, tak aktuálna štvrtá prináša nevyhnutnosť digitalizácie a prepojenia týchto systémov, napríklad pomocou IoT. Internet vecí v informatike označuje prepojenie vstavaných zariadení s internetom. Prepojenie by malo byť najmä bezdrôtové a malo by priniesť nové možnosti vzájomnej interakcie nielen medzi jednotlivými systémami, ale taktiež priniesť nové možnosti ich ovládania, sledovania a zabezpečenie pokročilých služieb.



Obrázok 1: Vývoj priemyselných revolúcií. Zdroj: vlastné spracované podľa Lelkovský (2016)

Globálny prieskum (EIU survey, 2017) identifikoval spoločnosti po celom svete, ktoré možno označiť za digitálnych lídrov. Sumár najdôležitejších zistení tohto prieskumu je nasledovný:

- Prechod na digitálne technológie je súčasťou manažérskych plánov. Viac ako polovica respondentov (54%), vidí ako dôvod digitalizácie v možnostiach pracovať efektívnejšie, zatiaľ čo iní (35%) od nej primárne očakávajú zníženie nákladov a 27 percent uvádza ako dôvod udržanie kroku s konkurenciou.
- Technológie budúcej generácie sa už stali technológiami súčasnosti. Takmer polovica všetkých respondentov tvrdí, že si adaptujú aplikácie z cloud-u alebo zvýšia ich využívanie počas nasledujúcich troch rokov, zatiaľ čo investície do tradičných modelov zabezpečenia serverov a počítačov budú klesať.
- Digitálni lídri sa dostávajú do popredia. Až 37 % takýchto spoločností uvádza, že ich finančná výkonnosť je oveľa vyššia ako výkonnosť ich konkurentov v uplynulom fiškálnom roku.

Popredné spoločnosti si uvedomujú, že sa skôr či neskôr musia stať digitálnymi podnikmi a zvyšujú výdavky na digitalizáciu zodpovedajúcim spôsobom. Napríklad IDC (IDC CEMA Research, 2016) odhaduje, že celkové globálne výdavky na IS/IT produkty a služby dosiahnu viac ako 2.7 triliónu dolárov v roku 2020, s medzročným nárastom o 3,3% od roku 2015. Digitálna transformácia priemyslu si podľa týchto odhadov len do roku 2020 bude vyžadovať v Európe investície presahujúce 700 miliárd eur.

Podniky z regiónu strednej a východnej Európy, hlavná fáza digitálnej transformácie väčšinou iba čaká. Vyplýva to z prieskumu vykonaného spoločnosťami Oracle a IDC (IDC CEMA Research, 2016). Pojem „digitálna transformácia“ sa v poslednom čase stal obľúbeným termínom. Nejde však len o módnú frázu, tento fenomén bude stále viac ovplyvňovať fungovanie podnikov vrátane ich riadenia. Digitálna transformácia nie je totiž iba záležitosťou technológií, ale aj samotných obchodných modelov. Podľa spoločnosti IDC sa do konca roku 2017 digitálna transformácia stane súčasťou obchodnej stratégie dvoch tretín najvýznamnejších svetových firiem. Digitálna transformácia vytvára novú kategóriu podnikov, ktoré fungujú pružnejšie než ich konkurencia, dokáže efektívne vytvárať inovatívne služby a lepšie reagovať na aktuálne požiadavky zákazníkov. Tradičné organizácie stále viac čelia novej

konkurencii, čo ich núti k prijímaniu nových technológií. Inovujú nielen svoje produkty, ale aj vlastné procesy a celé obchodné modely pričom všetky tieto zmeny potom vytvárajú nové digitálne stratégie.

Aj slovenské podniky sa v rámci svojho rozvoja čoraz viac spoliehajú na technológie, digitálna transformácia sa stáva hnacou silou biznisu a zmeny v oblasti IT sú prioritou, ak si chcú udržať konkurencieschopnosť. Spoločnosť Atos(AtoseBook, 2017) pôsobiaca taktiež na Slovensku tvrdí, že digitálna transformácia bude mať veľký dopad na väčšinu priemyslu, ovplyvňujúc nielen zisk a štruktúry nákladov, no zatrasie aj samotným jadrom biznisu a prevádzkovými modelmi. Takisto predpovedá nárast produktivity o 20 %, úsporu nákladov o 15 %, elimináciu ľudského faktora - či už z pohľadu chybovosti, alebo efektívnejšieho využitia pracovnej sily.

Republiková únia zamestnávateľov na základe prieskumu ITAS (IT Asociácia Slovenska -Lelkovský, 2016)uverejnila prehľad zistení aktuálnej situácie a očakávaní v oblasti digitálnej transformácie doma a v zahraničí. Okrem iného uviedla, že digitalizáciu vníma väčšina slovenských firiem z pohľadu konkurencieschopnosti skôr ako príležitosť než hrozbu, z čoho usúdila, že predstavitelia týchto podnikov sú neinformovanými optimistami.

Prieskumno-analytický projekt realizovaný v období marec-apríl 2017 spoločnosťou Trexima(2017) o digitálnej transformácii vo vybraných odvetviach v Slovenskej republike priniesol nasledujúce závery. Proces digitálnej transformácie sa v skúmaných odvetviach na Slovensku začal, aj keď vo viacerých firmách je len na úplnom začiatku. Sú to predovšetkým oblasti, ako riadenie firemných dát, financie a marketingová komunikácia, kde je digitalizácia dnes v rámci skúmaných oblastí na najvyššej úrovni. Naopak najviac tzv. bielych miest je v oblasti ľudských zdrojov a vo výrobe. Až jedna tretina opýtaných firiem očakáva veľmi výrazný posun v procese digitalizácie odvetvia, v ktorom pôsobia. Podstatným je zistenie, že pod vplyvom digitálnej transformácie firmy očakávajú príchod nových hráčov do ich odvetvia, čo bude mať vplyv na rast konkurenčného tlaku. Až 8 z 10 firiem dnes deklaruje, že digitálna transformácia je pre ich budúci úspech zásadná. Úspech odvetví však bude podľa nich závisieť najmä od vonkajších okolností ako legislatíva, ľudské zdroje, kúpna sila a podnikateľské prostredie. Digitalizácia sa podľa predstaviteľov firiem prejaví najmä v raste efektivity riadenia, v zrýchlení cesty produktu k zákazníkovi, ale aj v raste produktivity a atraktivity ich značky. Zrejme aj pod vplyvom vnímania rastúcej konkurencie v odvetví sú ich deklarácie smerom do budúcnosti v oblasti rastu tržieb a zisku skôr opatrné. Firmy v štúdiu jednoznačne potvrdili potrebu sústrediť sa na zintenzívnenie školení a rozvoj zamestnancov v nových zručnostiach a vedomostiach. V spojitosti s digitálnou transformáciou firmy tiež silne vnímajú nevyhnutnosť skúmania príkladov dobrej praxe v zahraničí. Aktuálne najväčšími bariérami úspešnej digitálnej transformácie sú obmedzené investičné zdroje a nedostatok vhodných interných ľudí. Dve tretiny firiem očakávajú, že proces digitalizácie nebude mať vplyv na počet ich zamestnancov, pričom dokonca jedna pätina opýtaných deklaruje ich mierny rast. Téma znižovania počtu ľudí rezonuje o niečo viac vo väčších firmách.

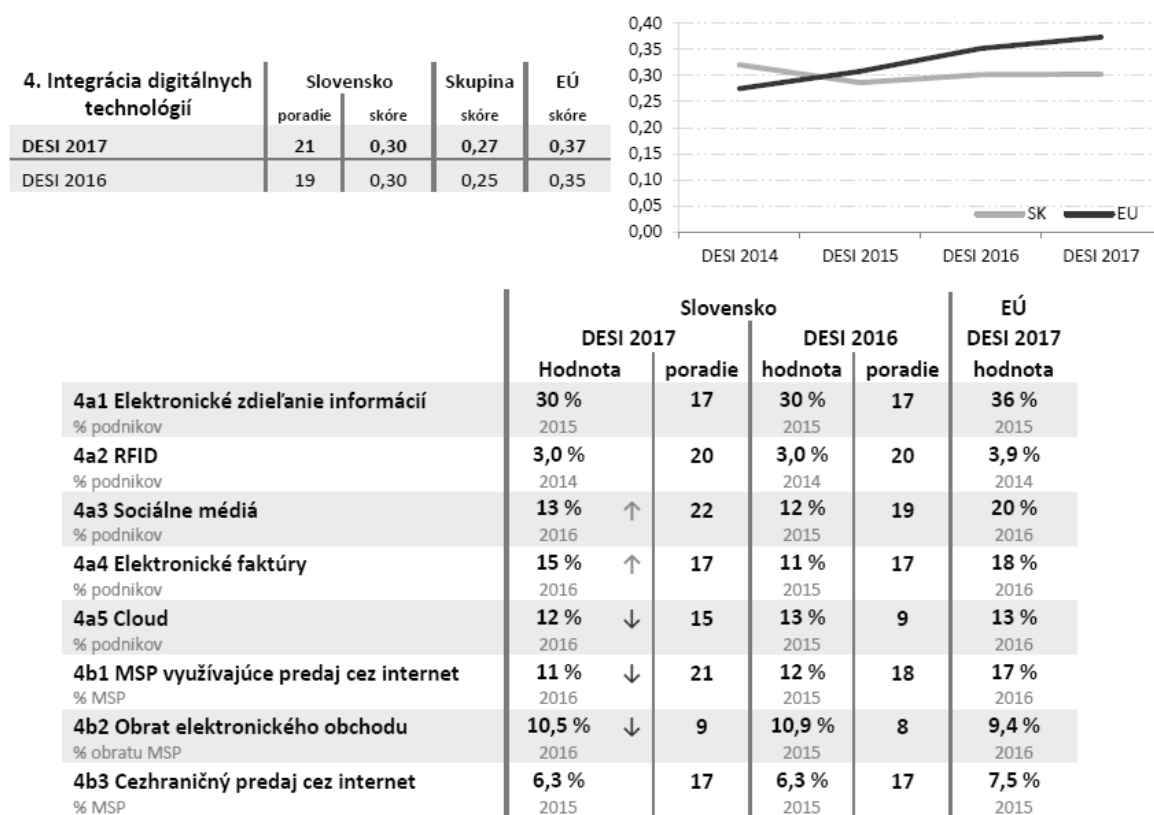
Naščáková a Danková(2017)prišli k záveru, že digitálna ekonomika sa stáva súčasťou čoraz väčšieho počtu trhov. Trendy v oblasti technológií sa neustále dynamicky menia. Každá oblasť podlieha zmenám, od automobilového priemyslu, cez vzdelávanie, zdravotníctvo, verejný sektor či poľnohospodárstvo. Spolu s technológiami sa mení aj biznis a firmy. Je nevyhnutné vedieť sa prispôbiť akýmkoľvek zmenám a byť schopný fungovať v tomto rýchlym tempe. Digitálna transformácia je podmienkou budúceho úspechu akejkolvek firmy v akomkoľvek odbore.

Z prieskumu GfK(GfKDigitaltransformation, 2017) o digitálnych technológiách vo firmách vyplynulo, že väčšina slovenských firiem vníma z pohľadu konkurencieschopnosti digitalizáciu svojho podniku skôr ako príležitosť, a to až 65 percent z nich. Necelá pätina (17,5 percent) spoločností však nevedela posúdiť, či digitalizácia predstavuje hrozbu alebo príležitosť pre ich spoločnosť.

V správe o digitálnom pokroku Európy (EDPR<sup>1</sup>) sa sleduje pokrok, ktorý dosiahli členské štáty z hľadiska ich digitalizácie, pričom sa v nej spájajú kvantitatívne údaje z indexu digitálnej ekonomiky a spoločnosti (DESI<sup>2</sup>) s kvalitatívnymi informáciami o politikách jednotlivých krajín. Správu tvorí päť kapitol, kde práve štvrtá kapitola - Integrácia digitálnych technológií, digitalizácia podnikania a elektronický obchod, súvisí s výskumom tejto práce. Výsledky Slovenska v tejto oblasti sú vo všetkých smeroch podpriemerné. Slovenské podniky sú pri osvojovaní si digitálnych technológií na zlepšenie produktivity alebo predaja pomalé. V porovnaní s rokom 2016 Slovensko pre rok 2017 kleslo o dve priečky a je na 21. mieste, kde v celkovom rebríčku 28 krajín patrí do skupiny krajín so slabšími výsledkami. Tieto výsledky je možné vidieť na nasledovnom obrázku.

1 Europe's Digital Progress Report - [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc\\_id=15676](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=15676)

2 Digital Economy and Society Index - <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>



Obrázok 2: DESI 2017 – Slovenská republika - Integrácia digitálnych technológií.  
Zdroj: Správa o digitálnom pokroku Európy z roku 2017, profil krajiny – Slovensko

Slovensko dosiahlo v roku 2017 nejednoznačný pokrok v oblasti integrácie digitálnych technológií v podnikoch. Hoci slovenské podniky čoraz viac využívajú možnosti, ktoré ponúkajú sociálne médiá a elektronické faktúry, rozvoj elektronického obchodu a využívania služieb typu cloud v rokoch 2016 aj 2017 stagnoval.

Slovensko počas uplynulých rokov presadzovalo stratégie verejnej podpory pre digitalizáciu, predovšetkým na podporu spracovateľského priemyslu, ale aj pre začínajúce podniky a MSP. Podiel spracovateľského priemyslu na zamestnanosti v slovenskom hospodárstve je jedným z najvyšších v EÚ. Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky vytvorilo stratégiu Smart Industry for Slovakia, ktorá sa zameriava na pokrok v oblastiach digitálnej transformácie.

## 2 Výskumný dizajn

Cieľom výskumu je porovnať prieskumy v oblasti digitálnej transformácie podnikov a vyhodnotiť vplyv digitalizácie na mieru a rast konkurencieschopnosti podnikov. Na základe tohto hodnotenia ďalej diskutovať možnú stratégiu podniku smerom ku digitálnej transformácii na ceste stať sa digitálnym podnikom.

Výskum bol uskutočnený nad dátami, ktoré pochádzajú z 5 nezávislých prieskumov a ktorých charakteristiky sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1: Charakteristiky analyzovaných prieskumov

| Prieskum                                  | GfK   | Trexima                    | Economist Intelligence Unit             | PwC                             | IDC  |
|---|---|----------------------------|---|---------------------------------|------|
| Rok uskutočnenia                          | 2017  | 2017                       | 2017                                    | 2016                            | 2016 |
| Región                                    | Slovensko   | Slovensko                  | Globálny                                | Globálny                        | CEE  |
| Počet podnikov (respondentov) v prieskume | 102   | 105                        | 514                                     | 2000                            | 251  |
| malé podniky                              | 34%   | •                          | 0%                                      | 0%                              | 0%   |
| stredné podniky                           | 41%   | •                          | 15%                                     | 21%                             | 29%  |
| veľké podniky                             | 25%   | •                          | 8%                                      | 79%                             | 71%  |
| Metodika práce a metódy skúmania          | kvantitatívny prieskum B2B; CATI (telefonicky) + CAWI (on-line) |                            |   |                                 |      |
| Cieľová skupina                           | Majitelia, CEO resp. kľúčoví rozhodovatelia a top manažéri      |                            |   |                                 |      |
| Cieľové odvetvia                          | Výroba  | potravinarstvo, IT, obchod | výroba, IT, bankovníctvo, zdravotníctvo | premyselná výroba, stavebníctvo | •    |

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa EIU survey (2017), IDC CEMA Research (2016), PwC Globálny prieskum 2016: Industry 4.0 (2016), GfK Digitaltransformation (2017), Trexima prieskum (2017); (• - údaj sa v prieskume neuvádza)

## 3 Výsledky a diskusia

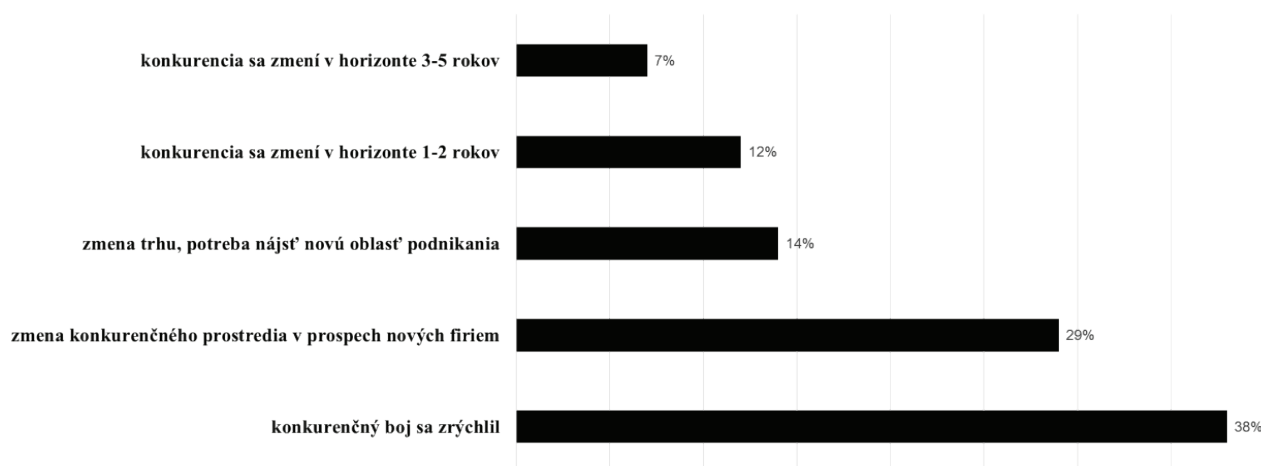
Zvyšovanie efektívnosti v takom rozsahu, ako vyplýva z analyzovaných prieskumov, má potenciál vo veľmi krátkom čase výrazne zmeniť konkurenčné prostredie. Ak by sa naplnila len polovica z očakávaní, niektoré spoločnosti nebudú schopné v tomto zmenenom konkurenčnom prostredí obstáť. Pri zvyšovaní tlakov na nákladovú efektívnosť je nevyhnutné, aby v záujme zachovania konkurencieschopnosti každý podnik dbal na optimalizáciu prevádzkovej efektívnosti. Respondenti o digitalizácii a konkurencieschopnosti najčastejšie povedali (38%), že konkurencieschopnosť sa zvýšila kvôli digitálnej transformácii. Podobná miera respondentov si myslí, že kvôli digitalizácii sa zmenila konkurencieschopnosť v prospech nových spoločností.

Podstatným je zistenie, že pod vplyvom digitálnej transformácie firmy očakávajú príchod nových hráčov do ich odvetvia, čo bude mať vplyv na rast konkurenčného tlaku. Jednoznačne sa ukazuje, že tie podniky, ktoré sú tzv. First Movers alebo v preklade priekopníkmi digitálnej transformácie budú schopné silne uchopiť nové konkurenčné výhody a získať dôležitý náskok v odvetví. Naopak firmy, ktoré



nové trendy a výzvy nepochopia, a tým nestihnú v primeranom čase adaptáciu na digitálnu transformáciu, budú rýchlo strácať svoju konkurenčnú výhodu. Digitalizácia sa podľa oslovených predstaviteľov podnikov prejaví najmä v raste efektivity riadenia, v zrýchlení cesty produktu k zákazníkovi, ale aj v raste produktivity a atraktivity ich značky. Zrejme aj pod vplyvom vnímania rastúcej konkurencie v odvetví sú ich deklarácie smerom do budúcnosti v oblasti rastu tržieb a zisku skôr opatrné.

V nasledujúcich 5 rokoch podniky očakávajú, že sa zavedenie zmien prejaví najmä v zlepšovaní kvality (75 %), v efektívnejšom využívaní získavaných údajov v procese rozhodovania (72 %) a v znižovaní nákladov (77 %). Za paradoxné zistenie je možné považovať pohľad podnikov, že digitálna transformácia bude mať najmenší vplyv na zmeny obchodných modelov (26 %). Z toho vyplýva, akoby podniky nevnímali zásadné zmeny obchodných modelov, aké priniesli nové spoločnosti napríklad v oblastiach internetového predaja, ubytovacích, či taxi služieb. Zaujímavé je, že až 81 % podnikov sa domnieva, že digitálna transformácia už zvýšila tempo zmien konkurenčného boja alebo ovplyvnila konkurenčné prostredie. Tak ako vyjadruje graf (Obrázok 3), digitálna transformácia jednoznačne ovplyvňuje konkurenčný boj a konkurenčné prostredie.



Obrázok 3: Vplyv digitálnej transformácie. Zdroj: vlastné spracovanie

Technológie dnes už poháňajú takmer každý aspekt podnikania, firemné investície do digitálnych nástrojov môžu byť ukazovateľom ich prioritizácie pri rozhodovaní sa o stratégii podniku. Výsledky skúmania naznačujú, že vedenie podnikov vidí investície do digitálnych technológií ako spôsob zvýšenia prevádzkovej výkonnosti. Väčšina respondentov (22%) uvádza, že digitalizácia má zvýšiť efektivitu – napríklad tým, že poskytuje zamestnancom nástroje na zjednodušenie každodenných úloh. Ďalších 17% uvádza ako primárny cieľ znižovanie nákladov. Čo sa týka konkurencieschopnosti, približne štvrtina podnikov uviedla digitálnu transformáciu ako spôsob udržania krokov s konkurenciou a ďalších 5% ako spôsob, ako prekonať konkurentov. Hlavné ciele digitálnej transformácie vyjadruje graf (Obrázok 4).



Obrázok 4: Hlavné ciele digitálnej transformácie. Zdroj: vlastné spracovanie

Niektoré firmy označili vysokú až veľmi vysokú mieru digitalizácie a integrácie. Ďalšie firmy tvrdia, že v oblasti digitalizácie ich prevádzkových činností významne predstihli konkurenciu. Iné začali investovať do koncepcie Industry 4.0 s veľkým predstihom. Vybraná skupina firiem významne pokročila vo všetkých týchto troch smeroch. Identifikovali sme 331 podnikov (približne 11 % všetkých respondentov), ktoré sme označili za priekopníkov digitálnej transformácie. Tieto spoločnosti disponujú už dnešnou konkurenčnou výhodou, ktorú bude veľmi náročné prekonať. Tieto spoločnosti očakávajú významné benefity zo svojej pokročilej digitalizácie a taktiež z vysokého objemu vynaložených investícií.

Stratégia smerom ku digitálnej transformácii by mala formovať každý ďalší krok na ceste k digitálnemu podniku. Mnoho podnikov už je v procese digitalizácie, avšak často sa tento proces realizuje len v lokálnych častiach organizácie, bez nevyhnutného holistického prístupu. Celkovým zhodnotením úrovne digitalizácie vo všetkých oblastiach Industry 4.0 dokážeme pomenovať silné stránky, na ktorých môže podnik stavať, a taktiež dokážeme identifikovať tie procesy alebo systémy, ktoré majú byť predmetom digitálnej transformácie. Pri budovaní takejto stratégie je potrebné zhodnotiť, aký prínos môže mať lepšia spolupráca so zákazníkmi, dodávateľmi, technologickými partnermi, ale i konkurenciou. Odhliadnuc od súčasných obmedzení, je potrebné si predstaviť, aký dopad môžu mať nové aplikácie na hodnotový reťazec podniku a na vzťah a prístup ku zákazníkom. Plán by mal zahŕňať aj zmeny v správaní zákazníkov a aj to, ako sa môže zmeniť vzťah ku nim. Nevyhnutné je presné pomenovanie jednotlivých krokov na ceste k želanému stavu a taktiež ich jasná prioritizácia. Je dôležité zmeny realizovať v postupných krokoch, ktoré budú nakoniec smerovať k želanej transformácii celého podniku. Typické otázky pri tvorbe digitálnej stratégie sú: Na akej úrovni sú digitálne schopnosti ktorými dnes podnik disponuje? Čo môže podnik dosiahnuť lepšou spoluprácou so zákazníkmi, dodávateľmi a prípadne aj konkurenciou? Ako sa mení správanie našich zákazníkov a ako sa tejto zmene musíme prispôbiť?

## Záver

V najbližších rokoch sa digitálna transformácia stane kritériom pre obstatie v konkurencii a je tiež pravdepodobné, že pre investorov aj kritériom pre financovanie. Z výsledkov taktiež vyplynulo, že stredne veľké podniky si od digitalizácie viac než iné sľubujú vyššiu konkurencieschopnosť. Väčšie podniky skôr rast produktivity, spokojnosť klientov a úsporu nákladov.

Digitálna transformácia premieňa a bude meniť situáciu na trhu. Stále viac podnikov sa púšťa do zmi-en s cieľom získať konkurenčnú výhodu vďaka novým produktom a službám, novým obchodným modelom a vzťahom. Podniky, ktoré využijú nové technológie na inovácie v odbore, dokážu podkopať pozície aj najvýznamnejších firiem v každom odvetví.

## Podakovanie

Príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA MŠ SR č. 1/0436/17 „Konceptné rámce IT Governance a ich vplyv na konkurencieschopnosť podnikov v SR“.

## Literatúra

AtoseBook (2017) [online], [2017-03-15]. Digitálna transformácia Industry 4.0. Dostupné z: <http://digitalnatransformacia.sk/industry-4-0/>

Danková, L., Naščáková, J. (2017) [online], [2017-04-12]. Digitálna ekonomika a digitálna transformácia. Transfer inovácií 36/2017, 33–37. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/36-2017/pdf/033-037.pdf>

EIU survey (2017) [online], [2017-03-15] Whatmakesdigitalleaders. A full C-suite perspective. Conducted by theEconomistIntelligenceUnit (EIU) and commissioned by DXC.Technology. 1–24. Dostupné z: <http://www.dxc.technology/digitalenterprisesurvey/home/download>

Europeancommission. Správa o digitálnom pokroku Európy z roku 2017, profil krajiny –Slovensko (2017) [online], [2017-04-03]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc\\_id=44334](http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44334)

GfKDigitaltransformation(2017). Prieskum GfK SK pre spoločnosť DXC Technology. GfK SK. 1–19.

IDC CEMA Research (2016) [online], [2017-03-15]. TheFusion of Business and Technology in theAge of DigitalTransformation. Central and EasternEurope and Sub-SaharanAfricaPerspective. ExternalPublication of IDC Information and Data. 1–34. Dostupné z: [https://www.oracle.com/webfolder/s/delivery\\_production/docs/FY16h1/doc34/FB-Technology-Age-DigTrans.pdf](https://www.oracle.com/webfolder/s/delivery_production/docs/FY16h1/doc34/FB-Technology-Age-DigTrans.pdf)

Lelkovský, M., ITAS (2016) [online], [2017-10-20]. RIADITELIA A MAJITELIA FIRIEM, BUĎTE. PRI-PRAVENÍ NA DIGITÁLNU ÉRU - ITAS DSM ROAD SHOW 2016. Dostupné z: [http://dsmroadshow.sk/slides/Prezentacia\\_ITAS.pdf](http://dsmroadshow.sk/slides/Prezentacia_ITAS.pdf)

PwC Globálny prieskum 2016: Industry 4.0 (2016). [online], [2017-03-15]. PricewaterhouseCoopers Slovensko. Dostupné z: <https://www.pwc.com/sk/sk/publikacie/assets/2016/ceo-prieskum/industry-4-0-budovanie-digitalneho-podniku.pdf>

Štúdia spoločnosti MICROSOFT (2017). [online], [2017-02-08]. Slovenský biznis 4.0. Priekopníci digitálnej transformácie. Dostupné z: [https://info.microsoft.com/Slovenskybiznis4Priekopnicidigitalnejtransformacie\\_338975\\_01Registration-ForminBody.html](https://info.microsoft.com/Slovenskybiznis4Priekopnicidigitalnejtransformacie_338975_01Registration-ForminBody.html)

Trexima prieskum (2017) [online], [2017-02-03]. Digitálna transformácia vo vybraných odvetviach v Slovenskej republike. Prieskumno-analytický projekt, marec/apríl 2017. Dostupné z: [http://ruzs.sk/app/webroot/CmsPlugin/files/Digitalna\\_transformacia\\_april2017\\_komplet\\_verzia.pdf](http://ruzs.sk/app/webroot/CmsPlugin/files/Digitalna_transformacia_april2017_komplet_verzia.pdf)

## Kontaktné údaje

Doc. Ing. Anita Romanová PhD.  
Ekonomická univerzita v Bratislave  
Fakulta podnikového manažmentu  
Katedra informačného manažmentu  
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava  
e- mail: anita.romanova@euba.sk

Ing. Vladimír Mlynarovič, interný doktorand  
Ekonomická univerzita v Bratislave  
Fakulta podnikového manažmentu  
Katedra informačného manažmentu  
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava  
e-mail: vladimir.mlynarovic@euba.sk

# VZŤAH TERITORIÁLNEHO ZAČLENENIA PODNIKU A JEHO RENTABILITY AKO FAKTOR KONKURENCIESCHOPNOSTI

RELATIONSHIP OF TERRITORIAL INCLUSION OF AN  
ENTERPRISE AND ITS PROFITABILITY AS A COMPETITIVENESS  
FACTOR

*Elena Moravčíková, Marek Dvořák,  
Gabriela Ponecová*

## *Abstrakt*

Cieľom článku je preukázať, či rozdiely vo výsledkoch rentability všetkých podnikateľských subjektov v SR za roky 2014-2016 môžu súvisieť s teritoriálnym začlenením (kraje). Východiskovou databázou je tlačaná forma CRIF - Slovak Credit Bureau, s.r.o., ktorá v roku 2016 zahŕňa cca 160 tisíc podnikateľských subjektov. Použili sme bodovaciu metódu, ktorá nielen naznačí poradie krajov, ale predovšetkým umožňuje hodnotiť tak, že počty pridelených bodov vyjadrujú aj kvantitatívne rozdiely. Vzhľadom na to, že od roku 2014 došlo k zmenám vo výpočte pridanej hodnoty vykazovanej vo výkaze ziskov a strát, autori sa rozhodli použiť údaje z databázy od roku 2014 do roku 2016. Výsledky v sledovanom období ukazujú vzťah ukazovateľov rentability a územného začlenenia podnikateľského subjektu.

Kľúčové slová: konkurencia; územné začlenenie; rentabilita

## *Abstract*

The aim of the paper is to demonstrate that the differences in profitability results of all business entities included in the CRIBIS database in the Slovak Republic may be related to territorial inclusion (regions). The baseline database is a printed form of CRIF - Slovak Credit Bureau, Ltd., which in the year 2016 includes about 160 thousand business entities. We used a scoring method, which not only indicates the order of the regions, but above all, it allows us to evaluate that the number of points awarded also expresses quantitative differences. Given that there were changes in the calculation of value added in the profit and loss statement since 2014, the authors decided to use the data from the database from 2014 until 2016. The results in the monitored period clearly demonstrate the consistency of selected indicators of financial and territorial inclusion of business entity.

Keywords: competitiveness, territorial breakdown of Slovak republic, profitability

JEL classification: Z32, R1, M 21, G 30

## Úvod

Každý ekonóm, ktorý obhajuje tú či onú teóriu, ten či onen model, by sa mal na prvom mieste zoznámiť so svetonázorom, ktorý tvorí ich zázemie. Takáto znalosť mu medzi iným môže uľahčiť argumentáciu pri obhajobe konkrétneho postupu alebo tiež, napríklad, pri odpovedi na zdanlivo triviálnu, avšak potenciálne záľadnú otázku, napríklad z radov laikov, „prečo nastala finančná kríza, prečo ju tak málo ekonómov predpovedalo?“ (Kovanda, 2011). Každý podnik, ako aj každý úsek je osobitný (Badura; Kalusová; Škriniar, 2017). V prípade poľnohospodárskych podnikov slovenská poľnohospodárska politika poskytuje silnú podporu poľnohospodárskym podnikom (Ciaian; Qineti; Sojková; Kabát; Hanová, 2001). Zavedenie daňových licencií výrazne ovplyvnilo v roku 2014 rozhodnutie o zrušení podnikov. Podľa Ďurinovej (2016) by mal štát aktivitu firmy sledovať cez jej obrat a počet zamestnancov a až pri posúdení, že firma je "mŕtva" (t. j. nemá obrat ani zamestnancov), jej vyrubiť povinnosť zaplatiť daňovú licenciu. Finančná štruktúra podnikov je neustále predmetom výskumu mnohých akademických pracovníkov. Napriek tomu, že veľa vedeckých štúdií sa zaoberá touto oblasťou finančného riadenia, výskum sa väčšinou zameriava na priemyselné podniky (Kalusová a Badura, 2017). V posledných desaťročiach sa na identifikáciu zdrojov hospodárskeho rastu v jednotlivých krajinách použili rôzne ekonomické prístupy (Pokrivčák a Záhorský, 2016). Z pohľadu rozšírenia podnikov na globálnom trhu sú slovenské podniky v podobnej situácii ako české. V podmienkach Českej republiky rozšírenie českých podnikov môže byť príležitosťou, ale zároveň je to výzva čeliť veľkej medzinárodnej konkurencii, ako aj príležitosti uplatniť svoje výrobky na globálnom trhu. Preto bude dôležité pokračovať v udržiavaní dobrej hospodárskej výkonnosti týchto podnikov (Nágllová; Boberová; Horaková; Smutka, 2017). V prípade, že by sme sa zamerali na oblasť výnosov, tak podľa autorov Bielík; Hupková; Vadovič; Turčeková (2010) analýza v oblasti výnosov z rozsahu je dôležitým ukazovateľom, ktorý označuje, či je pre analyzované spoločnosti efektívnejšie zvýšiť využívanie vstupov na rozšírenie výrobného programu s cieľom dosiahnuť vyššie zisky. Pokiaľ si požičiame prirovnanie „ako ľadovec“, tak finančná situácia je viditeľná časť finančno-ekonomickej situácie podniku, teda to ako sa podnik svojmu okoliu prezentuje, pričom ukazovateľmi syntetizujúcimi všetky stránky finančnej situácie podniku sú ukazovatele rentability. Jednou z mnohých vzájomných odlišností podnikov je úroveň transformačného procesu a jeho efektívnosť meraná napríklad rentabilitou ako faktorom konkurencieschopnosti. Ako uvádza Kislíngierová (2008) konkurencieschopnosť podnikov je charakterizovaná ako schopnosť neustále vykazovať rast produktivity.

## 1 Údaje a metódy

V abstrakte je uvedené že cieľom článku je preukázať, či rozdiely vo výsledkoch rentability všetkých podnikateľských subjektov v SR zahrnutých do databázy CRIF – Slovak Credit Bureau s.r.o., v rokoch 2014, 2015, 2016 môžu súvisieť s ich teritoriálnym začlenením (kraje). Východiskovou databázou je tlačaná forma CRIF - Slovak Credit Bureau, s.r.o., ktorá v roku 2016 zahŕňa cca 160 tisíc podnikateľských subjektov (ďalšie informácie v tab. 1). Zároveň nás zaujímalo, prečo v niektorých krajoch rastie počet podnikateľských subjektov rýchlejšie, napr. Prešovský kraj oproti ostatným krajom či kraju s najpomalším rastom počtu podnikateľských subjektov - Nitriansky kraj. Použili sme bodovaciu metódu, ktorá nielen naznačí poradie krajov, ale predovšetkým umožňuje hodnotiť tak, že počty pridelených bodov vyjadrujú aj kvantitatívne rozdiely. Táto metóda totiž „nahrádza nerovnaké hodnoty jednotlivých ukazovateľov bodmi, pre každý ukazovateľ nájde podnik s najlepšou hodnotou, ktorému priradí

100 bodov. Ostatným podnikom priradí toľko bodov (v stupnici 0-100), koľko percent činí hodnota ich ukazovateľa z najlepšej hodnoty“ (metodika vychádza z Zalai a kol., 2016, s. 366). Autori sa rozhodli použiť údaje z databázy od roku 2014 do roku 2016. Tento výber má svoje logické opodstatnenie – od roku 2014 došlo ku zmenám v metodike výpočtu pridanej hodnoty, čo následne ovplyvňuje aj výšku novovytvorenej hodnoty (sťažuje sa tým porovnanie s údajmi z období do roku 2013 včítane).

Pre zistenie rastu (či poklesu) počtu podnikateľských subjektov v jednotlivých krajoch je možné predpokladať, že vlastníci podnikateľských subjektov sa pri rozhodovaní o začiatku, pokračovaní či ukončení podnikania sústreďujú predovšetkým na rentabilitu podnikom dosahovanú. Pre zhodnotenie ukazovateľov rentability sme zvolili nasledovné:

|                   |   |   |       |     |
|-------------------|---|---|-------|-----|
| ROE               | = | $\frac{\text{zisk po zdanení}}{\text{vlastné imanie}} * 100$          | (v %) | (1) |
| HRA               | = | $\frac{\text{zisk pred zdanením}}{\text{aktíva}} * 100$               | (v %) | (2) |
| PRT               | = | $\frac{\text{prevádzkový výsledok hospodárenia}}{\text{tržby}} * 100$ | (v %) | (3) |
| PNH <sub>vT</sub> | = | $\frac{\text{novovytvorená hodnota}}{\text{tržby}} * 100$             | (v %) | (4) |
| PPH <sub>vT</sub> | = | $\frac{\text{pridaná hodnota}}{\text{tržby}} * 100$                   | (v %) | (5) |

Legenda:

ROE – rentabilita vlastného imania (kvantifikuje zhodnotenie vlastného kapitálu podniku vyjadrené použiteľným ziskom po zdanení);

HRA - hrubá rentabilita aktív (ukazovateľ schopnosti podniku generovať zisk pred zdanením z viazaného majetku);

PRT- prevádzková rentabilita tržieb (podiel výsledku hospodárenia hospodárskej činnosti a tržieb z realizácie);

PNH<sub>vT</sub> - podiel novovytvorenej hodnoty v tržbách (vyjadruje, či je podnik schopný tvoriť produkciou svojich výkonov novú hodnotu, a to po úhrade nákladov spojených s hlavnými výrobnými činiteľmi);

PPH<sub>vT</sub> - podiel pridanej hodnoty v tržbách (predstavuje schopnosť podniku tvoriť vyššiu hodnotu výkonov ako je hodnota nakupovaných vstupov)

## 2 Výsledky komparatívnej analýzy a diskusia

Autori sa rozhodli použiť údaje z databázy Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike (ďalej len Stredné hodnoty) od roku 2014 do roku 2016, tak pre počet všetkých podnikateľských subjektov (Tabuľka 1), ako aj pre členenie subjektov podľa teritoriálneho členenia – krajov. Použitie tejto databázy má svoje dôvody:

- 1/ údaje podľa štatistického úradu SR boli aktualizované naposledy v roku 2014 (a teda počet subjektov by bol neporovnateľný);
- 2/ údaje podľa Stredných hodnôt poskytujú nielen počty podnikateľských subjektov, ale aj ukazovatele rentability.

Tabuľka 1: Vývoj počtu podnikateľských subjektov na Slovensku podľa jeho jednotlivých krajov

| Počty subjektov | SR     | BL    | TA    | TC    | NI    | ZI    | BC    | PV    | KI    |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2014            | 144353 | 48162 | 12837 | 11687 | 15733 | 14835 | 12953 | 12903 | 15243 |
| 2015            | 153174 | 51115 | 13466 | 12424 | 16579 | 15720 | 13676 | 13925 | 16242 |
| 2016            | 160074 | 53530 | 14223 | 12977 | 17130 | 16455 | 14363 | 14497 | 16899 |
| Index 2016/2014 | 1,11   | 1,11  | 1,11  | 1,11  | 1,09  | 1,11  | 1,11  | 1,12  | 1,11  |

Legenda: SR – Slovensko; BL – Bratislavský kraj; TA – Trnavský kraj; TC – Trenčiansky kraj; NI – Nitriansky kraj; ZI – Žilinský kraj; BC - Banskobystrický kraj; PV – Prešovský kraj; KI – Košický kraj

Zdroj: vlastné spracovanie, databáza Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností za roky 2014 až 2016. CRIF – Slovak CreditBureau, s.r.o.

Z tabuľky 1 je zrejmé, že najrýchlejšie rastie počet podnikateľských subjektov v Prešovskom kraji, najpomalšie v Nitrianskom (medzi ostatnými kraji nie sú zásadné rozdiely).

Pre uskutočnenie výpočtov boli použité hodnoty ukazovateľov, ktoré sú zhrnuté v nasledovnej tabuľke 2. Z uvedených hodnôt možno vyčítať, že medzi jednotlivými rokmi sa vo vykazovaných výsledkoch krajov dejú zmeny – stav (výška) ukazovateľov rentability sa v čase zlepšuje, ale zároveň dochádza k výrazným zmenám medzi kraji (rok 2014 je takmer plynulá krivka, kým v rokoch 2015 a najmä 2016 vykazujú výrazné odchýlky medzi kraji (jej hrboľatosť, najmä ROE sa zväčšuje).

Tabuľka 2: Mediány vybraných ukazovateľov, podľa krajov a celkovo za Slovensko v rokoch 2014, 2015 a 2016

| Ukazovateľ v % (Medián)                 | Rozdelenie podľa krajov |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | SR                      | BL    | TA    | TC    | NI    | ZI    | BC    | PV    | KI    |
| <b>Rok 2014</b>                         |                         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Rentabilita vlastného imania            | 4,35                    | 2,89  | 4,09  | 6,54  | 5,67  | 5,68  | 4,68  | 5,17  | 3,21  |
| Rentabilita aktív – hrubá               | 2,30                    | 1,73  | 2,22  | 3,13  | 2,54  | 3,01  | 2,58  | 2,68  | 1,91  |
| Prevádzková rentabilita tržieb          | 3,83                    | 3,62  | 3,61  | 4,28  | 3,75  | 3,89  | 4,22  | 4,08  | 3,68  |
| Podiel novovytvorenej hodnoty v tržbách | 4,02                    | 4,06  | 3,88  | 4,56  | 3,91  | 4,10  | 3,85  | 4,12  | 3,64  |
| Podiel pridanej hodnoty v tržbách       | 19,34                   | 18,55 | 19,12 | 22,27 | 18,14 | 19,79 | 19,47 | 20,82 | 18,55 |
| <b>Rok 2015</b>                         |                         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Rentabilita vlastného imania            | 7,28                    | 5,52  | 6,08  | 9,06  | 7,85  | 10,25 | 7,45  | 8,49  | 6,67  |
| Rentabilita aktív – hrubá               | 3,48                    | 2,77  | 3,10  | 4,45  | 3,55  | 4,80  | 3,79  | 4,13  | 3,09  |
| Prevádzková rentabilita tržieb          | 4,76                    | 4,67  | 4,29  | 5,08  | 4,66  | 5,24  | 5,15  | 4,82  | 4,44  |
| Podiel novovytvorenej hodnoty v tržbách | 5,00                    | 5,04  | 4,72  | 5,33  | 4,90  | 5,38  | 5,03  | 4,99  | 4,53  |
| Podiel pridanej hodnoty v tržbách       | 20,95                   | 20,03 | 20,71 | 23,76 | 20,10 | 21,96 | 21,25 | 22,38 | 19,73 |
| <b>Rok 2016</b>                         |                         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Rentabilita vlastného imania            | 7,43                    | 6,22  | 7,25  | 8,78  | 7,97  | 9,01  | 7,13  | 8,12  | 6,91  |
| Rentabilita aktív – hrubá               | 3,70                    | 3,13  | 3,66  | 4,73  | 3,67  | 4,44  | 3,66  | 4,09  | 3,48  |
| Prevádzková rentabilita tržieb          | 4,97                    | 5,09  | 4,71  | 5,25  | 4,81  | 5,11  | 5,09  | 4,99  | 4,53  |
| Podiel novovytvorenej hodnoty v tržbách | 5,06                    | 5,42  | 4,99  | 5,38  | 4,90  | 5,13  | 4,89  | 4,87  | 4,34  |
| Podiel pridanej hodnoty v tržbách       | 21,94                   | 21,09 | 21,78 | 24,49 | 21,15 | 22,87 | 22,55 | 23,80 | 20,18 |

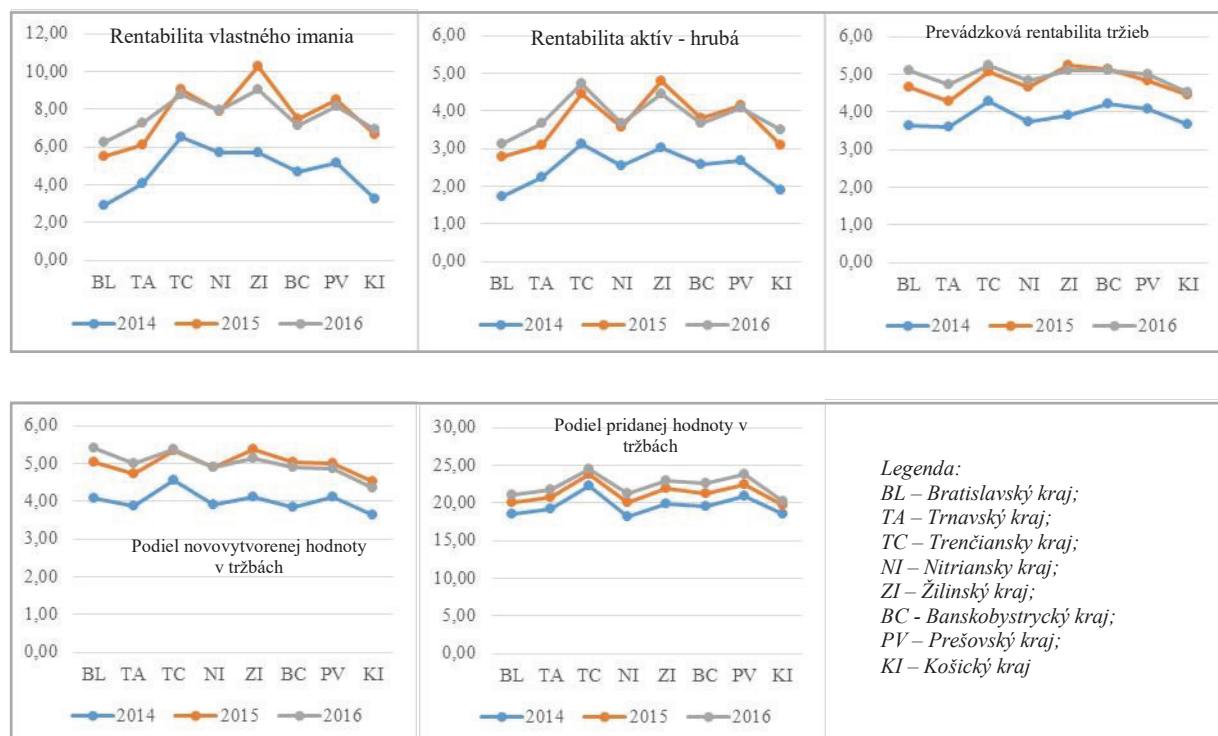
Legenda: SR – Slovensko; BL – Bratislavský kraj; TA – Trnavský kraj; TC – Trenčiansky kraj; NI – Nitriansky kraj; ZI – Žilinský kraj; BC - Banskobystrický kraj; PV – Prešovský kraj; KI – Košický kraj

Zdroj: vlastné spracovanie, databáza Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností za roky 2014 až 2016. CRIF – Slovak CreditBureau, s.r.o.



Ukazovatele rentability (vyjadrené mediánom) rastú vo všetkých krajoch v roku 2015, ale zároveň sa vývoj v roku 2016 medzi jednotlivými ukazovateľmi, ale aj kraji výrazne diferencuje. Tento fakt potvrdzuje aj vyššie uvedený obrázok 1. O uvedenej skutočnosti (rast vývoja všetkých ukazovateľov rentability vo všetkých krajoch v roku 2015, ale v roku 2016 je už vývoj rozkolísaný – niektoré ukazovatele klesajú, predovšetkým ROE. Z ôsmich krajov sa v 5 krajoch dosahuje záporné ROE. Ako je tento pokles výrazný, napr. ROE v Žilinskom a Trenčianskom kraji) informujú tabuľky 3 a 4.

Obrázok 1: Mediány vybraných ukazovateľov, podľa krajov v rokoch 2014, 2015 a 2016.



Zdroj: vlastné spracovanie, databáza Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností za roky 2014 až 2016

Tabuľka 3: Medziročné zmeny (rozdiely hodnôt mediánov) sledovaných ukazovateľov v jednotlivých krajoch

| Medziročné zmeny (rozdiel) | ROE       |           | HRA       |           | PRT       |           | PNHvT     |           | PPHvT     |           |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                            | 2015-2014 | 2016-2015 | 2015-2014 | 2016-2015 | 2015-2014 | 2016-2015 | 2015-2014 | 2016-2015 | 2015-2014 | 2016-2015 |
| BL                         | 2,63      | 0,7       | 1,04      | 0,36      | 1,05      | 0,42      | 0,98      | 0,38      | 1,48      | 1,06      |
| TA                         | 1,99      | 1,17      | 0,88      | 0,56      | 0,68      | 0,42      | 0,84      | 0,27      | 1,59      | 1,07      |
| TC                         | 2,52      | -0,28     | 1,32      | 0,28      | 0,80      | 0,17      | 0,77      | 0,05      | 1,49      | 0,73      |
| NI                         | 2,18      | 0,12      | 1,01      | 0,12      | 0,91      | 0,15      | 0,99      | 0         | 1,96      | 1,05      |
| ZI                         | 4,57      | -1,24     | 1,79      | -0,36     | 1,35      | -0,13     | 1,28      | -0,25     | 2,17      | 0,91      |
| BC                         | 2,77      | -0,32     | 1,21      | -0,13     | 0,93      | -0,06     | 1,18      | -0,14     | 1,78      | 1,3       |
| PV                         | 3,32      | -0,37     | 1,45      | -0,04     | 0,74      | 0,17      | 0,87      | -0,12     | 1,56      | 1,42      |
| KI                         | 3,46      | 0,24      | 1,18      | 0,39      | 0,76      | 0,09      | 0,89      | -0,19     | 1,18      | 0,45      |

Legenda: ROE – rentabilita vlastného imania; HRA - hrubá rentabilita aktív; PRT- prevádzková rentabilita tržieb; PNHvT - podiel novovytvorenej hodnoty v tržbách; PPHvT - podiel pridanej hodnoty v tržbách; SR – Slovensko; BL – Bratislavský kraj; TA – Trnavský kraj; TC – Trenčiansky kraj; NI – Nitriansky kraj; ZI – Žilinský kraj; BC - Banskobystrický kraj; PV – Prešovský kraj; KI – Košický kraj

Zdroj: vlastné spracovanie, databáza Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností za roky 2014 až 2016. CRIF – Slovak CreditBureau, s.r.o.

Pri bližšej analýze predchádzajúcich tabuliek stoja za záujem nasledovné body:

- predovšetkým rozdiel HRA (Hrubá rentabilita aktív) a PRT: pri predpoklade nemennosti vývoja tržieb a aktív je najpravdepodobnejším možným faktorom vplyvu zadlženosť, jej vplyv je však pozitívny iba v Bratislavskom kraji, vo všetkých ostatných vykazuje negatívny dopad;
- pri rozdiel PRT a NH (Novovytvorená hodnota) vieme indikovať vplyv efektu odpredaja dlhodobého majetku a materiálu ako aj ostatných nákladov a výnosov hospodárskej činnosti, takže pri nemennosti tržieb z realizácie vieme z uvedených ukazovateľov vyjadriť negatívny dopad týchto faktorov (PNHvT rastú pomalšie ako PRTvT), tento negatívny dopad sa prejavuje vo všetkých krajoch (s výnimkou BC);
- pri rozdiel PPHvT a PNHvT vieme indikovať vplyv efektu odpisovej a mzdovej (myslíme osobné náklady) náročnosti tržieb z realizácie. Tam sú výsledky zaujímavé: vo všetkých troch rokoch vykazuje najlepší výsledok Trenčiansky (19,1% tržieb) a Prešovský kraj (takmer 19% tržieb). Najhoršie výsledky v jednotlivých rokoch vykazuje Košický kraj. Najlepší vývoj sa javí v Nitrianskom a Prešovskom kraji.

Tabuľka 4: Medziročné zmeny (indexy) mediánov sledovaných ukazovateľov v jednotlivých krajoch

| Medziročné zmeny (indexy)  | ROE       |           | HRA       |           | PRT       |           | PNHvT     |           | PPHvT     |           |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                            | 2015/2014 | 2016/2015 | 2015/2014 | 2016/2015 | 2015/2014 | 2016/2015 | 2015/2014 | 2016/2015 | 2015/2014 | 2016/2015 |
| Kraj / Ukazovateľ (Medián) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| BL                         | 1,91      | 1,13      | 1,60      | 1,13      | 1,29      | 1,09      | 1,24      | 1,08      | 1,08      | 1,05      |
| TA                         | 1,49      | 1,19      | 1,40      | 1,18      | 1,19      | 1,10      | 1,22      | 1,06      | 1,08      | 1,05      |
| TC                         | 1,39      | 0,97      | 1,42      | 1,06      | 1,19      | 1,03      | 1,17      | 1,01      | 1,07      | 1,03      |
| NI                         | 1,38      | 1,02      | 1,40      | 1,03      | 1,24      | 1,03      | 1,25      | 1,00      | 1,11      | 1,05      |
| ZI                         | 1,80      | 0,88      | 1,59      | 0,93      | 1,35      | 0,98      | 1,31      | 0,95      | 1,11      | 1,04      |
| BC                         | 1,59      | 0,96      | 1,47      | 0,97      | 1,22      | 0,99      | 1,31      | 0,97      | 1,09      | 1,06      |
| PV                         | 1,64      | 0,96      | 1,54      | 0,99      | 1,18      | 1,04      | 1,21      | 0,98      | 1,07      | 1,06      |
| KI                         | 2,08      | 1,04      | 1,62      | 1,13      | 1,21      | 1,02      | 1,24      | 0,96      | 1,06      | 1,02      |

Legenda: ROE – rentabilita vlastného imania; HRA - hrubá rentabilita aktív; PRT- prevádzková rentabilita tržieb; PNHvT - podiel novovytvorenej hodnoty v tržbách; PPHvT - podiel pridanej hodnoty v tržbách

Zdroj: vlastné spracovanie, databáza Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností za roky 2014 až 2016. CRIF – Slovak CreditBureau, s.r.o.

Tabuľka 5 predstavuje poradie hodnôt mediánov ukazovateľov rentability v jednotlivých krajoch a jednotlivých rokoch. Najlepší výsledok dosiahol v roku 2014 Trenčiansky kraj (100 znamená, že všetky mediány ukazovateľov rentability zahrnuté do skúmania dosahovali najvyššiu hodnotu). Plynulé zlepšovanie hodnôt vykázali BL, TA, BC, PV, KI. Trenčiansky kraj vykázal najlepšie výsledky dokonca v dvoch rokoch, 2014 a 2016. Výsledné poradie (z priemerných bodov) potvrdilo vedúce postavenie Trenčianskeho kraja, na druhom mieste Žilinský kraj, na treťom mieste Prešovský kraj. Toto môže byť aj dôvodom, prečo v Prešovskom kraji najrýchlejšie rastie počet podnikateľských subjektov, samozrejme, treba vziať do úvahy aj to, že Prešovský kraj vykazuje stály rast (bodov) - investorov priťahuje dobrá úroveň výsledkov, stabilita tejto úrovne a potenciál rastu.

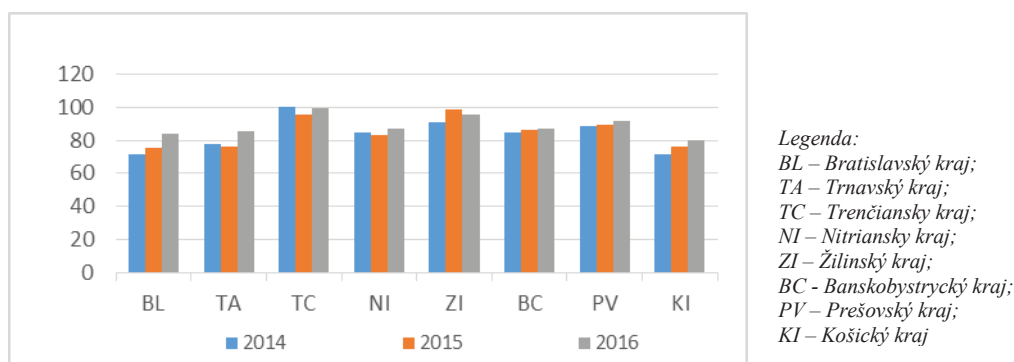
Tabuľka 5: Výsledné poradie za všetky roky podľa krajov

| Roky/Kraje           | BL           | TA           | TC           | NI           | ZI           | BC           | PV           | KI           |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2014                 | 71,27        | 77,75        | 100,00       | 84,53        | 90,54        | 84,89        | 88,77        | 71,84        |
| 2015                 | 75,73        | 76,13        | 95,42        | 83,03        | 98,48        | 86,57        | 89,56        | 76,28        |
| 2016                 | 83,66        | 85,71        | 99,34        | 86,89        | 95,85        | 87,15        | 91,73        | 79,81        |
| <b>Priemer bodov</b> | <b>76,89</b> | <b>79,87</b> | <b>98,26</b> | <b>84,82</b> | <b>94,96</b> | <b>86,20</b> | <b>90,02</b> | <b>75,98</b> |
| <b>Poradie</b>       | <b>7.</b>    | <b>6.</b>    | <b>1.</b>    | <b>5.</b>    | <b>2.</b>    | <b>4.</b>    | <b>3.</b>    | <b>8.</b>    |

Legenda: SR – Slovensko; BL – Bratislavský kraj; TA – Trnavský kraj; TC – Trenčiansky kraj; NI – Nitriansky kraj; ZI – Žilinský kraj; BC - Banskobystrický kraj; PV – Prešovský kraj; KI – Košický kraj

Zdroj: vlastné výpočty

Počet bodov za jednotlivé roky v jednotlivých krajoch prezentuje obrázok 2.



Obrázok 2: Závěrečné výsledky za roky 2014 až 2016. Zdroj: vlastné výpočty

## Záver

Tento výskum preukázal vzťah rentability podniku a jeho teritoriálneho začlenenia. Tieto pôsobia ako faktor konkurencieschopnosti. V krajoch, ktoré vykázali plynulé zlepšovanie hodnôt (BL, TA, BC, PV, KI) počet podnikateľských subjektov rastie. Najvýznamnejší rast počtu podnikateľských subjektov (index vývoja 1,12) vykazuje Prešovský kraj, ktorý z uvedených dosiahol plynulý rast rentability. Toto môže byť aj dôvodom, prečo v Prešovskom kraji najrýchlejšie rastie počet podnikateľských subjektov - investorov priťahuje dobrá úroveň výsledkov rentability (priemerné tretie miesto medzi krajoimi), stabilita tejto úrovne (tretie miesto v každom sledovanom roku) a potenciál rastu (mierne zlepšovanie sa bodov).

Ako uvádza FinStat (2018), v roku 2017 zaznamenali rekord v počte vzniknutých podnikov za posledné 4 roky. Tento počet je však porovnateľný s počtom novovzniknutých podnikov v roku 2012 pred zavedením legislatívnych zmien. Najviac podnikov, v období rokov 2012 až 2017, vzniklo v októbri 2013 ako reakcia pred zmenou spôsobu splatenia základného imania. Naopak, najviac zrušených podnikov zaznamenali v decembri 2014 ako reakciu pred zavedením daňových licencií.

## Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci grantu VEGA No. 1/0404/16 „Financial challenges after the last global financial crisis, and the development of the Slovak capital market.“

## Literatúra

Badura, P., Kalusová, L., Škriniar, P. (2017). [online], [2018-03-03]. Zvýšenie konkurencieschopnosti podniku prostredníctvom analýzy a optimalizácie používaných manažérskych štýlov. In Rojík, S., Závodný Pospíšil, J. (eds.), Sborník příspěvků z 9. ročníku mezinárodní vědecké konference Konkurence. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 35–46. Dostupné z: <https://konference.vspj.cz/download?hash=ba70da5ca49bb6c39b4d30f3ff5515cbbdce1b71>

Bielik, P., Hupková, D., Vadovič, M., Turčeková, N. (2010). The returns to scale analysis in the basic industry enterprises in the Slovak Republic. *Agricultural Economics*. 56(8), 359–367.

Ciaian, P., Qineti, A., Sojkova, Z., Kabat, L., Hanova, M. (2001). European integration: The case of agricultural farms in Slovak Republic. *Ekonomický Časopis*. 49(2), 330–357.

Đurinová, I. (2016). Formy boja proti daňovým únikom na Slovensku a podniková sféra. In Aktuálne problémy podnikovej sféry 2016: zborník vedeckých prác [elektronický zdroj]. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM. s. 201–211.

FinStat. Ročné a mesačné počty novozaložených a zrušených firiem na Slovensku [online], [2018-03-03]. Dostupné z: <https://finstat.sk/analyzy/statistika-poctu-vzniknutych-a-zaniknutych-firiem>

Kalusová, L., Badura, P. (2017). Factors determining the financial structure of Czech and Slovak agricultural enterprises. *Agricultural Economics*. 63(1), 24–33. DOI 10.17221/325/2015-AGRICECON.

Kislingerová, E. (2008). Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 293 s.

Kovanda, L. (2011). Ekonomie budoucnosti: čtyři možné scénáře. *Politická ekonomie*. 59(6), 743–758. DOI 10.18267/j.polek.819.

Nágllová, Z., Boberová, B., Horaková, T., Smutka, L., (2017). Statistical analysis of factors influencing the results of enterprises in dairy industry. *Agricultural Economics*. 63(6), 259–270. DOI 10.17221/353/2015-AGRICECON.

Pokrivčák, J., Záhorský, T. (2016). Economic growth and its determinants across CEE countries. In International Scientific Days 2016. The Agri-Food Value Chain: Challenges for Natural Resources Management and Society. Nitra: SUA in Nitra, 956–963. Dostupné z: <http://www.slpk.sk/eldo/2016/dl/9788055215037/files/12/pokrivcak-et-al.pdf>. DOI dx.doi.org/10.15414/isd2016.s12.07.

Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike za rok 2014. (2015). Bratislava: CRIF – Slovak Credit Bureau, s.r.o.

Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike za rok 2015. (2016). Bratislava: CRIF – Slovak Credit Bureau, s.r.o.

Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike za rok 2016. (2017). Bratislava: CRIF – Slovak Credit Bureau, s.r.o.

Zalai, K., Dávid, A., Šnircová, J., Moravčíková, E., Hurtošová, J., Tučníková, D. (2016). Finančno-ekonomická analýza podniku. Bratislava: Sprint2 s.r.o.

## Kontaktní údaje

Ing. Elena Moravčíková, PhD.

Katedra podnikových financí

Fakulta podnikového manažmentu, Ekonomická univerzita  
v Bratislave, Dolnozemska cesta 1, 852 35, Bratislava, Slovenská  
republika

e-mail: elena.moravcikova@euba.sk

Ing. Marek Dvořák, Ph.D.

Katedra řízení

Provozně ekonomická fakulta, Česká zemědělská univerzita  
v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha, Česká republika

e-mail: Dvorak.post@gmail.com

Ing. Gabriela Ponecová, PhD.

Katedra podnikových financí

Fakulta podnikového manažmentu, Ekonomická univerzita  
v Bratislave, Dolnozemska cesta 1, 852 35, Bratislava, Slovenská  
republika

e-mail: gabriela.ponecova@euba.sk

# DVACET LET INVESTIČNÍCH POBÍDEK V ČR

TWENTY YEARS OF INVESTMENT INCENTIVES IN THE CZECH  
REPUBLIC

*Petr Musil*

## *Abstrakt*

Příspěvek se zabývá systémem investičních pobídek, který v České republice funguje od roku 1998. Investiční pobídky jsou mimo jiné prezentovány jako účinný nástroj hospodářské politiky, který má pomoci eliminovat hospodářský cyklus i jeho (zejména negativní) dopady. Cílem příspěvku je zhodnotit vývoj investičních pobídek v České republice v období 1998 - 2017 a zjistit, do jaké míry byl jejich účinek proticyklický. Ukázalo se, že působí spíše procyklicky, a že míra podpory neroste s klesající výnosností kapitálu, jak by se dalo předpokládat.

Klíčová slova: investice, hospodářský cyklus, hrubý domácí produkt

## *Abstract*

The paper focuses on the system of investment incentives which has been used since 1998. Investment incentives are mostly presented as an efficient tool of economic policy to eliminate negative impacts of economic cycle. The aim of the paper is to consider the development of the investment incentives in the period of 1998 – 2017, and to verify their effect on the economic cycle. It came out that investment incentives have been more or less pro-cyclical, and their volume does not increase with decreasing yield of the capital.

Keywords: economic cycle, gross domestic product, economic cycle

JEL classification: E22, E32

## Úvod

Jako investiční pobídka lze chápat měřitelnou výhodu, poskytnutou vládou konkrétní firmě, firmám či skupině firem s cílem přimět je k určitému chování. Stát se snaží použitím investičních pobídek podpořit zvýšení objemu investic na svém území (Srholec, 2004).

Investiční pobídka může poskytnout stát prakticky dvěma způsoby. Přímou finanční podporou nebo nepřímou úlevou z požadavků státu vůči firmám či jednotlivcům. Přímá podpora může být reprezentována dotací na pořízení strojů, pozemků, infrastruktury, vybavení či jiných výrobních prostředků. Naproti tomu úlevy pak mívají podobu snížení či celkové odpouštění platby daní, cel, odvodů do sociálního a zdravotnického systému, ale i výjimek z povinností, které subjektům stanoví právní řád.

Cíle investičních pobídek mohou být různé. Někdy jsou obhajovány jako podpora méně rozvinutých regionů postižených strukturální krizí, vysokou nezaměstnaností a nízkou životní úrovní. Jindy si tvůrci hospodářské politiky od investičních pobídek slibují přispívání k nastolování makroekonomické rovnováhy zejména s ohledem na průběh hospodářského cyklu. Jestliže ekonomická aktivita v zemi klesá, nezaměstnanost má tendenci růst, pak by měla přijít pobídka, která investora motivuje k alokaci svého kapitálu právě do hospodářství, které tuto pobídku nabízí.

Investiční pobídky začaly být v hojnější míře v České republice využívány v roce 1998, kdy tuzemské hospodářství procházelo první vážnější recesí poté, co byla realizována většina opatření na cestě hospodářské transformace (Žídek, 2006). Šlo o přímý důsledek měnové krize z roku 1997, která se v následujících měsících přelila do reálné ekonomiky.

Tehdejší předseda české vlády Miloš Zeman právě investiční pobídky obhajoval jako nástroj, za jehož pomoci se česká ekonomika může z recese dostat. Podobou tezi zopakoval i o deset let později, kdy se už u nás pomalu začínala prosazovat celosvětová hospodářská recese způsobená finanční krizí. „Z krize je třeba se proinvestovat,“ opakoval Miloš Zeman.

Prosazování investic coby účinného léku na hospodářský útlum je zcela v souladu s ekonomickou teorií vycházející z učení Johna Maynarda Keynesa a jeho následovníků. Keynesiánci sází na vzájemné propojení principu multiplikátoru a akceleratoru, jež mají vybudit agregátní poptávku a napomáhat tak navrácení hospodářského výkonu ke svému potenciálu (Dornbusch, R.; Fischer, S. 2013).

Vyjdeme-li z této logiky, pak by masivní podpora investic ze strany státu měla přicházet právě v době poklesu hrubého domácího produktu, a naopak v dobách rychlého hospodářského růstu by měl stát s investičními pobídkami šetřit. V souladu s tím by se měl vyvíjet také objem podpořených investic, jež by měly působit proticyklicky.

Cílem příspěvku tedy je zhodnotit, zda se s investičními pobídkami tímto způsobem vskutku v minulých dvaceti letech zacházelo, a zda firmy na investiční pobídky skutečně slyší.

V této souvislosti rovněž vyslovujeme následující hypotézy:

H1 – objem podpořených investic i objem státem vynaložených podpor zaznamenal přesně opačný vývoj, než jakým se vyvíjel český hrubý domácí produkt.

H2 – míra podpory investic ze systému investičních pobídek se v České republice v čase zvyšuje.

# 1 Podpořené investice

Veškerá investiční aktivita byla bezprostředně po pádu komunistického režimu v listopadu 1989 velmi obtížná. Čtyřicet let centrálně plánované ekonomiky si vyžádalo svou daň. Kapitál byl v oficiálních kruzích považován za termín, jenž byl v příkrém rozporu s ideologií socialismu. Podle toho se s kapitálem nakládalo i na úrovni státních či národních podniků. Výsledkem byl jeho naprostý nedostatek na počátku 90. let (Žídek, 2006).

V úvahu přicházelo využití kapitálu zahraničního, ovšem jeho proudění bylo až do poloviny 90. let striktně omezeno. Do České republiky přicházely zahraniční investice ve velmi malé míře. Podle České národní banky (2018) k nám v roce 1993 přišlo jen 19 miliard korun v podobě přímých zahraničních investic. V roce 1996 už to bylo téměř 68 miliard a průlom nastal v roce 1998, kdy do České republiky poprvé přiteklo na přímých zahraničních investicích přes sto miliard korun.

Ve stejném roce také nabyl účinnosti zákon o investičních pobídkách, na jehož základě se o státní podporu mohly hlásit tuzemští i zahraniční investoři. Správu i posuzování žádostí měla na starosti agentura CzechInvest, která vznikla na konci roku 1992 a jejímž zřizovatelem je ministerstvo průmyslu a obchodu.

Zatímco v roce 1993 se CzechInvestu podařilo domluvit dvě investice v objemu 361 milionu korun, o pět let později (a zřejmě i díky spuštění investičních pobídek) to bylo už 41 investic za 40 miliard korun. Do České republiky tehdy přišly společnosti jako Johnson Controls (USA), Panasonic AVC (Japonsko) nebo Hella-Behr (Německo).

V dalších letech příliv investic do České republiky přirozeně sílil tím, jak se tuzemské hospodářství stále více stabilizovalo a riziko zvrácení polistopadového vývoje klesalo. Definitivním signálem, že je Česko vhodné pro zahraniční investice se stal vstup do Evropské unie v květnu 2004.

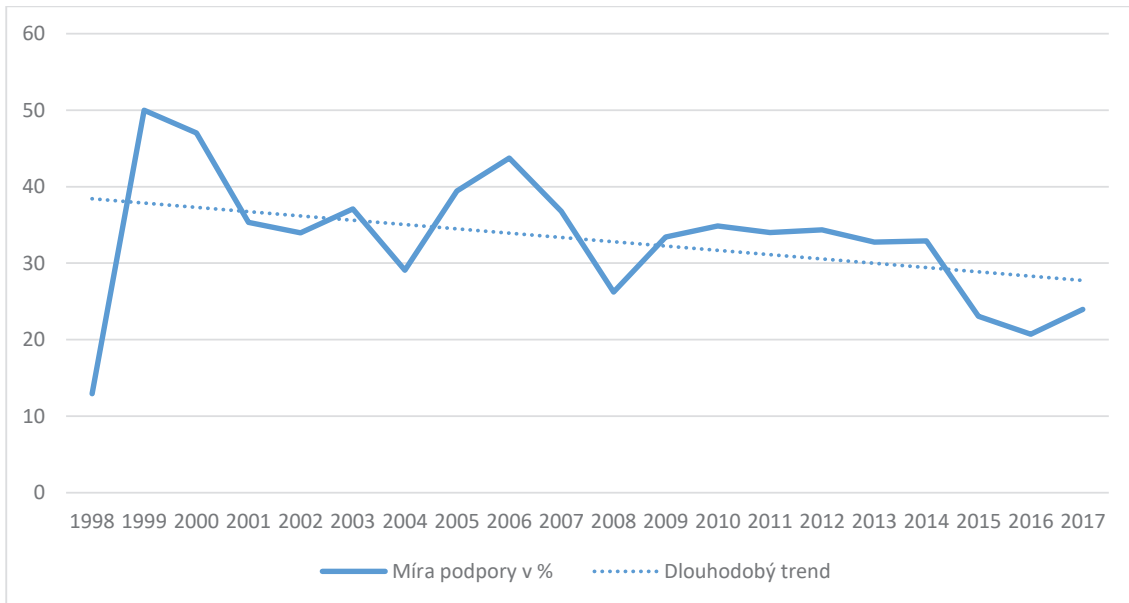
Mezi lety 1998 a 2017 čerpalo podle CzechInvestu (2018) nějakou formu státní podpory 1127 investičních projektů, z nichž 53 procent žadatelů bylo ze zahraničí. Přes 15 procent připadá na Německo, necelých 5 procent na Japonsko či Nizozemí, další země pak zauímají řádově nižší jednotky procent.

Celkový objem investic, který byl agenturou CzechInvest podpořen dosáhl za sledované období 864,3 miliardy korun. Stát je podpořil částkou necelých 290 miliard korun. Průměrná míra podpory tedy dosáhla 33,3 procenta. Jinými slovy ke každým dvěma investovaným korunám přidal jednu korunu stát.

Zajímavé je, že míra podpory se dlouhodobě snižuje. Svého maxima (50 procent) dosáhla jen v roce 1999 a od té doby setrvala klesá. Nejnižší pak byla (nepočítáme-li první rok existence investičních pobídek) v roce 2016, a to na úrovni dvacet procent.

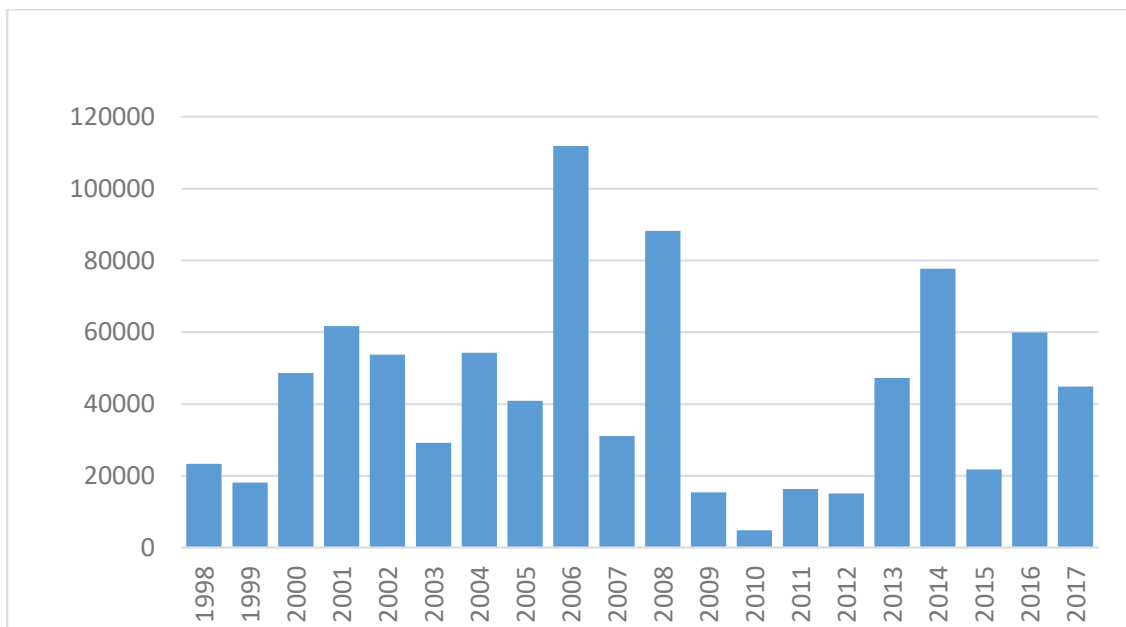


Obrázek 1: Míra podpory investic podpořených CzechInvestem 1998 – 2017 (v %). Zdroj: CzechInvest 2018, vlastní výpočty



Z obrázku č. 1 je patrné, že neplatí hypotéza H2. Míra podpory v čase naopak klesá. Dá se to vysvětlit tím, že zpočátku sledovaného v České republice působilo (zejména) proti zahraničním investicím stále poměrně vysoké politické riziko, které investoři vnímali velmi citlivě. Stát jim ho proto kompenzoval právě skrze relativně štedré podpory ve formě daňových prázdin.

Obrázek 2: Objem podpořených investic CzechInvestem v letech 1998 – 2017 (v milionech korun). Zdroj: CzechInvest 2018

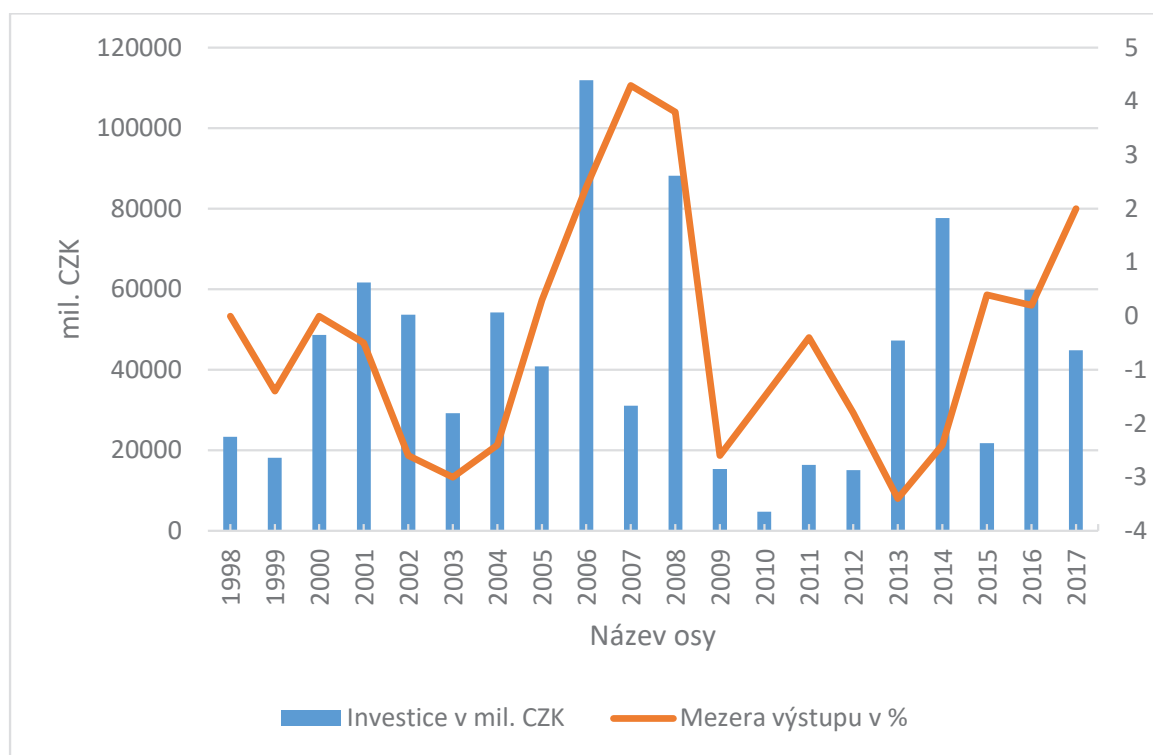


S touto tezí koresponduje rychle se zvyšující objem podpořených investic v letech 2000 a 2001. V roce 2000 se podpořené investice zvýšily meziročně o 168 procent a v roce 2001 o dalších téměř 27 procent.

## 2 Investiční pobídky a hospodářský cyklus

Jak již bylo zmíněno investiční pobídky jsou chápány jako vysoce efektivní nástroj pro eliminaci negativních dopadů hospodářského cyklu. Dalo by se tedy očekávat, že objem podpořených investic poroste v dobách, kdy hospodářství prochází recesí, a naopak se bude utlumovat, vykazuje-li hospodářský růst solidní rychlost. Objem podpořených investic by se tedy měl vyvíjet proticyklicky.

Obrázek 3: Objem podpořených investic CzechInvestem a mezera výstupu v letech 1998 – 2017 (v milionech korun, mezera výstupu v % - pravá osa). Zdroj: CzechInvest 2018, ČSÚ 2018



Data ovšem ukazují něco jiného. Jestliže se zvyšoval objem podpořených investic, docházelo také k růstu výkonu české ekonomiky, respektive uzavírání recesní mezery nebo vzniku mezery inflační. Interpretace by samozřejmě mohla být vedena tak, že je to právě důkaz toho, jak investice vedou k hospodářskému růstu. Jenže to by musela mezi vývojem investic a změnou mezery výstupu existovat časová prodleva. Data spíše ukazují, že jdou obě veličiny ruku v ruce, což je v rozporu s hypotézou H1.

Daleko pravděpodobnější vysvětlení je tedy následující: hospodářský růst přesvědčil firmy k tomu, že mají investovat, jelikož se daly očekávat dobré ekonomické časy. Jestliže zároveň existuje systém, v němž lze na plánovanou investici čerpat podporu ve formě investiční pobídky, firmy si zcela racionálně o takovou úlevu říkají. Není tedy překvapivé, že s růstem HDP rostou i investice, včetně objemu investic podpořených.

## Závěr

V příspěvku byly krátce shrnuty principy, na nichž stojí systém investičních pobídek. Současně bylo uvedeno, jaký objem investic za posledních dvacet let český stát prostřednictvím své agentury CzechInvest podpořil. Byť byl systém natavený tak, aby z něj mohly podporu čerpat subjekty bez ohledu na zemi původu, zpočátku jej využívaly zejména zahraniční investoři. Teprve až v posledních letech české firmy „vyrovnaly skóre“. Poměr počtu českých a zahraničních investorů, kteří pobídku získaly je za dvě dekády prakticky jedna ku jedné.

Míra podpory se od počátku spuštění systému investičních pobídek snižuje. Nejvýše, tedy padesát procent, dosáhla v roce 1999, v posledních letech se pohybuje mezi 20 a 25 procenty z celkového objemu podpořené investice. Byla tak vyvrácena hypotéza H2, která předpokládala, že míra podpory se bude v čase spíše zvyšovat.

Zároveň se nepotvrdila ani hypotéza H1, jelikož data ukazují, že objem podpořených investic jde ruku v ruce s hospodářským cyklem a působí tak spíše procyklicky než proticyklicky. Investiční pobídky se tak v tomto ohledu zcela míjí účinkem a mají daleko více podobu příjemného bonusu pro investora, který by svou investici učinil stejně.

## Literatura

CzechInvest (2018). [online], [2018-05-05]. Udělené investiční pobídky k 31.3.2018. Dostupné z: <https://www.czechinvest.org/cz/Sluzby-pro-investory/Investicni-pobidky>.

Česká národní banka (2018). [online], [2018-05-05]. Data přímých zahraničních investic. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni\\_bilance\\_stat/publikace\\_pb/pzi/](https://www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/)

Český statistický úřad (2018).[online], [2018-05-05]. Hlavní makroekonomické ukazatele. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/hmu\\_cr](https://www.czso.cz/csu/czso/hmu_cr).

Dornbusch, R.; Fischer, S. (2013). *Macroeconomics*. New York: McGraw-Hill.

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2018). [online], [2018-05-05]. Zákon č. 72/2000 Sb. o investičních pobídkách ve znění pozdějších předpisů. Dostupné z: [https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/investicni-pobidky-a-prumyslove-zony/investicni-pobidky/2016/12/Zakon-o-investicnich-pobidkach\\_84\\_2015.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/investicni-pobidky-a-prumyslove-zony/investicni-pobidky/2016/12/Zakon-o-investicnich-pobidkach_84_2015.pdf).

Srholec, M. (2004). *Přímé zahraniční investice v České republice – Teorie a praxe v mezinárodním srovnávání*. Praha: Linde.

Žídek, L. (2006). *Transformace české ekonomiky 1989 – 2004*. Praha: C. H. Beck.

## Kontaktní údaje

Ing. Petr Musil, Ph.D.

Katedra ekonomických studií

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 58601 Jihlava

e-mail: [petrmusil1977@gmail.com](mailto:petrmusil1977@gmail.com)

# ENVIRONMENTÁLNE OZNAČENIA PRODUKTOV AKO POTENCIÁLNA KONKURENČNÁ VÝHODA PODNIKOV NA SLOVENSKU

ECO-LABELS AS THE POTENTIAL COMPETITIVE ADVANTAGE  
OF BUSINESSES IN SLOVAKIA

*Zdenka Musová, Veronika Matiová*

## *Abstrakt*

Zodpovedné podniky, ktoré chcú byť v období súčasných globálnych problémov konkurencieschopné a atraktívne v očiach zákazníkov, musia svojimi stratégiami reagovať na súčasné environmentálne požiadavky. Zavádzajú systémy environmentálneho riadenia, produkujú environmentálne priateľské produkty, ktoré diferencujú prostredníctvom environmentálnych označení. Cieľom príspevku je preskúmať znalosť vybraných environmentálnych označení spotrebiteľmi na Slovensku a identifikovať možný vplyv týchto označení na ich nákupné rozhodnutia. Prezentujeme vybrané výsledky dotazníkového prieskumu z roku 2017, ktorý bol realizovaný na vzorke 434 respondentov a bol zameraný na preskúmanie rôznych aspektov environmentálneho spotrebiteľského správania. Na základe výsledkov prieskumu konštatujeme, že povedomie slovenských spotrebiteľov o environmentálnych označeniach je nedostatočné. Pri nákupe produktov by environmentálne označenia ovplyvnili len malú časť spotrebiteľov. Dôvodom je vyššia cena environmentálnych produktov a nedostatok relevantných informácií.

Kľúčové slová: spoločensky zodpovedné podnikanie, environmentálne označovanie produktov, nákup produktov, rozhodovací proces, spotrebiteľ.

## *Abstract*

Responsible businesses, which want to be competitive and attractive for customer in the era of global problems, have to react on common environmental requirements. They implement systems of environmental management, produce environmentally-friendly products, which are differentiated by eco-labeling. The aim of the paper is to examine the consumers' familiarity and understanding of eco-labels in Slovakia and to identify the possible impact of eco-labels on the product purchasing. There are presented selected results of questionnaire survey from 2017, which was realized on a sample of 434 respondents and focused on the various aspects of environmental consumer behavior. Based on the research results we can state, that consumer awareness of eco-labels is insufficient. Only a small percentage of consumer is affected by eco-labels when purchasing products. The reasons for such behavior seem to be the higher prices of environmentally-friendly products and a lack of relevant information.

Keywords: corporate social responsibility, eco-labeling, purchasing of products and decision-making process, consumer.

JEL classification: M14

## Úvod

Globálnou hrozbou a zároveň výzvou pre spoločnosť (vrátane podnikateľských subjektov aj individuálnych spotrebiteľov) je negatívny vývoj v prírodnom prostredí a trvalé zhoršovanie stavu životného prostredia. Znečisťovanie vzduchu, vody, pôdy pokračuje, na mnohých miestach sveta dosahuje až nebezpečné hodnoty, ozónová vrstva sa zužuje, globálne otepľovanie narastá, množstvá odpadu sa hromadia. Vytvára sa tak významný priestor pre environmentálne zodpovednejšie správanie trhových subjektov, aby realizovali také stratégie a správali sa takým spôsobom, ktorý by aspoň čiastočne prispel k riešeniu uvedených problémov.

Environmentálne aspekty podnikania považujeme za prirodzenú a veľmi významnú oblasť koncepcie spoločenskej zodpovednosti. Životné prostredie dnes významne ovplyvňuje aktivity podnikov a procesy plánovania a implementácie ich environmentálnych stratégií. Na druhej strane aj spotrebiteľia sa začínajú správať zodpovednejšie k životnému prostrediu, rastie ich environmentálne povedomie a pri nákupe produktov zdôrazňujú svoje environmentálne požiadavky. Environmentálne charakteristiky produktov sa stali natoľko dôležitými, že manažéri musia veľmi zodpovedne pristupovať k následkom svojich rozhodnutí o produktoch a ich dosahoch na kvalitu životného prostredia (Musova, 2013).

V príspevku budeme venovať pozornosť práve environmentálnemu správaniu spotrebiteľov s dôrazom na vnímanie a poznanie environmentálnych označení produktov. Environmentálne označovanie produktov je dobrovoľným nástrojom environmentálneho riadenia podnikov a považujeme ho za jeden z významných nástrojov diferenciacie a zvyšovania konkurencieschopnosti produktov resp. podnikov. Na túto aktivitu podnikov reagujú viac či menej spotrebiteľia, ktorí označenie produktu vnímajú ako jeden z možných faktorov ovplyvňujúcich ich nákupné rozhodovanie.

## 1 Teoretické východiská

Pojem spoločensky zodpovedné podnikanie (SZP) je na trhu známy už od polovice minulého storočia. Hoci jeho podstatu a základné charakteristiky sa snažilo vymedziť množstvo autorov, neexistuje jednotná a všeobecne platná definícia tohto pojmu. Za jedného z prvých teoretikov považujeme H. R. Bowen (1953), ktorý spoločenskú zodpovednosť podnikov definoval ako záväzok podnikateľov usilovať sa o také stratégie, robiť také rozhodnutia, alebo vykonávať také aktivity, ktoré sú žiaduce z pohľadu cieľov a hodnôt spoločnosti. V súčasnosti sa spoločensky zodpovedné podnikanie skloňuje čoraz častejšie a zahŕňa nespočetné množstvo činností, ktorými môžu podniky prispieť k trvalo udržateľnému rozvoju spoločnosti a budovaniu lepšieho sveta pre našu aj budúce generácie. Zodpovedne podnikáť znamená dbať na zodpovedný, etický a transparentný prístup vo všetkých oblastiach podnikateľských činností a vo vzťahu k všetkým záujmovým skupinám v internom aj externom prostredí podniku.

Tri oblasti SZP, označované aj ako trojitá výsledovka, (triple-bottom line, či „3P“), vyjadrujú podľa Kuldovej (2010) zmenu orientácie podnikov na ekonomickú oblasť v širšom kontexte spoločenských a ekologických vzťahov. Ekonomická rovina spoločenskej zodpovednosti predstavuje najmä sledovanie a vylepšovanie procesov, ktorými podnik prispieva k rozvoju ekonomického prostredia, a zároveň minimalizuje negatívne dôsledky svojej činnosti. Do tejto oblasti zaraďujeme predovšetkým transparentné správanie sa podnikov a budovanie dobrých vzťahov so záujmovými skupinami, využívanie etického kódexu, vyhýbanie sa korupcii, získavanie spätnej väzby, dodržiavanie reklamnej etiky

a mnohé iné aktivity (Minarova et al., 2015). Sociálna rovina SZP je orientovaná smerom do vnútra podniku (interná) a zahŕňa celkovú sociálnu politiku podniku, rozvoj ľudského kapitálu, vyváženosť osobného a pracovného života, rovné príležitosti či rozmanitosť na pracovisku (Vetrakova a Smerek, 2017). Externá zložka sociálnej roviny je zameraná najmä na firemnú filantropiu a dobrovoľníctvo, a tiež spoluprácu s miestnou komunitou (Musova, 2013). V environmentálnej oblasti sa podniky primárne zameriavajú na monitorovanie a znižovanie negatívnych dopadov svojich aktivít na životné prostredie. Patrí k nim napríklad ochrana obmedzených zdrojov, investície do ekologických technológií, eko-inovácie, dodržiavanie štandardov ISO, úspory energie, no tiež výroba takých produktov, ktoré sú šetrné k životnému prostrediu (Hroncova Vicianova et al., 2017).

Zodpovedné podnikanie je úzko prepojené s environmentálnym riadením a jeho nástrojmi. Systém environmentálneho riadenia vznikol s cieľom kontrolovať nepriaznivé vplyvy na životné prostredie. Podnik prostredníctvom environmentálneho riadenia a jeho nástrojov (povinných, špecificky povinných a dobrovoľných) pôsobí na súčasné environmentálne prostredie za účelom formulácie dlhodobých environmentálnych cieľov a politík, ale aj redukcie súčasných nepriaznivých vplyvov na prostredie.

Jedným z dobrovoľných nástrojov environmentálneho riadenia podnikov je aj hodnotenie a označovanie environmentálnych produktov značkami, ktoré informujú spotrebiteľa o vplyve produktu na životné prostredie v celom jeho životnom cykle. Environmentálne označovanie (ekolabeling) je celosvetovo uplatňovaný koncept, ktorý je súčasťou širších stratégií a politík ochrany životného prostredia, udržateľného rozvoja a spoločenskej zodpovednosti. Má prevažne podobu dobrovoľného informačného nástroja, je zameraný na environmentálne aspekty výsledkov ekonomickej činnosti - na produkt - a je podporovaný medzinárodnými organizáciami, vládami, verejnou správou, výrobcami a poskytovateľmi služieb, spotrebiteľmi i reprezentantmi záujmových skupín verejnosti. Environmentálna značka je zárukou toho, že výrobok od svojho vývoja, cez výrobu až po likvidáciu po jeho použití ovplyvňuje životné prostredie v menšej miere ako iné výrobky s porovnateľnými kvalitatívnymi parametrami (Moravcikova et al., 2017).

V súčasnosti existuje na trhu viacero systémov a schém environmentálneho označovania. Ich klasifikáciou sa zaoberali vo svojich prácach napr. Chovancová a Rusko (2008), Musova (2013), Palus et al., (2014), Miklencicova (2015), Petrovic (2016), Ferrero et al. (2017).

Environmentálne označovanie typu I zahŕňa dobrovoľné programy tretích strán, založené na základe uplatnenia viacerých kritérií, ktoré udeľujú licencie oprávňujúce používať environmentálne značky na výrobkoch. Poukazujú na celkovú vhodnosť výrobku z environmentálneho hľadiska s ohľadom na jeho životný cyklus. Riadi sa programom, vo väčšine prípadov na národnej úrovni, podľa ktorého sa právo používať environmentálnu značku udeľuje výrobkom spĺňajúcim vopred stanovené požiadavky. Ministerstvo životného prostredia SR udeľuje národnú environmentálnu značku „Environmentálne vhodný produkt“ od roku 1997. Na európskej úrovni je porovnateľnou značkou „Environmentálna značka EÚ“ (v minulosti tzv. Európsky kvet). Aktuálne je značkou "Environmentálne vhodný produkt" označených 43 výrobkov od troch spoločností. Environmentálnou značkou EÚ disponujú štyri slovenské subjekty ([www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)).

Pri environmentálnom označovaní typu II sa jedná o environmentálne vyhlásenia, resp. vlastné environmentálne vyhlásenia producentov, obchodníkov, distribútorov, maloobchodníkov alebo kohokoľvek iného, kto má pravdepodobný prospech z tvrdenia, bez certifikácie treťou stranou. Týmto označením disponujú aktuálne dve organizácie ([www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)).

Environmentálne označovanie typu III predstavuje označenie v podobe písomných informácií s kvantifikovanými údajmi o environmentálnej záťaži výroby na jednotku výrobku alebo vo forme štítkov s číselným a grafickým vyjadrením tejto záťaže. Vyhlásenie musí byť overené treťou nezávislou stra-

nou. Príkladom takéhoto environmentálneho označovania môžu byť aj značky zamerané na jeden sektor – „Energy Star“ (značka pre energeticky úsporné kancelárske zariadenia); energetické označovanie – štítkovanie (v EÚ hodnotí výrobky pre domácnosť na základe ich energetickej úspornosti). V poľnohospodárskom sektore sa udeľujú produktom priateľským k životnému prostrediu značky „Ekologické poľnohospodárstvo“ (značka označujúca poľnohospodárske výrobky a potraviny z ekologickej výroby), „Bioprodukt“ (priamy produkt ekologickeho poľnohospodárstva rastlinného alebo živočíšneho pôvodu) a „Biopotravina“ (potravina, ktorá je vyrobená iba z bioproduktov s použitím povolených zložiek, prídavných látok a technologickými postupmi, ktoré sú ustanovené platnými zákonmi) (Músova, 2013; Miklencicova, 2015).

Špecifickú skupinu tvoria označenia, udeľované súkromnými subjektmi (môžu ich udeľovať aj mimovládne organizácie, priemyselné skupiny alebo skupiny viacerých zainteresovaných strán), ktoré tiež majú environmentálny rozmer. Príkladom môže byť označenie "FSC" (Forest Stewardship Council) - značka zodpovedného obhospodarovania lesov- v procese certifikácie akreditovaná nezávislá strana hodnotí, či je hospodárenie na konkrétnom lesnom majetku v súlade so stanovenými špecifickými požiadavkami (FSC štandardom) a vydáva o tom písomnú záruku. FSC certifikát je dôkazom toho, že hospodárenie v lese spĺňa prísne ekonomické, environmentálne a sociálne požiadavky definované v FSC štandarde (Palus et al., 2014). Iným označením je "Fair Trade", udeľované Fair Trade Federation - asociáciou výrobcov, dovozcov a spotrebiteľov, ktorých primárnym cieľom je podpora znevýhodnených výrobcov z rozvojových krajín s dôrazom na sociálnu spravodlivosť, environmentálne správanie a ekonomické zabezpečenie ([www.fairtrade.sk](http://www.fairtrade.sk)). Označenie "Rainforest Alliance" potvrdzuje, že produkt pochádza z farmy, ktorá podlieha prísny štandardom „Udržateľnej poľnohospodárskej siete“, kde farmári a ich rodiny hospodária v dôstojných a bezpečných podmienkach s ohľadom na životné prostredie ([www.rainforest-alliance.org](http://www.rainforest-alliance.org)).

Využívanie environmentálneho označovania so sebou prináša mnohé výhody, ako pre podniky, tak aj pre samotných spotrebiteľov. Teplická (2007) a Ertz et al. (2017) ako možné výhody uvádzajú vyššiu dôveryhodnosť produktu/podniku; lepšiu konkurenčnú pozíciu podniku - pozíciu zodpovedného subjektu; ekonomické prínosy v podobe efektívnejších procesov, či úspory nákladov; plnú zhodu s legislatívou a technickými normami; záruku kvality a minimálneho negatívneho vplyvu na životné prostredie. Prínosom pre spotrebiteľov je tiež sprostredkovanie pozitívnej informácie o vplyve produktu na životné prostredia, ako aj na zdravie spotrebiteľa; jednoduchšia orientácia v širokej škále takmer rovnocenných produktov s rovnakými alebo podobnými funkciami. Zámerom pritom je zvýšenie predaja spotrebiteľom s environmentálnou orientáciou.

Nevýhodou pre podniky môže byť komplikovanosť a časová náročnosť procesu certifikácie. Podniky tiež nemusia okamžite vidieť hmatateľné výhody z environmentálneho označovania. Ďalším z faktorov, ktorý odrádza podniky investovať do ochrany životného prostredia, je aj nedostatočný záujem verejnosti o tieto aktivity resp. produkty, čo môže byť pre ne demotivujúce.

## 2 Cieľ a metodika

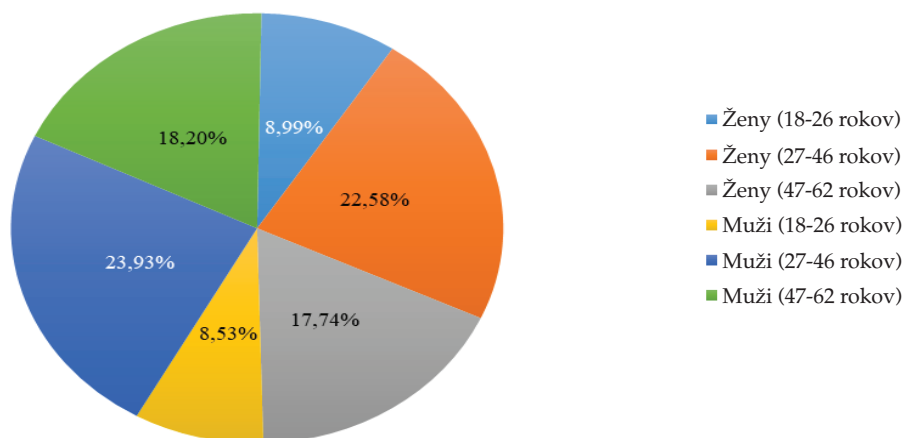
Hlavným cieľom príspevku je preskúmať znalosť vybraných environmentálnych označení spotrebiteľmi na Slovensku a identifikovať možný vplyv týchto označení na ich nákupné rozhodovanie. Prítom predpokladáme, že produkty označené niektorým z environmentálnych označení, predstavujú pre výrobcu/poskytovateľa služieb, príp. aj predávajúceho významnú konkurenčnú výhodu v porovnaní

s "klasickými" produktmi bez takéhoto označenia.

Pri skúmaní problematiky a vymedzení teoretických východísk sme vychádzali z dostupných sekundárnych zdrojov domácich aj zahraničných autorov. Pri ich spracovaní sme použili analyticko-syntetickú metódu, indukciu a dedukciu, generalizáciu a komparáciu. V súvislosti s napĺňaním vyššie uvedené cieľa sme realizovali aj primárny výskum zameraný na environmentálne správanie spotrebiteľov. V príspevku budeme prezentovať len vybrané výsledky s ohľadom na jeho zameranie na vybrané aspekty environmentálneho označovania. Zber dát sme uskutočnili prostredníctvom elektronického dotazníka na prelome novembra a decembra 2017.

Celkovo sa dotazníkového prieskumu zúčastnilo 434 respondentov. Základný súbor tvorili všetci aktívni obyvatelia Slovenskej republiky vo veku od osemnásť do šesťdesiatdva rokov. S cieľom dosiahnuť reprezentatívnu prieskumu sme zvolili kvótny výber z hľadiska pohlavia a veku (štatisticky sme ju overili aj potvrdili Chi-kvadrát testom). V našom výberovom súbore bolo 220 mužov a 214 žien. Najnižšie zastúpenie mali respondenti vo veku od 18-26 rokov, muži aj ženy v približne rovnakom pomere. Potom nasledovali respondenti z tzv. prázdnych hniezd (ľudia vo veku 47 - 62 rokov, ich deti už opustili spoločnú domácnosť, viac-menej zodpovedajú sami za seba) a najpočetnejšou skupinou boli tzv. plné hniezda (ľudia vo veku 27 - 46 rokov, väčšinou sa v domácnosti starajú o deti). Na nasledujúcom obrázku 1 je znázornená štruktúra respondentov podľa veku a pohlavia. Takéto rozdelenie respondentov odráža obraz rozdelenia obyvateľov Slovenska podľa relevantných vekových kategórií.

Obrázok 1: Štruktúra respondentov podľa veku a pohlavia



Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov prieskumu.

Dotazník bol zostavený s cieľom preskúmať vybrané aspekty environmentálneho správania spotrebiteľov na Slovensku. Obsahoval niekoľko sekcií - záujem o environmentálne otázky a vnímanie environmentálnych problémov, motivácie a bariéry spotrebiteľov správať sa environmentálne zodpovedne, vykonávanie environmentálne zodpovedných činností, prepojenie s nákupným správaním spotrebiteľov. V rámci poslednej sekcie sme skúmali aj vnímanie environmentálnych označení produktov spotrebiteľmi a ich možný vplyv na spotrebiteľské rozhodovanie pri nákupe produktov (výsledky budeme prezentovať v nasledujúcej časti). Poslednú časť dotazníka tvorilo zisťovanie socio-demografických charakteristík respondentov. Využívali sme rôzne typy otázok - uzavreté, otvorené, poloopené, s viacnásobným výberom a škálovacie otázky. Pri vyhodnocovaní získaných údajov sme využili metódy deskriptívnej štatistiky a Chi-kvadrát test.



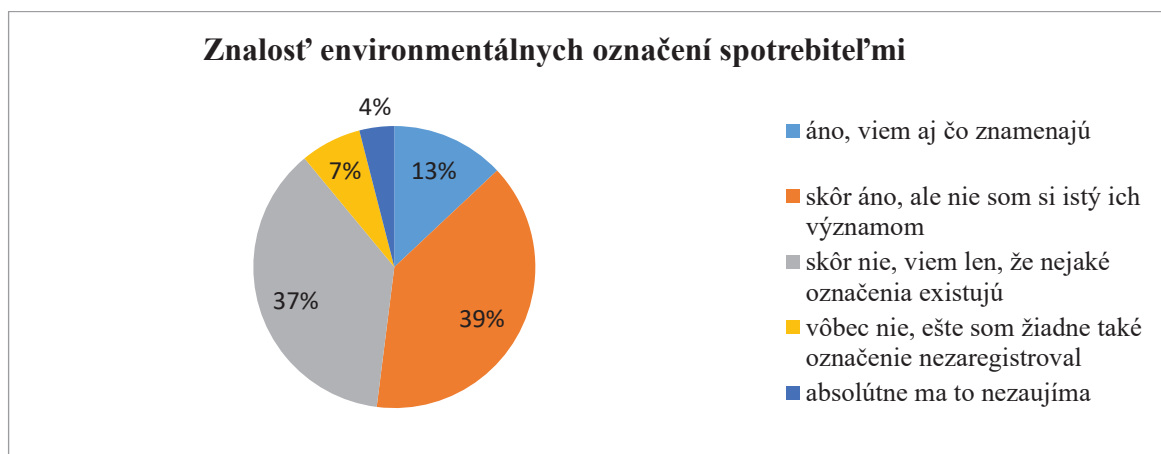
### 3 Výsledky a diskusia

Pri skúmaní postojov spotrebiteľov k environmentálnym otázkam sa nám v prieskume potvrdili všeobecne známe skutočnosti - na trhu sa nachádzajú spotrebiteľia s rôznymi postojmi - od aktívnych, ktorým životné prostredie nie je ľahostajné a snažia sa aj osobne angažovať v rôznorodých aktivitách na jeho ochranu, až po úplne ľahostajných, ktorí sa o ochranu životného prostredia vôbec nezaujímajú. Nákupné správanie je ovplyvňované rôznymi faktormi, najvýznamnejšími v našom prostredí sú cena a kvalita produktov, predchádzajúce skúsenosti s produktom a čiastočne krajina pôvodu. "Environmentálne" faktory žiaľ výrazne zaostávajú za uvedenými - či už išlo o označenie produktu, jeho environmentálne charakteristiky alebo environmentálny imidž výrobcu/predávajúceho.

V súvislosti s environmentálnym označovaním produktov sme zisťovali, do akej miery spotrebiteľia na Slovensku vybrané environmentálne označenia poznajú. Pri sledovaní spontánnej znalosti sme zistili, že najväčšia časť respondentov (39 %) označila možnosť „skôr poznám environmentálne označenia, ale nie som si istý ich významom“. Môžeme teda konštatovať len ich čiastočnú znalosť. Len 13 % respondentov sa vyjadrilo pozitívne a odpovedali, že „určite áno, poznám aj ich význam“. Túto odpoveď sme si overili aj podotázkou, v ktorej respondenti mali uviesť konkrétne environmentálne označenia a s vysvetlením ich významu. Z environmentálnych označení respondenti najčastejšie uvádzali označenia ako Environmentálne vhodný výrobok, Modrý anjel, Netestované na zvieratách, označenie Bioprodukt a Environmentálna značka EÚ (v minulosti "Európsky kvet"). Zvyšok spotrebiteľov vyjadril skôr neznalosť - 37 % respondentov si vybralo možnosť „skôr nepoznám, ale viem, že nejaké označenia existujú“. Odpoveď „vôbec nepoznám, ešte som žiadnu nezaregistroval“ si zvolilo 7 % respondentov. 4 % respondentov odpovedali, že ich to „absolútne nezaujíma“. Čiastočný posun sme zaznamenali v porovnaní s výskumom, ktorý v roku 2015 realizovala Miklencicova (2015), podľa ktorého 41 % opýtaných preukázalo znalosť (úplnú alebo čiastočnú) environmentálnych označení. Znalosť environmentálnych označení (špecificky pri výrobkoch z dreva a papiera) skúmali aj Palus et al. (2014). Podľa ich zistení, označovanie výrobkov si všímalo len 34,73 % respondentov. Pri sledovaní spontánnej znalosti takýchto označení, kladne odpovedalo 32,44 % opýtaných.

Znalosť environmentálnych označení našimi respondentmi zobrazujeme v obrázku 2.

Obrázok 2: Znalosť environmentálnych označení spotrebiteľmi



Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov prieskumu.

Zaujímalo nás, či táto znalosť environmentálnych označení súvisí s pohlavím a vekom respondentov. V tejto súvislosti sme si stanovili hypotézu H1, v ktorej sme vyjadrili predpoklad, že existuje vzťah medzi znalosťou environmentálneho označenia a vekom spotrebiteľa. Chi-kvadrát test nám túto hypotézu potvrdil (chi-square statistic 39.4381; p-value < 0.00001, na hladine významnosti  $p < .05$ ; Tabuľka 1).

Tabuľka 1: Znalosť environmentálnych označení (vek respondentov)

|   | 18 - 26 rokov     | 27- 45 rokov      | 46 – 62 rokov     | Row Totals               |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| Určite áno, poznám aj ich význam                            | 14 (9.98) [1.62]  | 30 (26.53) [0.45] | 13 (20.49) [2.74] | 57                       |
| Skôr áno, ale nie som si istý, čo znamenajú                 | 46 (29.59) [9.09] | 76 (78.66) [0.09] | 47 (60.75) [3.11] | 169                      |
| Skôr nie, viem len, že nejaké označenia existujú            | 14 (28.02) [7.01] | 69 (74.47) [0.40] | 77 (57.51) [6.60] | 160                      |
| Vôbec nie, ešte som žiadne takéto označenie nezaregistroval | 1 (5.60) [3.78]   | 16 (14.89) [0.08] | 15 (11.50) [1.06] | 32                       |
| Absolútne ma to nezaujíma                                   | 1 (2.80) [1.16]   | 11 (7.45) [1.70]  | 4 (5.75) [0.53]   | 16                       |
| <b>Column Totals</b>  | 76                | 202               | 156               | <b>434 (Grand Total)</b> |

Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov prieskumu a <http://www.socscistatistics.com/tests/>

Podobne sme postupovali aj pri overovaní hypotézy H2, v ktorej sme predpokladali, že existuje vzťah medzi znalosťou environmentálneho označenia a pohlavím spotrebiteľa. Súvislosť sa potvrdila Chi-kvadrát testom (chi-square statistic 14.747; p-value < .005256, na hladine významnosti  $p < .05$ ; Tabuľka 2).

Tabuľka 2: Znalosť environmentálnych označení (pohlavie respondentov)

|   | Ženy              | Muži              | Row Totals               |
|---|-------------------|-------------------|--------------------------|
| Určite áno, poznám aj ich význam                            | 34 (28.11) [1.24] | 23 (28.89) [1.20] | 57                       |
| Skôr áno, ale nie som si istý, čo znamenajú                 | 89 (83.33) [0.39] | 80 (85.67) [0.38] | 169                      |
| Skôr nie, viem len, že nejaké označenia existujú            | 78 (78.89) [0.01] | 82 (81.11) [0.01] | 160                      |
| Vôbec nie, ešte som žiadne takéto označenie nezaregistroval | 11 (15.78) [1.45] | 21 (16.22) [1.41] | 32                       |
| Absolútne ma to nezaujíma                                   | 2 (7.89) [4.40]   | 14 (8.11) [4.28]  | 16                       |
| <b>Column Totals</b>  | 214               | 220               | <b>434 (Grand Total)</b> |

Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov prieskumu a <http://www.socscistatistics.com/tests/>

V ďalšej časti sme sa pýtali, do akej miery by spotrebiteľov environmentálne označenia ovplyvnili (resp. mohli ovplyvniť) pri nákupe/výbere produktov. Otázka obsahovala jednotlivé environmentálne označenia aj s bližším popisom kvôli lepšej orientácii a rozhodovaniu respondentov pri voľbe odpovede. Odpovedať mohli formou 5 stupňovej škály (od „určite áno“ až po možnosť „nezaujíma ma to, nesledujem takéto označenia“).

Určite by ovplyvnilo rozhodovanie spotrebiteľov označenie "energetický štítok" (40,09 %), označenie "netestované na zvieratách" (35,48 %) a označenie "bioprodukt" resp. "produkt vyprodukovaný v ekologickom poľnohospodárstve" (28,11 %) a "energetická hviezda" (27,42 %). Naopak odpoveď "vôbec ma to/vôbec by ma to neovplyvnilo" uvádzali respondenti pri menej známych označeniach súvisiacich s environmentálnymi charakteristikami produktov (napr. "Rainforest Alliance" (15,21 %), nemecká environmentálna značka "Modrý anjel" (13,82 %), "UTZ Certifies" (13,59 %), "Fair Trade" (12,9 % respondentov)). Prekvapil nás aj absolútny nezáujem časti spotrebiteľov (vyberali možnosť "nezaujíma ma to, nesledujem takéto označenia") - pri niektorých označeniach sa podiel respondentov približoval takmer k jednej pätine opýtaných.

Ako najčastejšie dôvody "neenvironmentálneho" správania uvádzali spotrebiteľia nedostatok finančných prostriedkov (predpokladá sa, že cena environmentálnych produktov resp. produktov s environmentálnym označením bude vyššia v porovnaní s neoznačenými konkurenčnými produktmi) - takúto bariéru označilo takmer 65 % respondentov. Problémom tiež môže byť nedostatok informácií o environmentálnych charakteristikách produktov, environmentálnom správaní podnikov, význame jednotlivých environmentálnych označení - uviedlo ho takmer 45 % opýtaných. Tieto skutočnosti si vysvetľujeme už spomínanou cenovou orientáciou slovenských spotrebiteľov, možnou nižšou životnou úrovňou či úrovňou vzdelania niektorých spotrebiteľských segmentov a v neposlednom rade ľahostajnosťou a nedostatočnou zodpovednosťou v otázkach ochrany životného prostredia.

## Záver

Jedným z dobrovoľných nástrojov environmentálneho riadenia podnikov je aj environmentálne označovanie produktov. Jeho hlavným cieľom je informovať všetky záujmové skupiny (osobitne spotrebiteľov) o nadštandardných, environmentálne prijateľných parametroch takto označených produktov a motivovať ich k nákupu resp. ich používaniu. Pre podniky je environmentálne označovanie aj nástrojom diferenciácie a možnou konkurenčnou výhodou.

Reprezentatívne výsledky (podľa veku a pohlavia) dotazníkového prieskumu ukázali, že znalosti spotrebiteľov o environmentálnych označeniach sú nedostatočné. Len 52 % opýtaných uviedlo, že poznajú (vrátane ich významu, 13%) resp. skôr poznajú (nie sú si istí ich významom - 39 %) environmentálne označenia. Pri známejších označeniach respondenti pripustili aj ich možný vplyv na rozhodovanie o nákupe produktu. Dôvodom "neenvironmentálneho" správania je okrem iného aj nedostatok informácií zo strany podnikov o environmentálnych aspektoch produktov.

Naše zistenia považujeme za znepokojujúce s ohľadom na negatívne vývojové trendy v prírodnom prostredí. Podniky by, aj napriek nižšiemu záujmu spotrebiteľov o environmentálne prijateľné produkty či podnikové aktivity v oblasti ochrany životného prostredia, mali prehlbovať svoju environmentálnu zodpovednosť. Environmentálna orientácia im okrem vyššej konkurencieschopnosti prinesie aj ďalšie ekonomické a neekonomické prínosy. Zároveň môžu byť podniky svojim zodpovedným správaním vzorom aj pre spotrebiteľskú verejnosť pri zvyšovaní ich povedomia o otázkach ochrany životného prostredia a spoločne môžu podporovať trvalo udržateľný rozvoj.

## Podakovanie

Príspevok je súčasťou riešenia vedeckého projektu VEGA 1/0802/16 „Vplyv inovatívnych marketingových koncepcií na správanie vybraných trhových subjektov na Slovensku“.

## Literatúra

- Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. New York: Harper.
- Ertz, M., Francois, J., Durif, F. (2017). How Consumer React to Environmental Information: An Experimental Study. *Journal of International Consumer Marketing*, 29(3), 162-178. Doi: 10.1080/08961530.2016.1273813.
- Ferrero, V. J., Raman, A. S., DuPont, B., Haapala, K.R. (2017). Understanding the Sustainability of Eco-Labeled Products when Compared to Conventional Alternatives. In *Proceedings of the ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (IDETC/CIE 2017)*. Cleveland, OH.
- Fairtrade Marks. (2018). [online], [2018-05-24]. Fairtrade International. Dostupné z: <https://www.fairtrade.net/about-fairtrade/the-fairtrade-marks.html>
- Hroncova Vicianova, J., Jadudova, J., Hronec, M., Rolikova, S. (2017). Developing Eco-innovation in Business Practice in Slovakia. *Journal of Business Economics and Management*, 18(5), 1042-1061. Doi: 10.3846/16111699.2017.1381146.
- Chovancova, J., Rusko, M. (2008). Ecolabelling as the Supporting Tool for Green Marketing. In Rusko, M., Balog, K. (Eds.), *Management of Environment 2008, Proceedings of the International Conference*, Bojnice, 41-46.
- Kuldova, L. (2010). *Spoločenská zodpovednosť firem*. Plzeň : OPS.
- Miklencicova, R. (2015). Perception of environmental product labelling by Slovak consumers. *Procedia Economics and Finance*, 34, 644-648.
- Minarova, M., Mala, D., Sedliacikova, M. (2015). Emotional Intelligence of Managers. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1119-1123. Doi:10.1016/S2212-5671(15)00939-9.
- Moravcikova, D., Krizanova, A., Kliestikova, J., Rypakova, M. (2017). Green Marketing as the Source of the Competitive Advantage of the Business. *Sustainability*, 9(12). Doi:10.3390/su9122218.
- Musova, Z. (2013). *Spoločenská zodpovednosť v marketingovej praxi podnikov*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta v Banskej Bystrici.
- Národná značka - Environmentálne vhodný produkt (2018). [online], [2018-04-12]. Slovenská agentúra životného prostredia. Dostupné z: <http://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/environmentalne-oznacovanie-produktov/narodna-znacka-environmentalne-vhodny-produkt.html>
- Palus, H., Matova, H., Krizanova, A., Parobek, J. (2014). A Survey of Awareness of Forest Certification Schemes Labels on Wood and Paper Products. *Acta Facultatis Xylologiae Zvolen*, 56(1), 129-138.
- Petrovic, S. (2016). European Eco-labels for Wood Flooring. In Jelacic, D. (ed.), *Path Forward for Wood Products: A Global Perspective, Proceedings of Scientific Papers*. Baton Rouge, LA, 75-83.
- Rainforest Alliance. (2018). [online], [2018-05-24]. Dostupné z: <https://www.rainforest-alliance.org/about>
- Social Science Statistics. (2018). [online], [2018-04-14]. Dostupné z: <http://www.socscistatistics.com/tests/>
- Teplicka, K. (2007). Moderné trendy v environmentálnom manažmente. *Manažment v teórii a praxi – odborný časopis*, 3 (1-2), 38-44.

Vetrakova, M., Smerek, L. (2017). Particularities in Human Resources Management in Multinational Companies. In Kosiciarova, I., Kadekova, Z. (Eds.) 7th International Scientific Conference on Managerial Trends in the Development of Enterprises in Globalization Era (ICoM). Nitra, Slovak Univ Agriculture, 280-285.

Vyhlasenia o environmentálnych vlastnostiach produktu (2018). [online], [2018-04-12]. Slovenská agentúra životného prostredia. Dostupné z: <http://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/environmentalne-oznacovanie-produktov/vyhlasenia-o-environmentalnych-vlastnostiach-produktu.html>

## Kontaktní údaje

doc. Ing. Zdenka Musová, PhD.  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Ekonomická fakulta  
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, Slovenská republika  
e-mail: zdenka.musova@umb.sk

Ing. Veronika Matiová  
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici  
Ekonomická fakulta  
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, Slovenská republika  
e-mail: veronika.matiova@umb.sk

# ANALÝZA SOCIO-KULTURNÍHO PROSTŘEDÍ V PIVOVARNICTVÍ – SOUČASNÉ TRENDY V KONZUMACI PIVA – PILOTNÍ PRŮZKUM

ANALYSIS OF THE SOCIO-CULTURAL ENVIRONMENT IN  
BREWING– THE CURRENT TRENDS IN BEER CONSUMPTION –  
A PILOT SURVEY

*Jana Písková, Iveta Musilová, Jiří Dvořák*

## *Abstrakt*

Konkurenceschopná organizace by měla být schopná jak vnímat, tak reagovat na faktory působící ve vnějším prostředí. To je základem úspěchu v dynamicky se rozvíjejícím odvětví, kam patří i pivovarnictví, které bylo zvoleno pro tento pilotní průzkum. Cílem bylo analyzovat současné trendy v konzumaci piva ovlivňující socio-kulturní prostředí pivovarů. Průzkum proběhl jak na straně konzumentů, tak i na straně producentů piva, tří skupin velkých pivovarů působících na území České republiky. V průzkumu byl aplikován smíšený výzkum, a sice dotazníkové šetření konzumentů a rozhovor se zástupci pivovarů. Konzumenti piva, na rozdíl od výrobců, u sebe nepozorovali zásadní změnu v chování. Tyto výsledky byly porovnány s názory a zkušenostmi výrobců piva a tím, jak výrobci piva reagují/ budou reagovat.

Klíčová slova: pilotní průzkum, strategická analýza, PEST analýza, socio-kulturní prostředí, pivovarnictví, smíšený výzkum

## *Abstract*

A competitive organization should be able to both perceive and respond to external factors. This is the basis for success in the dynamically growing industry, including the brewing industry, which was selected for this pilot survey. The aim was to analyze current trends in beer consumption affecting the socio-cultural environment of breweries. The survey was carried out both on the side of consumers and on the side of beer producers, three groups of large breweries operating in the Czech Republic. Mixed research was conducted in the survey, namely questionnaire survey of consumers and interview with brewery representatives. Consumers of beer, unlike manufacturers, did not notice a major change in their behavior. These results were compared with the views and experiences of beer manufacturers and how brewers (will) react.

Keywords: pilot survey, strategic analysis, PEST analysis, socio-cultural environment, brewing, mixed research

JEL classification: M10, L10, L21

## Úvod

České pivo hraje významnou roli v produkci České republiky (Český svaz pivovarů a sladoven, 2017b). Pivovarnictví se dynamicky rozvíjí, obzvláště v posledních dvaceti letech (Pulec, 2016). Poslední roky byly ve znamení poklesu produkce a přesunu konzumentů piva z restaurací a hospod (dále gastronomická zařízení) do domácností (Kozák, 2013). Základem konkurenceschopnosti v rychle se měnícím prostředí je přehled o hlavních proměnných ve vnějším i vnitřním prostředí (Keřkovský a Vykypěl, 2002). Znalost prostředí pomůže organizaci reagovat na změny a případně je i iniciovat (Morden, 1993). V tomto příspěvku se pojednává o třech skupinách velkých pivovarů působících na území České republiky. Mezi velké pivovary patří ty, jež za jeden rok uvaří více než 500 tisíc hektolitřů piva (Kozák a Kozáková, 2013).

Organizaci lze definovat jako sociální uspořádání, vzniklé za účelem naplnění společných cílů (Dědina a Odcházal, 2007). Organizace mají stanovený určitý směr, kterým se řídí při svém působení na trhu. Jedná se o tzv. strategii, která je plánem budoucích kroků v rámci konkurování v daném odvětví za účelem dosažení předem definovaných cílů organizace (Mintzberg, 1994; Hambrick a Fredrickson, 2001; Porter, 2004; Griffin, 2008; David, 2011). Vhodně formulovaná strategie by měla zohledňovat jednak interní sílu organizace, jednak změny a trendy týkající se externího prostředí (Mintzberg et al., 2003). Konkurenceschopnou organizaci lze definovat jako organizaci způsobilou k úspěšnému zvládnutí konkurenčních tlaků (Kačírková, 2015).

V dynamickém prostředí stojí za úspěchem organizací jejich konkurenční výhoda (Nandakumar et al., 2010 in Tripes et al., 2014). Tou může být jedinečná a cíleně orientovaná nabídka produktů a služeb, přičemž je vhodné brát v potaz i demografické rozložení obyvatelstva, životní styl a další (Grančaiová, 2013). Změna životního stylu Čechů je v rámci konzumace piva dlouhodobě patrná. Změnu přitom představují jak stravovací návyky, tak i sociální vazby (České nápoje a Český svaz pivovarů a sladoven, 2018). Organizace by měla být schopná vyhodnotit ovlivňující sociální, potažmo kulturní faktory. Po zmapování sociálních faktorů je organizace seznámena s aktuálními trendy působícími na její hospodaření. Účelem identifikování takových faktorů je mimo jiné přizpůsobení dříve formulované strategie (Sammut-Bonnici a Galea, 2015).

Mezi sociální faktory a s nimi spojené trendy lze zařadit postoje a vzory chování, spotřebitelské preference a chutě, určitou poptávku po produktech a službách. Při zkoumání sociálních faktorů je pozornost věnována dále například životnímu stylu spotřebitelů, míře ovlivnění reklamou či způsobu trávení volného času (Sammut-Bonnici a Galea, 2015). Socio-kulturní faktory přímo vycházejí z faktorů sociálních se zahrnutím vlivů ze strany kultury. Socio-kulturní prostředí tvoří modely chování jednotlivců a skupin, odrážející faktory, kterými jsou spotřebitelé ovlivňováni. Za úhlavní faktory jsou přitom považovány: životní styl, hodnotový systém, postoje, návyky, volný čas a další (Singh a Dutch, 2014). Předmětem našeho zkoumání bylo makrookolí, když provedená literární rešerše potvrdila důležitost sociálního, potažmo kulturního prostředí v této oblasti. Smyslem pilotního průzkumu bylo zjistit, jaké jsou trendy a jejich hlavní příčiny v konzumaci piva zaměřením na vývoj od roku 2005.

## 1 Dosavadní úroveň poznání

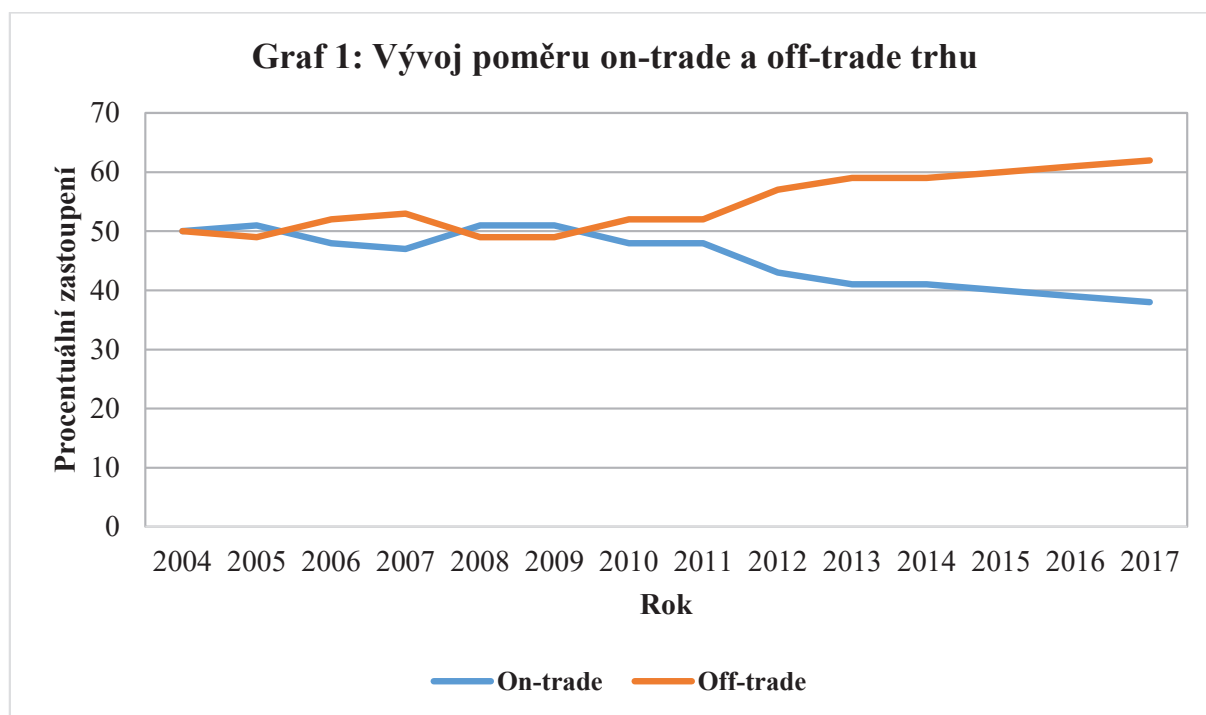
V souvislosti se změnou životního stylu obyvatelstva se ukazuje, že oproti starší generaci spotřebitelů preferujících 10° pivo si mladší generace osvojuje jiné návyky. Co se týká konzumace piva, je zmiňován důraz na kvalitu namísto kvantity a obliba silnějších a speciálních typů piv (Tripes a Dvořák, 2017;

Johnston a Prague.TV, 2018). Odvětví pivovarnictví aktuálně zaznamenává nárůst mini pivovarů, tj. pivovarů s výstavem do 10 tisíc hektolitrů ročně, zaměřujících se na speciální piva, piva nepasterizovaná a nefiltrovaná (Kozák a Kozáková, 2013). Na území České republiky se v první polovině loňského roku mluvilo o 350-370 mini pivovarech (Českomoravský svaz mini pivovarů, 2017; Němec, 2017). Pro velké pivovary zatím nejsou mini pivovary přílišnou hrozbou, jelikož jejich produkce dosahuje cca 2 % do celkové produkce piva. Hrozbou je spíše odlišení mini pivovarů v jejich produkci, kterou lze nazvat „zážitkovou gastronomií s českou tradicí a pivní kulturou“ (ČTK, 2017).

Od roku 2003 klesá konzumace piva v gastronomických zařízeních a úměrně tomu roste spotřeba piva v domácnostech (Český svaz pivovarů a sladoven, 2018). V roce 2016 tvořila konzumace v domácnostech 61 % oproti 39 % náležejícím konzumaci piva v gastronomických zařízeních (Johnston, 2017). Aktuálně se jedná o poměr 62 % pro konzumaci piva v domácnostech a 38 % pro konzumování piva v gastronomických zařízeních (Český svaz pivovarů a sladoven, 2018). Lze dokonce nalézt označení „černý rok českého pivovarnictví“ či „národ plechovkového piva“, když vzrostla i preference piva baleného v plechu, meziroční nárůst o 37 % (Český svaz pivovarů a sladoven, 2018). Někteří autoři spatřují hlavní důvody v zavedení protikuřáckého zákona či EET (QSL, s.r.o., 2017; ČTK a Česká televize, 2017; Český svaz pivovarů a sladoven, 2018).

Graf 1 níže zobrazuje vývoj on-trade a off-trade trhu. Od roku 2009 docházelo k postupnému nárůstu spotřeby piva v domácnostech a rozdíl ve spotřebě se stále prohlubuje. Je otázkou, zda pravou příčinou poklesu konzumace piva v gastronomických zařízeních je zavedení EET k 1. prosinci 2016 (Finanční správa České republiky, 2018) nebo zákaz kouření platný k 31. 5. 2017 (Soft Books, s.r.o., 2017), nejčastěji uváděné jako příčina.

Graf 1: Vývoj poměru On-trade a Off-trade trhu. Zdroj: (Český svaz pivovarů a sladoven a Šámal, 2015; Český svaz pivovarů a sladoven, 2017a; Český svaz pivovarů a sladoven, 2018)





Cílem tohoto příspěvku je analýza socio-kulturního prostředí, coby součásti PEST analýzy. PEST analýza je považována za základní metodu analýzy vnějšího prostředí (Rothaermel, 2017). Analýza byla provedena v odvětví pivovarnictví se zaměřením na tři skupiny velkých pivovarů. Na žádost respondentů jsou jejich odpovědi anonymizovány a dále označovány jako pivovar A, B a C. Za účelem naplnění cíle byly stanoveny tři výzkumné otázky:

1. „Jaké jsou hlavní důvody změny konzumace piva z pohledu konzumentů?“
2. „Jak na změnu v konzumaci piva pohlíží zástupci pivovarů?“
3. „Jak chtějí velké pivovary reagovat na změny v konzumaci?“

## 2 Použité metody

První výzkumná otázka byla zásadní pro další postup výzkumu. Smyslem bylo objasnit hlavní příčiny trendů v konzumaci piva, dále identifikovat skupiny konzumentů, kterých se změny týkají. Druhá výzkumná otázka směřovala na zástupce vybraných skupin velkých pivovarů a na jejich reakci na výsledky dotazování mezi konzumenty. Cílem bylo porovnat, jak vidí změny v konzumaci piva producenti, zda se ztotožňují s výsledky průzkumu, a zda producenti v současných trendech spatřují spíše hrozby či naopak. Smyslem třetí výzkumné otázky bylo zjistit aktuálně realizované či plánované reakce producentů piva na současné trendy.

### 2.1 Kvantitativní metoda - Dotazování konzumentů

Průzkoumání socio-kulturního prostředí bylo použito smíšený výzkum. Kvantitativní metoda zastupoval standardizovaný dotazník s pevně danými otázkami a připravenými odpověďmi zacílený na konzumenty piva. Sběr dat probíhal dva měsíce, od poloviny ledna do poloviny března r. 2018, převážně prostřednictvím dotazníků v papírové podobě rozdaných náhodnému výběru respondentů v různých částech České republiky. Cílem dotazníku bylo odhalit příčiny současných trendů v konzumování piva. Dotazník se skládal z devatenácti otázek. Úvodní otázky se týkaly demografických údajů respondentů: věk, zaměstnanost, místo pobytu. Další otázky se věnovaly trendům v konzumaci piva: preference značek a druhu piva, zvyků při konzumaci piva a místa konzumace. Stěžejními otázkami byly otázky 18. a 19., které se vztahovaly k identifikaci změny v konzumaci piva u spotřebitelů a důvodu případné změny.

Vzorek respondentů lze označit za reprezentativní, přičemž reprezentativnost byla posuzována z několika pohledů. Z pohledu vzdělání a místa bydliště se dá vzorek považovat za reprezentativní, vzhledem k populaci České republiky. Z pohledu věkové struktury je reprezentativnost diskutabilní, jelikož některé věkové skupiny respondentů vykazují významnější odchylky od procentuálního zastoupení populace České republiky. Starší generace (skupina 65 a více let) je ve výzkumném vzorku zastoupena pouze sedmi respondenty, což je 4,04 % z počtu dotazovaných, oproti 22,26% zastoupení v populaci České republiky. Určité zkreslení tak může vycházet z většího počtu respondentů mladší generace (skupina 19-25 let). Tato věková skupina ve výzkumu představuje 26,58 %, oproti 8,74 % v rámci populace ČR. Dle poznatků z literární rešerše i samotného výzkumu lze předpokládat, že mladší generace občanů má jiné konzumní návyky než generace starší. Mezi takové trendy patří aktivnější trávení volného času mladší generace, která sice gastronomická zařízení navštěvuje, ale nekonzumuje tam pivo v takové míře, jako tomu bylo zvykem u starší generace (ČSÚ, 2017).

## 2.2 Kvalitativní metoda - Rozhovory se zástupci producentů

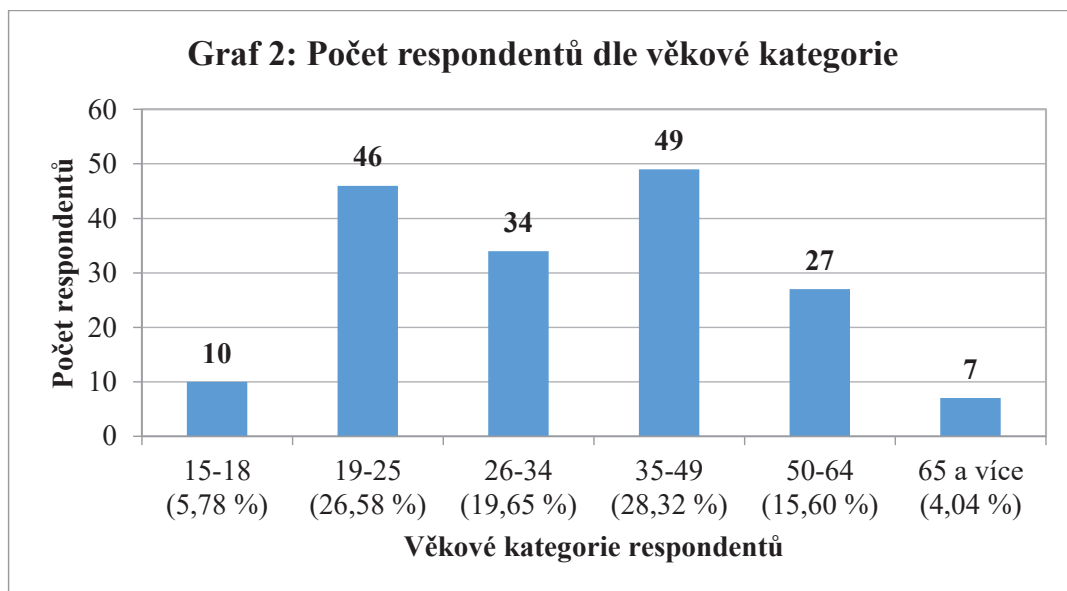
Kvalitativní metody reprezentoval hloubkový individuální rozhovor s představiteli obchodních oddělení zkoumaných skupin pivovarů. Pivovary byly vybrány cíleně na základě získaných kontaktů a jejich zástupci v rozhovorech odpovídali nezávisle na sobě. Rozhovor měl dvě části. Jednak volný rozhovor a dále polostrukturovaný rozhovor, ve kterém je definována určitá osnova, ale konkrétní otázky mohou být modifikovány v průběhu samotného rozhovoru (Reichel, 2009). V první části rozhovorů bylo cílem zjistit, jak vidí producenti piva současné trendy, případně jaké jsou jejich predikce trendů v konzumaci piva do budoucna. Ve druhé části bylo cílem ověřit, zda výsledné odpovědi z dotazníků jsou v souladu s názory samotných producentů, případně jaké jsou jejich zkušenosti. V rámci druhé části byla dále zjišťována prováděná, případně plánovaná, reakce pivovarů na trendy v konzumování piva. Zásadní otázkou bylo, zda pivovary na tyto trendy reagují/hodlají reagovat či se trendy necítí ohroženi. Následně byla získaná data analyzována, interpretována a vyhodnocena. Vzhledem k omezenému rozsahu příspěvku jsou dále uvedeny pouze sumarizované výsledky rozhovorů.

## 3 Výsledné důvody změny/trendů v konzumaci piva

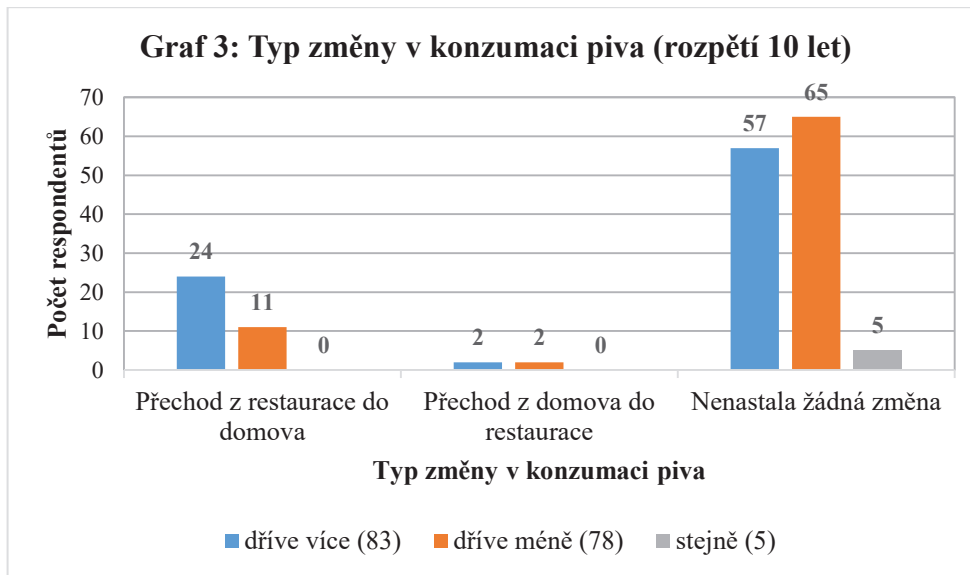
### 3.1 Pohled konzumentů piva

Dotazníky v papírové podobě vyplnilo 173 respondentů, rovnoměrně muži i ženy, muži tvořili téměř 56% respondentů. Věkové složení ukazuje Graf 2. Většina respondentů patří mezi pracující, kteří jsou konzumenty piva deset a více let a nejčtenější odpověď na pravidelnost konzumace byla příležitostně či jedenkrát týdně. Co se týká změny v konzumaci piva, odpovědi ukazuje Graf 3. Jako hlavní důvody změny byly uváděny zákaz kouření, klid a zaneprázdněnost. Našlo se i několik respondentů, kteří odpověděli, že přešli z domova do restaurace a to z důvodu zákazu kouření v restauracích. Tomu odpovídají některá publikovaná data, např. v Moravskoslezském kraji vzrostla celková návštěvnost v gastro zařízeních o 25 % ke konci roku 2017, kdy byl zákaz kouření platný již šest měsíců (INFO.CZ et al., 2017).

Graf 2: Počet respondentů dle věkové kategorie. Zdroj: (DP Písková, 2018)



Graf 3: Typ změny v konzumaci piva dle její pravidelnosti. Zdroj: (DP Písková, 2018)



### 3.2 Pohled zástupců pivovarů

Na základě provedených rozhovorů se zástupci tří skupin velkých pivovarů shodli na následujících trendech v konzumaci piva:

- *Odliv konzumentů z restaurací*
- *Nárůst spotřeby piva v domácnostech*
- *Úbytek spotřeby točeného piva*
- *Obliba piva v plechovkách a PET lahvích*
- *Přesun od 10° piva k ležákům a speciálům Ochucená piva a cidery*

Změny zpozorovali především v průběhu posledních čtyř let a jmenovali jejich důvody. Úbytek spotřeby točeného piva vidí zástupci vybraných pivovarů jako největší změnu, způsobenou hlavně legislativními důvody, zavedením EET. Souběžně vzrostla obliba piva v plechovkách a PET lahvích, která hraje ve prospěch obchodních řetězců. Pivovar A jmenoval trend prodeje v promočních akcích v obchodních řetězcích, kdy 70 % veškerého objemu se prodá v akci, u některých značek až 80-90 %. To podporuje i toto shrnutí: „U sudových piv je ziskovost v řádu stokorun na hektolitr. Z lahvových piv v obchodech je kvůli nátlaku na cenu prakticky nulová, jen v řádu desítek korun. Ceny v řetězcích stlačují tvrdé obchodní podmínky včetně častých promo akcí. Pivo je jednou z položek, které se nejčastěji objevují v akčních letáčích“ (Horáček, 2017).

Další příčiny úbytku konzumace piva v restauracích považované za netypické jsou: nedostatečná nabídka gastronomie; vymírání patriotů, kteří podporovali jen určitou značku piva; příčina peněz ve spojitosti s vysokou rozvodovostí v ČR. Všichni oslovení vidí hlavní příčinu těchto trendů v měnící se době a tím i v měnící se generaci. S tím souvisí změna životního stylu konzumentů piva. Mladší generace již nevyhledává posezení v restauracích a raději tráví volný čas jinak. Důvodem je mimo jiné nedostatek volného času.

### 3.3 Reakce na trendy ze strany pivovarů

Zástupci vybraných pivovarů trendy sledují a vytvářejí si jejich aktuální statistiky. Pivovary na dopady trendů pohlížejí mírně odlišně, kdy pivovar A vidí dopady trendů z ekonomického hlediska jako hrozbu. Snaží se na ni však připravit a reagovat v podobě spolupráce s gastronomickými zařízeními - mapovat poptávku spotřebitelů a následně ji uspokojit. Pivovar B současné trendy vnímá jako příležitost k objevení mezer na pivním trhu, na což se dá poté reagovat zaujetím této mezery odpovídající novinkou. Pivovar C současnou situaci taktéž vnímá jako příležitost a to k novým objevům, k zacílení na odlišný segment spotřebitelů.

Jak bylo výše zmíněno, pivovary sledují trendy v konzumaci a snaží se na tyto trendy příslušně reagovat. Pivovary A, B i C cílí na trh off-trade, tedy na trh obchodních řetězců, na obaly piva a vytváření limitovaných edic. Pivovar A dává důraz na tvorbu speciálních limitovaných edic, jelikož v tom vidí příležitost, jak bojovat proti promočním akcím. Dle slov zástupců nelze u limitovaných edic porovnávat jinak běžné ceny piva. Pivovar B a C se snaží být napřed a zavádět inovace, vařit nové druhy piva, které na trhu dosud nejsou a snaží se ve vzniklé situaci najít mezeru na pivním trhu. V neposlední řadě se pivovary soustředí na marketing a viditelnost značky v obchodních řetězcích.

Na druhé straně se pivovary soustředí i na tolik diskutovaný on-trade trh, trh gastronomických zařízení. Pivovar A jde cestou spolupráce se zástupci pohostinských zařízení v podobě marketingové podpory. Cílem je vzbudit zájem u spotřebitelů jít konzumovat pivo do těchto zařízení. Pivovar B vsází na neustále novinky, limitované edice ve svém portfoliu, které jsou časově omezené a jsou dostupné pouze na trhu on-trade. Svoje působení doplňuje zavedením losů, na základě kterých je možné mít pivo zdarma. Pivovar C se vydává podobným směrem jako pivovar B, kdy se snaží o rozšiřování portfolia, vytváření novinek. Jejich marketingovým tahem je možnost ochutnat speciálně uvařené pivo pro konkrétní příležitost.

Dalším trendem je neustálý nárůst počtu mini pivovarů na území České republiky. Jedná se o část konkurence velkých pivovarů. Mini pivovary však v současnosti zaujímají velmi malý podíl na trhu a pivovar B a C tak ze strany mini pivovarů momentálně nevidí ohrožení. Pivovar B naopak konkurenci vítá, snaží se od ní inspirovat. Pivovar A v mini pivovarech určitou konkurenci vidí co se týká trhu on-trade, neboť mini pivovary odčerpávají určitou část spotřebitelů z gastronomických zařízení. Nicméně pivovar A na tuto situaci nemá v plánu reagovat výrobou speciálních piv a vyrovnání se tak portfoliu mini pivovarů. Řešením je dle pivovaru A započít s mini pivovary spolupráci. Pivovar B a C bojuje proti vlivu mini pivovarů nástroji popsány výše -inovacemi, rozšířením portfolia či marketingovými akcemi.

## Závěr

Zajímavým závěrem pilotního průzkumu je, že většina konzumentů změnu v konzumaci piva neznamenala a pouze malá část uvedla, že spotřebu přesunula, přičemž hlavním důvodem byl zákaz kouření. Naopak producenti změnu zaznamenali a snaží se na ni reagovat. Je zde určitý nesoulad v pohledu konzumentů a producentů, který lze vysvětlit větším zájmem o porozumění změnám v prostředí ze strany producentů. Mezi odpověďmi jednotlivých pivovarů nebyly zaznamenány zásadní odlišnosti v názorech ani reakcích. Hlavním rozdílem je, že pivovar B a C se snaží trendy vidět jako příležitost pro zlepšení se a pivovar A ve změně vidí hrozbu.

Zástupci gastronomických zařízení jsou seznámeni s faktem, že dnešnímu pivaři již nestačí 10° pivo,

preferance se mění ve prospěch silnějších ležáků či speciálů. Dle některých zástupců pivovarů nemá na návštěvnost gastronomických zařízení bezprostřední vliv šíře jejich sortimentu. Objevuje se názor, že spotřebitele je třeba nejprve k návštěvě přesvědčit něčím mimořádným, jako jsou pivní speciály a limitované várky piva dostupné pouze v gastronomických zařízeních (Horáček, 2017). Tyto názory korespondují se zjištěnými názory zástupců pivovarů.

Ze získaných dat není jednoznačně zřejmé, co je pravou příčinou aktuálních trendů, i proto, že prozatím nejsou k dispozici data pro rok 2017. Pilotním průzkumem se podařilo popsat současné trendy v konzumování piva, nicméně pravá "historická" příčina zůstává neobjasněná. Poznatky z analýzy jsou podkladem pro další postup ve výzkumu za účelem predikce vývoje trendů v odvětví pivovarnictví a jejich dopadů na toto odvětví. Vhodnou cestou může být získání většího množství respondentů a oddělená analýza jednotlivých věkových skupin.

## Poděkování

Příspěvek přímo vychází ze spolupráce při zpracování diplomové práce a představuje část výsledků diplomové práce Bc. Jany Pískové, *Analýza vybraných částí externího prostředí v pivovarnictví – Analýza socio-kulturního prostředí a analýza hlavních trendů v odvětví s ohledem na jeho změny v globálním prostředí*, duben 2018, Fakulta managementu VŠE. Výzkumné otázky, graf 1 a graf 2 byly doslovně převzaty z této práce.

## Literatura

Český svaz pivovarů a sladoven, Šámal F. (2015). Zpráva o stavu českého pivovarnictví a sladařství za rok 2015. [online],[2018-04-08]. B.m.: Český svaz pivovarů a sladoven. Dostupné z:[http://pivni.info/download/2016\\_hospodarske-vysledky-oboru-za-2015.pdf](http://pivni.info/download/2016_hospodarske-vysledky-oboru-za-2015.pdf)

Český svaz pivovarů a sladoven (2017a). Rekordní výstav piva v roce 2016 podpořen exportem i vyšší spotřebou na tuzemském trhu. [online], [2018-04-13]. Dostupné z: <http://ceske-pivo.cz/tz/rekordni-vystav-piva-v-roce-2016-podporen-exportem-i-vyssi-spotrebou-na-tuzemskem-trhu>

Český svaz pivovarů a sladoven (2017b). České pivo @ České pivo.[online], [2017-11-04]. Dostupné z: <http://ceske-pivo.cz/ceske-pivo>

Českomoravský svaz minipivovarů(2017). Výsledky jarní ceny českých sládků. Českomoravský svaz minipivovarů [online], [2018-04-30]. Dostupné z: <http://www.minipivo.cz/www/cz/aktuality/vysledky-jarni-ceny-ceskych-sladku-2/>

Český svaz pivovarů a sladoven (2018). Export vykryvá ztráty pivovarnictví za loňský rok @ České pivo. Český svaz pivovarů a sladoven[online], [2018-04-30]. Dostupné z: <http://ceske-pivo.cz/export-vykryva-ztraty-pivovarnictvi-za-lonsky-rok>

České nápoje a český svaz pivovarů a sladoven (2018). Životní styl Čechů se sice mění, ale pivo jim dál chutná. ČeskéNápoje.cz - Tisková zpráva. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.ceskenapojecz.cz/beer/zivotni-styl-cechu-se-sice-meni-ale-pivo-jim-dal-chutna.html>

ČSÚ (2017). Věkové složení obyvatelstva - 2016 | ČSÚ. Český Statistický Úřad. [online], [2018-04-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vekove-slozeni-obyvatelstva-2016>

- ČTK (2017). V Česku trvá boom minipivovarů, nejstarší v Chýni oslaví 25 let. Lidové noviny. [online], [2018-04-02]. Dostupné z: [https://byznys.lidovky.cz/v-cesku-trva-boom-minipivovaru-nejstarsi-v-chyni-oslavi-25-let-puo-/firmy-trhy.aspx?c=A170521\\_092259\\_firmy-trhy\\_ELE](https://byznys.lidovky.cz/v-cesku-trva-boom-minipivovaru-nejstarsi-v-chyni-oslavi-25-let-puo-/firmy-trhy.aspx?c=A170521_092259_firmy-trhy_ELE)
- ČTK a Česká televize(2017). Česko se stává zemí plechovkového piva. Čepované pivo je na ústupu. ČT24. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/2274979-cesko-se-stava-zemi-plechovkoveho-piva-cepovane-pivo-je-na-ustupu>
- David, F. R. (2011). *Strategic Management: Concepts and Cases*. Thirteenth edition. Francis Marion University Florence, South Carolina; Prentice Hall, New Jersey: Person Education, Inc.
- Dědina, J., Odcházel J. (2007). *Management a moderní organizování firmy*. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Finanční správa České republiky (2018). *etržby - elektronická evidence tržeb*. etrzby.cz. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.etrzby.cz/>
- Grančaiová, Z. (2013). *TRENDY V GASTRONOMII :: Vaření je umění! Vaření je umění!* [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <https://www.varenijeumeni.cz/gastronomie/trendy-v-gastronomii/>
- Griffin, R. (2008). *Fundamentals of Management*. Fifth edition. Houghton Mifflin Company, Boston, New York: Cengage Learning.
- Hambrick, D. C., Fredrickson J. W. (2001). Are you sure you have a strategy? *ABI/INFORM Global*. 11., 4(15).
- Horáček, F. (2017). Štamgasti mizí. Lidé si raději dají pivo doma a stále častěji z plechovky. *iDNES.cz/Ekonomika*. [online], [2017-04-08]. Dostupné z: [https://ekonomika.idnes.cz/cesko-spotreba-piva-v-restauracich-ubytke-stamgast-fxv-/ekonomika.aspx?c=A170417\\_200526\\_ekonomika\\_rts](https://ekonomika.idnes.cz/cesko-spotreba-piva-v-restauracich-ubytke-stamgast-fxv-/ekonomika.aspx?c=A170417_200526_ekonomika_rts)
- INFO.CZ, VKR, CZECH NEWS CENTER a.s. (2017). Protikuřácký zákon po půl roce: Více zákazníků v restauracích, méně mrtvic. *Info.cz*. [online],[2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.info.cz/cesko/protikuracky-zakon-po-pul-roce-vice-zakazniku-v-restauracich-mene-mrtvic-19918.html>
- Johnston, R. (2017). *Czech Beer Production and Consumption Increases*. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <https://prague.tv/en/s72/Directory/c203-Restaurant-Guide-Prague/n9294-Czech-beer-production-and-consumption-increases>
- Johnston, R., PRAGUE.TV (2018). *Czechs now favor quality beer over quantity | Prague TV - Living Like a Local!* Prague TV. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <https://prague.tv/en/s72/Directory/c203-Restaurant-Guide-Prague/n13893-Czechs-now-favor-quality-beer-over-quantity>
- Kačírková, E. (2015). Udržitelnost a sociální aspekt konkurenceschopnosti. *Acta Oeconomica Pragensia*. [online], [2018-04-02]. Vol. 23, number 01, 3–26.doi:10.18267/j.aop.462. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/294277869\\_Udrzitelnost\\_a\\_socialni\\_aspekt\\_konkurenceschopnosti](https://www.researchgate.net/publication/294277869_Udrzitelnost_a_socialni_aspekt_konkurenceschopnosti)
- Keřkovský, M., Vykypěl, O. (2002). *Strategické řízení teorie pro praxi*. Praha: C. H. Beck.
- Kozák, V. (2013). *Analysis of Reasons for Beer Consumption Drop in the Czech Republic*. Marketing a obchod. [online],[2018-04-02]. Dostupné z: [http://www.ekonomie-management.cz/download/1404726184\\_33fa/2013\\_3+Analysis+of+Reasons+for+Beer+Consumption+drop+in+the+Czech+Republic.pdf](http://www.ekonomie-management.cz/download/1404726184_33fa/2013_3+Analysis+of+Reasons+for+Beer+Consumption+drop+in+the+Czech+Republic.pdf)
- Kozák, V., Kozáková, V.(2013). *Změny v českém pivovarnictví na přelomu tisíciletí*. Zlín: VERBUM.
- Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. New York, United States of America: The Free Press, A Division of Simon and Schuster Inc.

- Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J. B., Ghosal, S. (2003). *The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases*. Global Fourth Edition. England: Pearson Education Limited (Prentice Hall Europe 1996).
- Morden, T. (1993). *Business Strategy and Planning*. London: McGRAW-HILL Book Company Europe.
- Nandakumar, M.K., Ghobadian, A., O'Regan, N. (2010). "Business level strategy and performance", *Management Decision*, Vol. 48, No. 6, 907–939.
- Němec, J. (2017). Éra minipivovarů v Česku nekončí. Jen za poslední rok jich vzniklo dalších pět desítek, tedy jeden týdně. *Ekonom*. [online], [2018-04-02]. Dostupné z: <https://ekonom.ihned.cz/c1-65784960-jeden-novy-pivovar-tydne>
- Porter, M. E. (2004). *Competitive Strategy – Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. First export edition. New York: The Free Press, 1980, Simon and Schuster, Inc.
- Pulec, J. (2016). „Integration of the Czech Brewing Industry into Global Production Networks”. [online], [2017-04-11]. *AUC GEOGRAPHICA* 51 (1), 47–59. doi:10.14712/23361980.2016.5. Dostupné z: [http://web.natur.cuni.cz/gis/aucg2/index.php/AUC\\_Geographica/article/view/45/pdf\\_100](http://web.natur.cuni.cz/gis/aucg2/index.php/AUC_Geographica/article/view/45/pdf_100)
- QSL, s.r.o. (2017). Spotřeba piva v pohostinství klesá, v domácnostech naopak roste. *iQSL.cz*. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.iqsl.cz/spotreba-piva-v-pohostinstvi-klesa-v-domacnostech-naopak-roste>
- Reichel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Rothaermel, F. T. (2017). *Strategic Management*. New York: McGRAW-HILL Education.
- Sammut-Bonnici, T., Galea, D. (2015). PEST analysis. [online], [2018-04-30]. 2015. B.m.: ResearchGate. Dostupné z: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/sammut-bonnicipest.pdf>
- Singh, L. B., Dutch, M. A. (2014). Changing Socio-Cultural Environment and Human Resource Practices. *Amity Global Business Review*, Vol. 9, 9-14.
- SOFT BOOKS, s.r.o. (2017). Novelizace Z. č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek. Změny zákonů. [online], [2018-04-08]. Dostupné z: <http://www.zmenyzakonu.cz/vyber.aspx?k=65%2F2017%20Sb>.
- Tripes, S., Komarkova, L., Pirožek, P., Dvořák, J. (2014). Determinants of a Successful Differentiation Strategy. In: *European Conference on Management Leadership and Governance*. UK: Academic Conferences and Publishing International Limited, 330–336.
- Tripes, S., Dvořák, J. (2017). Strategic Forces In The Czech Brewing Industry From 1990-2015. *Acta Oeconomica Pragensia*, 25(3), 3–38.

## Kontaktní údaje

Bc. Jana Písková  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta managementu  
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec  
e-mail: xpisj19@vse.cz

Ing. Iveta Musilová  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta managementu  
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec  
e-mail: xmusi02@vse.cz

Ing. Jiří Dvořák, Ph.D.  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta managementu  
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec  
e-mail: dvorakji@fm.vse.cz



# VYBRANÉ ASPEKTY IT GOVERNANCE V PODNIKOCH V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

SELECTED ASPECTS OF IT GOVERNANCE IN ENTERPRISES IN  
SLOVAK REPUBLIC

*Anita Romanová, Vladimír Bolek, František Korček*

## *Abstrakt*

IT Governance sa postupne stáva integrálnou súčasťou koncepcie riadenia každého moderného podniku a je v zodpovednosti top manažmentu. Označuje správu celej oblasti informačných systémov a informačných technológií v podniku, zosúladenie tejto oblasti s podnikateľskými aktivitami a so stratégiou celého podniku, resp. organizácie. Postavenie a význam útvaru IS/IT sa stáva dominantnejšie. Z výskumu realizovaného v Slovenskej republike vyplýva, že jednými zo základných indikátorov, ktoré môžu naznačiť aké je postavenie IS/IT v podniku, je jeho organizačná štruktúra a v nej existencia a postavenie samostatného útvaru IS/IT, ako aj rozhodovacia právomoc v oblasti investícií, ktorú má manažér tohto útvaru. U podnikov, ktoré nemajú takýto samostatný útvar je rozhodovacia právomoc v oblasti IS/IT plne v kompetencii vedenia spoločnosti. Jednou z najviac preferovaných možností zabezpečovania služieb v tejto oblasti medzi podnikmi v Slovenskej republike je využitie outsourcingu. Na základe záverov analýz možno konštatovať, že funkčný útvar IS/IT prispieva k posilneniu trhovej pozície podniku a jeho konkurencieschopnosti.

Kľúčové slová: IT Governance, IS/IT, informačný manažment

## *Abstract*

IT Governance is becoming an integral part of the concept of any modern business management and is the responsibility of top management. Refers to the governance of the whole area of information systems and information technologies in an enterprise, the alignment of this area with business activities and the strategy of the enterprise, resp. organisations. The status and importance of IS/IT becomes more dominant. Research conducted in the Slovak Republic implies that one of the basic indicators that can indicate the position of IS/IT in an enterprise is, its organizational structure and the existence and status of an independent IS/IT department, as well as the decision-making power in the field of investments has the manager of this unit. Enterprises that do not have a separate IS / IT department are the decision-making authority in this area to be in charge of the company's management. One of the most preferred services in this area among businesses in the Slovak Republic is the use of outsourcing. Based on the findings of the analyzes it can be stated that the functional IS / IT department contributes to the strengthening of the market position of the company and its competitiveness.

Keywords: IT Governance, IS/IT, information management

JEL classification: M15

## Úvod

IT Governance je koncept, ktorý sa začal koncipovať v deväťdesiatych rokoch minulého storočia a jednými z prvých autorov, ktorí ho použili, boli Henderson (1993), Venkatramana Loh (1993) na popísanie komplexného súboru vnútro firemných vzťahov podieľajúcich sa na dosiahnutí strategického prepojenia podnikateľských aktivít s IS/IT.

Definíciu IT Governance, ktorú skoncipovali Weill a Ross (2004), akceptuje väčšina autorov a považuje ju za základné východisko vo svojich prácach. Definujú IT Governance ako „rámec rozhodovacích práv a zodpovedností s cieľom podporiť žiaduce správanie pri využívaní IS/IT“.

V úvode článku je potrebné zdefinovať základné rozdiely medzi IT manažmentom a IT Governance. Pod pojem IT manažment môžeme zaradiť taktické a operatívne činnosti v oblasti riadenia IT, ktoré sú zamerané na dennú schopnosť naplňovať indikujúce požiadavky a úlohy v oblasti prevádzky a rozvoja IT. S rozvojom riadenia služieb IT ide predovšetkým o schopnosť poskytovať služby IT v súlade s uzavretými dohodami o úrovni služieb (Service Level Agreement– SLA). Potrebné je dodržiavať a zosúladiť aj inak zadané kvalitatívne a kvantitatívne požiadavky. Zameranie IT manažmentu je predovšetkým na interné činnosti útvarov informatiky a riadenia informatiky, a je tak v zodpovednosti a gescii vedúcich týchto útvarov. Vedenie útvaru informatiky je zodpovedné za realizáciu dohôd o úrovni služieb, ktoré sú uzavreté s koncovými používateľmi.

IT Governance sa zameriava predovšetkým na tri základné otázky:

1. Kto je oprávnený robiť veľké rozhodnutia?
2. Aké sú vstupy a čo má byť výstupom?
3. Kto je zodpovedný za rozhodnutia strategickéh povahy?

IT Governance označuje teda prístup a spôsob riadenia celej oblasti IS/IT v organizácii, zosúladenie IS/IT s podnikateľskými aktivitami a so stratégiou celej organizácie. Vzájomný súlad má pozitívny vplyv na zvyšovanie konkurencieschopnosti organizácie, posilnenie trhovej pozície podniku.

## 1 Teoretické východiská

Správa oblasti IS/IT označovaná ako IT Governance patrí k základným funkčným modelom správy. IT Governance inšpirovaný Corporate Governance sa zameriava na zabezpečenie efektívneho využitia IS/IT so zameraním na strategické zosúladenie IS/IT s podnikateľskými aktivitami, riadenie rizík, manažment zdrojov, riadenie hodnoty a meranie výkonnosti (ITGI, 2003).

Podľa Symonsa (2005) sa úloha IS/IT v podnikaní zmenila z prostriedku podnikania na všadeprítomné „jadro schopnosti väčšiny organizácií naplňovať svoju stratégiu“. Došlo k zásadným zmenám v oblasti IS/IT a ich aplikácií v podnikateľskej sfére. So vznikom nových prelomových technológií v oblasti IS/IT sa objavili nielen nové príležitosti pre strategické technológie, ale dostupnejšími sa stali aj viaceré výhody pre podniky a organizácie (Galliers a Leidner, 2003). Aj keď mnohé organizácie pochopili nevyhnutnosť vykonávať určitú formu riadenia oblasti IS/IT, veľká väčšina organizácií ešte nedosiahla dostatočnú kontrolu nad oblasťou IS/IT (Hardy, 2006). Tie organizácie, pre ktoré je charakteristická vysoká úroveň závislosti na zdrojoch IS/IT, ako sú napr. poskytovatelia telekomunikačných služieb, sa vyznačujú aj vysokou úrovňou využívaných IS/IT, z čoho môžu plynúť aj vyššie riziká (Gartner,

2003a). Podniky si uvedomujú nielen v súčasnosti, ale už niekoľko rokov, môžeme povedať aj niekoľko desaťročí, dôležitosť IS/IT a využívania komplexu nástrojov IS/IT v podnikových stratégiách.

Nolan a McFarlan uvádzajú, že väčšina podnikov, ktoré ešte nedosiahli dostatočnú kontrolu nad IS/IT, nedisponuje potrebnými znalosťami, najmä pokiaľ ide o výdavky na IS/IT a stratégiu IS/IT. Veľká časť z nich sa spolieha na súbor tichých alebo explicitných pravidiel, ktoré sú založené na osvedčených postupoch zavedených inými organizáciami. Faktom je, že len veľmi málo z nich dokáže presne identifikovať do akej miery sú závislé od IS/IT, alebo do akej miery sa tieto systémy podieľajú na rozvoji podnikateľských aktivít a stratégií podniku. Podľa týchto autorov zásadný problém nespočíva v tom „či by vedenie podniku malo byť zapojené do rozhodnutí o IS/IT“, ale „ako by malo byť vedenie podniku zapojené do rozhodnutí o IS/IT“ (Nolan a McFarlane, 2005).

Napriek skutočnosti, že efektívne investície do IS/IT a ich strategické využitie sú založené na systematických väzbách medzi legitímnymi rozhodovacími procesmi a stratégiou, mnoho podnikov si uvedomuje význam informačných aktív a infraštruktúry IS/IT a uznáva dôležitosť rozhodovacích procesov spojených s IT Governance (Shleifer a Vishny, 1997, Van Grembergen et al., 2004, Posthumus a Solms, 2005).

Účinné a efektívne využitie IS/IT je potrebné zosúladiť aj s podnikovými stratégiami a zabezpečiť tak stabilnú a nepretržitú podporu a zvyšovanie konkurencieschopnosti podniku (Jorfi, Nor a Najjar, 2011). Výsledky takéhoto zosúladovania sa môžu premietnuť do zlepšovania procesov hlavného predmetu podnikania, ako aj do využívania príležitostí poskytovaných reinžinieringom podnikových procesov (Luftman, 2000).

Možno konštatovať, že rastúci význam a dôležitosť IS/IT v podnikaní zvyšujú závislosť subjektov na IS/IT, čo vyvolalo nevyhnutnosť venovať osobitnú pozornosť IS/IT (Damianides, 2005; De Haes a Van Grembergen, 2008). Jedným z pokusov riešenia týchto problémov je vznik IT Governance.

Mnoho firemných štruktúr je čoraz zložitejších, pretože tieto štruktúry sa vyvíjali v snahe nepretržite sledovať vývoj výrobkov a poskytovať konvergované služby. Okrem toho, aby podniky mohli lepšie oceniť hodnoty svojich aktív IS/IT, bolo navrhnutých niekoľko strategických nástrojov za účelom zvyšovania hodnoty podniku a dosahovania podnikových cieľov (IT GovernanceInstitute, 2003; Patel, 2003).

Willson a Pollard(2009) vo svojom článku napísali, že IT Governance je skôr aspiráciou pre mnohé podniky ako realitou, a tak sa svojou prácou pokúšali riešiť nedostatok empirických dôkazov o IT Governance v praxi.

Väčšina podnikov v tomto období nevedela ako by IT Governance malo byť vykonávané s využitím formálnych rámcov, akými sú ControlObjectivesforInformation and relatedTechnology (COBIT), IT InfrastructureLibrary (ITIL) alebo aj ďalšie.

Od prvého štvrťroka 2012 je k dispozícii najnovšia verzia COBIT 5. COBIT 5 (ISACA, 2012a) predstavuje rámec na riadenie a správu podnikových IS/IT zahŕňajúci najnovšie prístupy k riadeniu organizácie a k zosúladeniu jej IS/IT so strategickými cieľmi. Referenčný model COBITu 5 (ISACA, 2012b) rozdeľuje postupy a činnosti súvisiace s IS/IT do dvoch hlavných oblastí, ktorými sú správa a riadenie IS/IT (Governance a Management). Oblasť „Governance“ pozostáva z 5 procesov Governance, ktoré sa vyhodnocujú, riadia a monitorujú (doména EDM – Evaluate, Direct, Monitor). Oblasť „Management“ pozostáva zo 4 domén, ktoré pokrývajú procesy plánovania, budovania, spustenia a vyhodnocovania a sú označované takto:

- Zosúladenie, plánovanie a organizovanie (doména APO – Align, Plan and Organise, obsahuje 13 procesov).
- Budovanie, získavanie a realizovanie (doména BAI – Build, Acquire and Implement, obsahuje 10 procesov).
- Dodanie, servis a podpora (doména DSS – Deliver, Service and Support, obsahuje 6 procesov).
- Monitorovanie, vyhodnocovanie a posúdenie (doména MEA – Monitor, Evaluate and Assess, obsahuje 3 procesy).

Riadenie funkcií IS/IT stále viac smeruje k orientácii na poskytovanie služieb IS/IT tak, aby boli lepšie zosúladené s podnikovými cieľmi. Model IT Service Management (ITSM) predstavuje zmenu paradigmy pre funkcie IS/IT, ich riadenie a poskytovanie kvalitných end-to-end služieb IS/IT.

ITIL je medzinárodne uznávaný štandard na riadenie služieb IS/IT. ITIL je súbor komplexných publikácií popisujúcich pokyny na riadenie procesov, funkcií, úloh a zodpovedností týkajúcich sa poskytovania služieb a servisnej podpory. ITIL V3 je rozdelený do piatich častí prostredníctvom ktorých pokrýva celý životný cyklus služby IS/IT (ITIL®org):

- Stratégia služby.
- Návrh služby.
- Implementácia služby.
- Prevádzka služby.
- Kontinuálne zlepšovanie služby.

Zahŕňajú celkovo 26 procesov od strategickej orientácie IS/IT až po kontinuálne zlepšovanie služby.

## 2 Metódypráce

Nasledujúce výsledky výskumu sú parciálnymi výsledkami rozsiahleho viacročného výskumurealizovaného v podnikoch v Slovenskej republike zameraného na Konceptné rámce IT Governance a ich vplyv na konkurencieschopnosť podnikov v SR. V tomto príspevku prezentujeme len parciálne výsledky viacročného výskumu, časť poukazujúcu na aktuálny stav, rozhodovacie právomoci a postavenie útvarov IS/IT v podnikoch v Slovenskej republike. Konštrukciu výskumného modelu ako aj celkové výsledky skúmania nie je možné z dôvodu rozsahu príspevku uviesť v ucelenej podobe.

Cieľom výskumu bolo prehĺbiť a rozšíriť poznatky z oblasti IT Governance, vychádzajúc zo zahraničnej a domácej literatúry za účelom identifikovania aktuálneho stavu poznania v tejto oblasti, následnej komparácie a syntézy získaných poznatkov na základe dát a informácií získaných dotazníkovým prieskumom v podnikoch na Slovensku. Hlavným cieľom tejto vedeckej state je poukázať na aktuálny stav, rozhodovacie právomoci a postavenie útvarov IS/IT v podnikoch v Slovenskej republike.

Pri realizácii výskumu boli využité všeobecné teoretické metódy – analýza, syntéza, indukcia, dedukcia, komparácia, analógia, generalizácia, zo špecifických metód – metóda dotazníkového prieskumu, matematicko-štatistické a analyticko-logické metódy, z empirických metód najmä pozorovanie.

Za základný výskumný nástroj za účelom získania údajov z podnikovej praxe na Slovensku bol zvolený rozsiahly dotazníkový prieskum. Výskumnú vzorku tvorilo 363 podnikov, prieskumu sa zúčastnili podniky na území Slovenskej republiky, ktoré sú obsiahnuté v databáze, ktorú má katedra k dispozícii a je neustále dopĺňovaná o ďalšie subjekty podieľajúce sa na realizácii prieskumov. Každý subjekt mal rovnakú šancu dostať sa do výberového súboru, nik nie je nijakým spôsobom z výberu vylučovaný.

Prieskumnú vzorku tvorili podniky s najväčším podielom malých a stredných podnikov, kde malé podniky tvorili podiel 31,40 % a stredné 29,48 %. Podiel veľkých podnikov bol 22,87 % a mikropodnikov 16,25 %. Z hľadiska odvetvovej pôsobnosti najväčšie zastúpenie mali: priemyselná výroba 14,33 %, informácie a komunikácia 13,50 %; veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov 12,12 %. Pôsobnosť podnikov z geografického hľadiska: najvyššie zastúpenie pôsobnosti výlučne len v Slovenskej republike 37,47 % a v Európe 23,14 %; najnižší podiel pôsobnosť výlučne v SR a ČR a to 9,92 %; a iba v určitom regióne SR 10,74 %. Štruktúra skúmaného súboru podľa zamerania zákazníka v oblasti IS/IT alebo dodávateľ IS/IT je nasledovná: 71 % zákazník IS/IT z oblasti podnikateľskej sféry, 23 % dodávateľ produktov a služieb IS/IT.

### 3 Výsledky práce a diskusia

Jednými zo základných indikátorov, ktoré môžu naznačiť aké je postavenie IS/IT v podniku, je jeho organizačná štruktúra a v nej existencia a postavenie samostatného útvaru IS/IT, ako aj rozhodovacia právomoc v oblasti investícií, ktorú má manažér tohto útvaru. Dokladujú to aj viaceré analyzované štúdie (Weill a Ross, 2004; Peterson, 2004).

Získané výsledky v tejto oblasti priniesli tieto poznatky: 48,76 % podnikov má samostatný útvar alebo manažéra pre oblasť IS/IT; 51,24 % naopak, takýmto útvarom alebo manažérom nedisponuje (Tabuľka 1). Pri podrobnejšom skúmaní z veľkostného hľadiska sme získali výsledky, o ktorých možno povedať, že boli predpokladané, a to najvýraznejší podiel pozitívneho konštatovania na túto otázku v kategórii veľkých a stredných podnikov, ktoré spolu vytvárajú 36 % podiel. V kategórii veľkých podnikov môžeme konštatovať, že útvarom IS/IT disponuje až 90 % podnikov. V kategórii stredných podnikov je tento podiel 54 % – áno; 46% – nie. V ďalších veľkostných kategóriách dochádza k predpokladanému poklesu pozitívnych konštatovaní, a to v takomto pomere: malé podniky 33 % - áno, 67 % - nie; mikropodniky 10 % - áno, 90 % - nie (v tejto kategórii pozitívne odpovede sa týkali predovšetkým osoby, ktorá je zodpovedná za oblasť IS/IT, nie samostatného útvaru IS/IT).

Tabuľka 1: Existencia útvaru IS/IT

| Existencia útvaru IS/IT | Mikro   | Malý    | Stredný | Veľký   | Spolu    |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Áno                     | 1,65 %  | 10,47 % | 15,98 % | 20,66 % | 48,76 %  |
| Nie                     | 14,60 % | 20,94 % | 13,50 % | 2,20 %  | 51,24 %  |
| Spolu                   | 16,25 % | 31,40 % | 29,48 % | 22,87 % | 100,00 % |

Zdroj: vlastné spracovanie

Nasledujúca tabuľka (Tabuľka 2) obsahuje vyhodnotenie rozhodovacej právomoci v oblasti investícií do IS/IT len tých podnikov, ktoré v predchádzajúcej otázke uviedli pozitívnu odpoveď, tzn., že disponujú samostatným útvarom IS/IT alebo osobou zodpovednou za oblasť IS/IT. Najviac odpovedí sme zaznamenali pri rozhodovacej právomoci do 20 000 takmer 40 % podnikov, do 50 000 je to 16,86 %, 13,95 % podnikov uviedlo právomoc vyššiu ako 100 000 . Za neuspokojivý výsledok možno považovať 21,51 % podiel podnikov, ktorých manažéri IS/IT majú nulovú rozhodovaciu právomoc v oblasti investícií do IS/IT, čo možno považovať za neprimerané delegovanie nielen právomocí ale aj zodpovedností týmto útvarom.

Tabuľka 2: Rozhodovacia právomoc v oblasti investícií do IS/IT

| Rozhodovacia právomoc v oblasti investícií do IS/IT | Mikro         | Malé           | Stredné        | Veľké          | Spolu           |
|---|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Nulovú  | 1,74 %        | 4,65 %         | 8,14 %         | 6,98 %         | 21,51 %         |
| Do 20 000,- €                                       | 1,16 %        | 11,63 %        | 12,21 %        | 14,53 %        | 39,53 %         |
| Do 50 000,- €                                       | 0,58 %        | 2,33 %         | 5,81 %         | 8,14 %         | 16,86 %         |
| Do 100 000,- €                                      | 0,00 %        | 1,74 %         | 2,91 %         | 3,49 %         | 8,14 %          |
| Vyššie  | 0,00 %        | 2,33 %         | 3,49 %         | 8,14 %         | 13,95 %         |
| <b>Spolu</b>  | <b>3,49 %</b> | <b>22,67 %</b> | <b>32,56 %</b> | <b>41,28 %</b> | <b>100,00 %</b> |

Zdroj: vlastné spracovanie

V skupine podnikov, ktoré nedisponujú samostatným útvarom IS/IT sme zisťovali, kto iný má zodpovednosť za oblasť IS/IT (Tabuľka 3). Najviac, až 56,47 % podnikov uviedlo, že je to spoločne vedenie podniku, a to hlavne v kategóriách malých (23,53 %), stredných (15,88 %) a mikro podnikov (13,53 %). Za znepokojujúci výsledok možno považovať takmer 20 % podiel podnikov z tejto skupiny, kde nemá nikto špeciálnu zodpovednosť za oblasť IS/IT. Na tomto výsledku sa podieľajú mikro podniky podielom 5,88 % čo pre túto veľkostnú kategóriu a vo väzbe na oblasť IS/IT možno považovať za primerané, avšak 8,24 % podiel malých a 4,12 % podiel stredných podnikov je stav, ktorý nemožno považovať za vyhovujúci.

Tabuľka 3: Zodpovednosť iných pozícií, útvarov za oblasť IS/IT

| Zodpovednosť iných pozícií, útvarov za oblasť IS/IT | Mikro          | Malé           | Stredné        | Veľké         | Spolu           |
|---|----------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|
| Nikto nemá špeciálnu zodpovednosť                   | 5,88 %         | 8,24 %         | 4,12 %         | 0,59 %        | 18,82 %         |
| Spoločne vedenie podniku                            | 13,53 %        | 23,53 %        | 15,88 %        | 3,53 %        | 56,47 %         |
| Generálny riaditeľ                                  | 4,71 %         | 8,24 %         | 2,35 %         | 1,18 %        | 16,47 %         |
| Niekoľko iný  | 3,53 %         | 1,18 %         | 3,53 %         | 0,00 %        | 8,24 %          |
| <b>Spolu</b>  | <b>27,65 %</b> | <b>41,18 %</b> | <b>25,88 %</b> | <b>5,29 %</b> | <b>100,00 %</b> |

Zdroj: vlastné spracovanie

Jednou z možností zabezpečenia prevádzky IS/IT je využitie externých služieb, a to formou outsourcingu IS/IT, či už v podobe komplexného alebo čiastočného, resp. využitie aj v oblasti vývoja aplikácií IS/IT. Z uvedeného dôvodu sme u respondentov, podnikov v SR zisťovali využívanie outsourcingu v oblasti IS/IT. Podľa našich zistení je využívanie outsourcingu nasledovné: 67,22 % podnikov uvádza, že využíva outsourcing IS/IT; 32,78 % nevyužíva.

Tabuľka 4: Využívanie outsourcingu IS/IT

| Využívanie outsourcingu IS/IT | Mikro   | Malé    | Stredné | Veľké   | Spolu    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| a) Áno                        | 7,99 %  | 20,66 % | 19,56 % | 19,01 % | 67,22 %  |
| b) Nie                        | 8,26 %  | 10,74 % | 9,92 %  | 3,86 %  | 32,78 %  |
| <b>Spolu</b>                  | 16,25 % | 31,40 % | 29,48 % | 22,87 % | 100,00 % |

Zdroj: vlastné spracovanie

Pri skúmaní o akú formu outsourcingu najčastejšie ide sme zistili, že je to predovšetkým čiastočný outsourcing prevádzky IS/IT, 46,47 %, a outsourcing vývoja aplikácií IS/IT, 31,60 %. Komplexný outsourcing prevádzky IS/IT využíva 19,33 %. Z hľadiska veľkosti podnikov sú výsledky rovnaké, vo všetkých kategóriách dominuje čiastočný outsourcing a následne outsourcing vývoja aplikácií. Komplexný outsourcing prevádzky je využívaný najviac v malých a stredných podnikoch.

Tabuľka 5: Typ outsourcingu

| Využívaný typ outsourcingu               | Mikro   | Malé    | Stredné | Veľké   | Spolu    |
|--|---------|---------|---------|---------|----------|
| a) Komplexný outsourcing prevádzky IS/IT | 2,60 %  | 7,81 %  | 7,06 %  | 1,86 %  | 19,33 %  |
| b) Čiastočný outsourcing prevádzky IS/IT | 5,20 %  | 13,01 % | 11,90 % | 16,36 % | 46,47 %  |
| a) Outsourcing vývoja aplikácií IS/IT    | 3,35 %  | 7,43 %  | 9,29 %  | 11,52 % | 31,60 %  |
| a) Business Process Outsourcing          | 0,00 %  | 0,74 %  | 1,49 %  | 0,37 %  | 2,60 %   |
| <b>Spolu</b>                             | 11,15 % | 29,00 % | 29,74 % | 30,11 % | 100,00 % |

Zdroj: vlastné spracovanie

Následne prezentujeme výsledky priemerných podielov outsourcingu a vlastnej prevádzky IS/IT, v celkovom pomere 61,17 % vlastná prevádzka a 40,96 % outsourcing. Vo všetkých kategóriách podnikov je podiel vlastnej prevádzky nad 50 % a pohybuje sa v rozmedzí od 58,75 % v malých podnikoch až po 65,16 % vo veľkých. Najnižší podiel outsourcingu je vo veľkých podnikoch 36,65 %, ostatné kategórie sa pohybujú od 41,98 % do 43,02 %.

Tabuľka 6: Podiel outsourcingu a vlastnej prevádzky IS/IT

| Podiel outsourcingu IS/IT a vlastnej prevádzky IS/IT | Mikro    | Malé     | Stredné  | Veľké    | Spolu    |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| a) Vlastná prevádzka                                 | 61,16 %  | 58,75 %  | 60,14 %  | 65,16 %  | 61,17 %  |
| a) Outsourcing                                       | 43,02 %  | 41,98 %  | 42,73 %  | 36,65 %  | 40,96 %  |
| <b>Spolu</b>   | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % | 100,00 % |

Zdroj: vlastné spracovanie

Z nami uskutočneného dopytovania respondentov konštatujeme, že hlavné dôvody, ktoré vedú podnik k rozhodnutiu pre outsourcing, sú najmä:

- sústredenie sa podniku na hlavný predmet činnosti,
- štandardizácia riešenia IS/IT,
- predvídateľné náklady a kontrolovateľné výdavky na túto oblasť,
- prístup k možnostiam a schopnostiam na svetovej úrovni,
- zníženie operatívnych nákladov,
- zvýšenie pružnosti zdrojov,
- nedostupné interné zdroje,
- nedisponovanie dostatočnými ľudskými zdrojmi.

Jednotlivé premenné boli skúmané vo vzťahu k celému výskumu zameraného na oblasť IT Governance. V nasledujúcej časti sú vybrané len korelačné koeficienty, ktoré tematicky súvisia s obsahom príspevku a výskumnou časťou zameranú na aktuálny stav, rozhodovacie právomoci a postavenie útvarov IS/IT v podnikoch v Slovenskej republike. Sila vzťahu na základe hodnôt korelačného koeficientu je uvádzaná v rôznych intervaloch. Hodnoty koeficientu korelácie 0,8 až 1 (-0,8 až -1) sú považované za zvlášť silné, čo znamená, že medzi premennými existuje veľmi silná vzájomná závislosť. Hodnoty 0,4 až 0,8 (-0,4 až -0,8) sú stredne silné a hodnoty od 0 do 0,4 (-0,4 až 0) sú považované za slabé. Interval významnosti korelačných koeficientov sú rôznymi autormi rôzne uvádzané. Veľmi často je v tejto vednej oblasti považovaná hodnota korelačného koeficientu ( $r$ ) väčšia ako 0,5 za silnú vzájomnú závislosť.

V nasledujúcej tabuľke (Tabuľka 4) uvádzame najvýznamnejšie korelačné vzťahy vybraných premenných priamej aj nepriamej závislosti na základe korelačných koeficientov.

Tabuľka 7: Výsledky korelačnej analýzy vybraných premenných

| Premenná 1  | r    | Premenná 2   |
|---|------|--|
| Veľkosť podniku   | 0,53 | Útvar IS/IT  |
| Útvar IS/IT   | 0,54 | Riadenie bezpečnosti IS/IT                             |
| Využitie outsourcingu   | 0,53 | Podiel outsourcingu IS/IT                              |
| Útvar IS/IT   | 0,50 | Zosúladenie stratégie IS/IT s podnikovou stratégiou    |
| Stratégia IS/IT   | 0,52 | Zosúladenie stratégie IS/IT s podnikovou stratégiou    |
| IS/IT ako prostriedok na dosahovanie iných cieľov spoločnosti | 0,55 | IS/IT ako nástroj podporných procesov                  |
| Zdokumentovanie procesov IS/IT                                | 0,52 | Kvalita, zdokumentovanie a monitorovanie služieb IS/IT |
| Úroveň znalostí IS/IT pracovníkov útvaru IS/IT                | 0,56 | Vzťahy medzi útvarom IS/IT a jeho dodávateľmi          |
| Vplyv výpadkov IS/IT na vzťah dodávateľov                     | 0,55 | Vplyv výpadkov IS/IT na príjmy                         |
| Význam kvality služieb IS/IT                                  | 0,53 | Zabezpečenie služieb IS/IT                             |
| Neexistujúci efektívny model správy a riadenia IS/IT          | 0,58 | Nejasne definovaná zodpovednosť útvarov                |



|  |      |   |
|--|------|---|
| Neexistujúci efektívny model správy a riadenia IS/IT | 0,58 | Neexistujúci systém metrík IS/IT                                  |
| Nejasne definovaná zodpovednosť útvarov              | 0,60 | Neexistujúci systém metrík IS/IT                                  |
| Neexistujúci systém metrík IS/IT                     | 0,58 | Nesystematicky rozvíjané aplikácie vo vzťahu k výkonnosti podniku |
| Nedostatočná kvalifikačná príprava užívateľov        | 0,51 | Nesystematicky rozvíjané aplikácie vo vzťahu k výkonnosti podniku |

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Najsilnejšiu priamu závislosť sme identifikovali pri úrovni zrelosti, ktorá však predstavuje syntetizujúci ukazovateľ, čím je tento výsledok ovplyvnený a takúto koreláciu môžeme považovať za irelevantnú. Silnejšiu moderátnu absolútnu priamu závislosť sme identifikovali pri viacerých skúmaných premenných. Niektoré z nich sme predpokladali aj bez potvrdenia korelačnou analýzou ako napr. veľkosť podniku a existencia útvaru IS/IT, využívanie outsourcingu IS/IT a jeho podiel, význam kvality služieb IS/IT a spôsoby ich zabezpečovania, vplyv výpadkov IS/IT na vzťah dodávateľov a vplyv výpadkov IS/IT na príjmy.

Ďalšie premenné, pri ktorých sme predpokladali určitý stupeň závislosti, potvrdili aj výsledky korelačnej analýzy na základe korelačných koeficientov na úrovni silnejšej priamej závislosti. Sú to: existencia útvaru IS/IT a riadenie bezpečnosti IS/IT; útvar IS/IT a zosúladenie stratégie IS/IT s podnikovou stratégiou; stratégia IS/IT a zosúladenie stratégie IS/IT s podnikovou stratégiou.

Silnejšia priama závislosť v oblasti strategického zosúladenia IS/IT s podnikateľskými aktivitami bola preukázaná aj pri týchto vzťahoch: zdokumentovanie procesov IS/IT; kvalita, zdokumentovanie a monitorovanie služieb IS/IT; úroveň znalostí IS/IT pracovníkov útvaru IS/IT a dobré vzťahy medzi útvarom IS/IT a jeho dodávateľmi.

V oblasti inhibítorov IT Governance bolo zaznamenaných najviac korelácií. Chýbajúci efektívny model správy a riadenia IS/IT sa premieta predovšetkým do nejasne definovanej zodpovednosti podnikových útvarov a neexistujúceho systému metrík IS/IT. Vzájomný vzťah bol potvrdený aj medzi nejasne definovanou zodpovednosťou podnikových útvarov a neexistujúcim systémom metrík IS/IT. Zároveň chýbajúci systém metrík IS/IT sa prejavuje aj v nesystematicky rozvíjaných aplikáciách vo vzťahu k výkonnosti podniku, na ktorej sa významne podieľa aj nedostatočná kvalifikačná príprava používateľov IS/IT.

## Záver

IT Governance označuje prístup a spôsob správy celej oblasti IS/IT v organizácii, zosúladenie IS/IT s podnikateľskými aktivitami a so stratégiou celej organizácie. Vzájomný súlad má pozitívny vplyv na zvyšovanie konkurencieschopnosti organizácie, posilnenie trhovej pozície podniku. Existencia útvaru IS/IT má v podnikoch osobitné miesto. Z výsledkov prieskumu realizovaného v Slovenskej republike možno konštatovať neuspokojivý výsledok, že existuje väčšina podnikov, ktoré ešte vôbec nemajú samostatný útvar IS/IT. Korelačnou analýzou sa potvrdila štatisticky významná závislosť medzi veľkosťou podniku a existenciou samostatného útvaru IS/IT. Pri podnikoch, ktoré majú samostatný útvar IS/IT sme zaznamenali, žerozhodovacia právomoc útvaru do 20 000 € je takmer u 40 % takýchto podnikov, do 50 000 € je to 16,86 %, 13,95 % podnikov uviedlo právomoc vyššiu ako 100 000 €. Za neuspokojivý

výsledok možno považovať 21,51 % podiel podnikov, ktorých manažéri IS/IT majú nulovú rozhodovaciu právomoc v oblasti investícií do IS/IT, čo možno považovať za neprimerané delegovanie nielen právomocí ale aj zodpovedností týmto útvarom. U podnikov, ktoré nemajú samostatný útvar IS/IT je rozhodovacia právomoc v oblasti IS/IT plne v kompetencii vedenia spoločnosti. Jednou z možností zabezpečovania služieb v oblasti IS/IT je využitie outsourcingu IS/IT, ktorý využíva 67 % podnikov.

Na základe korelačnej analýzy vybraných premenných, sme identifikovali istú úroveň korelácie pri veľkosti podniku a existencii útvaru IS/IT, využívanie outsourcingu IS/IT a jeho podiel a iné. Vybrané závery z analyzovaných premenných dostatočne reflektujú úroveň útvarov IS/IT v podnikoch v Slovenskej republike. Na základe viacerých štúdií možno potvrdiť, že funkčný útvar IS/IT prispieva k posilneniu trhovej pozície podniku a jeho konkurencieschopnosti.

Na základe výsledkov z nášho výskumu a komparovaných výsledkov viacerých výskumov možno konštatovať, že existencia, vhodná koncepcia útvaru IS/IT a dobrá štruktúra IT Governance môže pozitívne ovplyvniť výkonnosť firiem, zvýšiť ich konkurencieschopnosť, resp. posilniť trhovú pozíciu. Podľa výskumu autorov Lee at al. (2008), niektoré z popredných firiem dokonca vykázali nárast o takmer 40 % v rentabilite aktív (ROA) aplikovaním koncepcie IT Governance, ktorá zmenila štruktúru a prerozdělila úlohy medzi jednotlivými podnikovými útvarmi a útvarmi IS/IT.

## Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu VEGA 1/0436/17 Koncepčné rámce IT Governance a ich vplyv na konkurencieschopnosť podnikov v SR.

## Literatúra

- Damianides, M. (2005). Sarbanes-Oxley and IT governance: New guidance on IT control and compliance. *Information Systems Management*, 22(1), 77-85.
- Galliers, R., Leidner, D.E. (2003). *Strategic information management: challenges and strategies in managing information systems*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Gartner. (2003a). *Moving from Cost to Value*, Barbara Gorniski. Stamford, CT: Gartner.
- Hardy, G. (2006). Using IT Governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. *Information Security Technical Report*, 11(1), 55-61
- Henderson, J. C., N. Venkatraman. (1993). *Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations*. *IBM Systems Journal*, 32(1), 4-16
- ISACA. (2012a). *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. [online], [2018-05-08] Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/default.aspx>
- ISACA. (2012b). *COBIT 5: Comparing COBIT 4.1 and COBIT 5*. [online], [2018-05-08] Dostupné z: <http://www.isaca.org/COBIT/Documents/COBIT5-Compare-With-4.1.ppt>
- IT Governance Institute (ITGI). (2003). *Board briefing on IT governance. 2nd Edition*. [online], [2018-04-10] Dostupné z: [http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/ITGI3/Resources1/Board\\_Briefing\\_on\\_IT\\_Governance/26904\\_Board\\_Briefing\\_final.pdf](http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/ITGI3/Resources1/Board_Briefing_on_IT_Governance/26904_Board_Briefing_final.pdf)

- IT Governance Institute (ITGI). (2003). Board briefing on IT governance. 2nd Edition. [online], [2012-03-09] Dostupné z: [http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/ITGI3/Resources1/Board\\_Briefing\\_on\\_IT\\_Governance/26904\\_Board\\_Briefing\\_final.pdf](http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/ITGI3/Resources1/Board_Briefing_on_IT_Governance/26904_Board_Briefing_final.pdf)
- Jorfi, S. et al. (2011). Assessing the Impact of IT Connectivity and IT Capability on IT Business Strategic Alignment: An Empirical Study. *Computer and Information Science*, 4(3), 1-12
- Lee, J. et al. (2008). Governance Inhibitors in IT Strategy and Management: An Empirical Study of Korean Enterprises. *Global Economic Review*, 37(1), 1-22.
- Loh, L., Venkatraman, N. (1993). Diffusion of Information Technology Outsourcing: INFLUENCE Sources and the Kodak Effect. *Information Systems Research*, 3(4), 334-359.
- Luftman, J. (2000). Assessing Business-IT Alignment Maturity. *Communication of the Association for Information Systems*, 4(14), 1-50.
- Nolan, R., McFarlan, F.W. (2005). Information technology and the board of directors. In *Harvard Business Review*, 83(10), 96-106.
- Peterson, R. (2004a). Crafting Information Technology Governance. *Information Systems Management*, 21(4), 7-22.
- Posthumus, S., Solms, R. V. (2005). IT Oversight: An Important Function of Corporate Governance. Port Elizabeth: Nelson Mandela Metropolitan University.
- Shleifer, A., Vishny, W. (1997). A survey on corporate governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737-783.
- Symons, C. (2005). IT governance framework – Structures, processes and communication, Forrester Research Inc. 2005.
- Weil, P., Ross, J. W. (2004). IT Governance One Page. CSR Working Paper. No. 349 MIT Sloan WP. Center for Information Systems Research. No. 4516-04, 1-14
- Willson, P., Pollard, C. (2009). Exploring IT Governance in Theory and Practice in a Large Multi-National Organisation in Australia. In *Information Systems Management*. 26(1), 98-109.

## Kontaktné údaje

doc. Ing. Anita Romanová, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta podnikového manažmentu, Katedra informačného manažmentu

Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava

Slovenská republika

e-mail: anita.romanova@euba.sk

Ing. Vladimír Bolek, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta podnikového manažmentu, Katedra informačného manažmentu

Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava

Slovenská republika

e-mail: vladimir.bolek@euba.sk

Ing. František Korček, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta podnikového manažmentu, Katedra informačného manažmentu

Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava

Slovenská republika

e-mail: frantisek.korcek@euba.sk

# FINANČNÁ SEBESTAČNOSŤ OKRESNÝCH MIEST KOŠICKÉHO A BRATISLAVSKÉHO KRAJA

THE FINANCIAL SELF – SUFFICIENCY OF DISTRICT CITIES OF  
THE KOŠICE AND BRATISLAVA REGION

*Lucia Rožová*

## *Abstrakt*

Reformou verejnej správy došlo v roku 2002 až 2004 k presunu viac ako 400 kompetencií z orgánov štátnej správy na obce a vyššie územné celky. Následným procesom fiškálnej decentralizácie došlo k zmenám financovania územných samospráv, ktorými sa mala dosiahnuť ich vyššia finančná samostatnosť pri zabezpečovaní verejných statkov. Cieľom príspevku je analyzovať vývoj vybraných ukazovateľov finančnej sebestačnosti okresných miest Bratislavského a Košického samosprávneho kraja, s cieľom porovnať a identifikovať menej finančne autonómny kraj v časovom rozmedzí 2014-2016.

Kľúčové slová: fiškálna autonómia, fiškálna decentralizácia, daň z príjmov fyzických osôb

## *Abstract*

The reform of the public administration between 2002 to 2004 led to the transfer of over 400 competencies from government authorities to municipalities and higher territorial units. The subsequent process of fiscal decentralisation has changed the funding of territorial authorities to achieve their higher financial autonomy in the provision of public goods. The aim of the paper is to analyse the development of selected indicators of financial self-sufficiency of the district cities of Bratislava and the Košice self-governing region, in order to compare and identify the less financially autonomous region in the 2014-2016 period.

Keywords: fiscal autonomy, fiscal decentralization, individual income tax

JEL classification: H71, H72

## Úvod

Peková (2011) ako jeden zo základných princípov finančného systému územnej samosprávy uvádza určitý stupeň finančnej nezávislosti od štátu, resp. určitú mieru finančnej sebestačnosti. V posledných rokoch sa do popredia dostáva snaha zvyšovať mieru finančnej autonómie obcí a VÚC, a to najmä prostredníctvom znižovania podielu dotácií zo štátneho rozpočtu na celkových príjmoch rozpočtov jednotlivých stupňov samosprávy, alebo aspoň znížením tempa rastu dotácií. Požiadavka vyššej zodpovednosti a autonómie v hospodárení a financovaní potrieb územnej samosprávy je vyvolaná hlavne snahou o zvýšenie efektívnosti vo využívaní zdrojov celej rozpočtovej sústavy. Takáto tendencia, ktorá smeruje k navýšeniu finančnej sebestačnosti územnej samosprávy však neznamená ich úplnú finančnú nezávislosť od štátu.

Je jasné, že existuje značný priestor pre posilňovanie finančnej autonómie územnej samosprávy, predovšetkým z dôvodu posilnenia miestnej demokracie, čo sa následne prejaví v raste odolnosti obcí a tým aj štátu voči možným krízam. Slovensko v porovnaní s ostatnými krajinami Európy nedosahuje vysokú mieru fiškálnej autonómie, a aj napriek výraznému posilneniu miest a obcí v poslednom desaťročí, nemožno považovať u nás proces decentralizácie za ukončený (Nižňanský, 2009).

## 1 Teoretické východiská

Rozpočet obce je charakterizovaný ako základný finančný plán obce, nástroj komunálnej politiky, či nástroj riadenia. Rovnako dôležitá je aj definícia, ktorá vymedzuje rozpočet ako nástroj usmerňovania a zabezpečovania rozvoja, avšak je potrebné si uvedomiť, či má obec možnosti dostatočne plniť úlohu takéhoto nástroja, keďže v prvom rade musí zabezpečovať financovanie a plnenie obligatórných výdavkov a až tak môže utvárať priestor pre trvalo udržateľný rozvoj (Žárska, 2007). Či rozpočet takýto priestor vôbec poskytuje, sa dá analyzovať na základe indikátorov finančnej kapacity.

K ukazovateľom, ktoré hodnotia finančnú kapacitu obce zaraďujeme pomerové ukazovatele benchmarkového charakteru. Predmetom nášho záujmu budú indikátory: daňová sila obce, miera sebestačnosti, či miera samofinancovania. Miera sebestačnosti odzrkadľuje mieru samostatnosti a stability hospodárenia samosprávy, a vyjadruje pomer vlastných príjmov k celkovým príjmom rozpočtu obce. Miera samofinancovania je podielom vlastných príjmov a bežných výdavkov, predstavuje tak objem prostriedkov, ktoré má samospráva k dispozícii na kapitálové výdavky. Ak je výsledná hodnota vyššia ako 1 znamená to, že obec je schopná použiť tieto prostriedky na rozvojové projekty, opačná situácia nastáva ak je hodnota tohto ukazovateľa nižšia ako 1, čo znamená, že obec resp. mesto nemá dostatok finančných zdrojov na krytie svojich bežných výdavkov, preto je potrebné, aby získavalo dodatočné prostriedky z iných zdrojov (napr. dotácií). Ukazovateľ daňovej sily sa vypočítava ako súčet daňových príjmov (miestne dane+ podielové dane) prepočítaný na 1 obyvateľa (Bobáková a Sedláková, 2012).

Pre výpočet vyššie uvedených indikátorov je veľmi dôležité jasné vymedzenie vlastných príjmov, o ktorých obec rozhoduje samostatne a sú výrazom finančnej autonómie obce, pričom budeme vychádzať z platnej legislatívy, konkrétne zákona č. 583/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlách územnej samosprávy v znení neskorších predpisov, ktorý pod kategóriou vlastných príjmov rozumie jednak daňové aj nedaňové príjmy, a do celkových príjmov sa okrem daňových aj nedaňových započítavajú aj granty, transfery a príjmové finančné operácie. Pri klasifikácii nedaňových príjmov do jednotlivých kategórií sme vychádzali zo záverečných účtov vybraných miest.

Tabuľka 1: Vlastné príjmy obce

| VLASTNÉ PRÍJMY |                    |            |   |                                |                            |                |
|----------------|--------------------|------------|---|--------------------------------|----------------------------|----------------|
| DAŇOVÉ PRÍJMY  |                    |            | NEDAŇOVÉ PRÍJMY                             |                                |                            |                |
| Miestne dane   | Poplatok za KOaDSO | Daň z P FO | Príjmy z podnikania a z vlastníctva majetku | Administratívne a iné poplatky | Úroky z vkladov a pôžičiek | Iné nedaňové P |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa záverečných účtov vybraných miest

## 2 Výsledky práce a diskusia

Ako vzorku pre aplikáciu výpočtov zvolených ukazovateľov sme si zvolili okresné mestá Bratislavského a Košického samosprávneho kraja. Mestá boli vyberané predovšetkým z dôvodu špecifického postavenia dvoch najväčších miest na Slovensku (BA, KE). Zámerom príspevku je analyzovať vybrané ukazovatele, vďaka ktorým dokážeme kvantifikovať finančnú autonómiu miest a výsledné hodnoty porovnať s priemernými hodnotami za Slovensko, ktoré sme si vypočítali na základe údajov Ministerstva financií z Vyhodnotení výsledkov rozpočtového hospodárenia obcí a VÚC za roky 2014-2016.

Z hľadiska veľkostnej kategórie je možné okresné mestá oboch krajov rozdeliť nasledovne: do skupiny miest s počtom obyvateľov do 10 000 patria mestá Sobrance, Gelnica, tri mestá patria do skupiny do 20 000 obyvateľov (Senec, Malacky, Rožňava), štyri mestá do skupiny do 50 000 obyvateľov (Pezinok, Trebišov, Spišská Nová Ves, Michalovce) a dve najväčšie mestá nad 100 000 obyvateľov (Košice, Bratislava). Pri tomto delení sme vychádzali z údajov, ktoré poskytuje portál DataCube.

Tabuľka 1 demonštruje stúpajúci trend vo vývoji ukazovateľa daňovej sily vo zvolených okresných mestách. Je to spôsobené najmä nárastom podielových daní, miestnych daní a poplatku za komunálny odpad a drobný stavebný odpad. Daňové príjmy tvoria najstabilnejšiu a najvýznamnejšiu zložku rozpočtu. Najväčší podiel na daňových príjmoch tvorí daň z príjmov fyzických osôb, ktorej výnos v zmysle zákona č. 564/2004 Z.z. o rozpočtovom určení výnosu dane z príjmov územnej samosprávy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako jedinej dane sa prerozdeľuje medzi územné samosprávy a štátny rozpočet. S účinnosťou od roku 2014 z výnosu dane z príjmov fyzických osôb pripadalo obciam 67 %, v roku 2015 68,5% a o rok na to 70%. Rast výnosu tejto dane je spôsobený predovšetkým postupným rastom hospodárstva - ekonomiky krajiny, čo sa prejavilo v kvalitatívne lepšom plnení podielových daní zo strany štátu.

Tabuľka 2: Daňová sila okresných miest za roky 2014-2016 (v eurách na obyvateľa)

| OKRESNÉ MESTÁ   | 2014         | 2015         | 2016         |
|---|--------------|--------------|--------------|
| <b>KOŠICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b>   |              |              |              |
| KOŠICE*   | 384,4        | 422,3        | 454,0        |
| GELNICA   | 263,6        | 300,9        | 340,7        |
| ROŽŇAVA   | 332,1        | 357,8        | 401,6        |
| SPIŠSKÁ NOVÁ VES  | 328,9        | 362,0        | 399,2        |
| MICHALOVCE  | 324,4        | 353,2        | 391,3        |
| SOBRANCE  | 316,6        | 362,5        | 411,7        |
| TREBIŠOV  | 287,2        | 309,4        | 345,2        |
| <i>*spojené okresy Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice- okolie</i> |              |              |              |
| <b>BRATISLAVSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b>  |              |              |              |
| BRATISLAVA**  | 358,7        | 388,3        | 424,4        |
| SENEC   | 494,7        | 542,5        | 587,2        |
| PEZINOK   | 355,7        | 390,1        | 431,6        |
| MALACKY   | 434,1        | 469,4        | 522,8        |
| <i>** spojené okresy Bratislava I-V</i>   |              |              |              |
| <b>PRIEMER</b>  | <b>331,6</b> | <b>363,8</b> | <b>403,3</b> |

Zdroj: Vlastné prepočty na základe dát zo záverečných účtov vybraných miest

Z vyššie uvedenej tabuľky možno dedukovať, že sa všetkým okresným mestám Bratislavského kraja podarilo dosahovať hodnoty daňovej sily vysoko nad priemerom počas celého sledovaného obdobia, najvyššie hodnoty tohto ukazovateľa prekvapivo dosahovali najmenšie okresné mestá Bratislavského kraja, konkrétne Senec (s počtom obyvateľov približne 18 600) a Malacky (17 300 ob.). Košický kraj na tom bol výrazne horšie, jedine mesto Košice vykazovalo hodnoty vyššie ako priemer počas všetkých troch analyzovaných rokov. V 2014 okrem Košíc nad priemerom boli aj Rožňava a v roku 2016 Sobrance, ktoré je vzhľadom na počet obyvateľov najmenším zo všetkých zvolených miest.

Rožňava v roku 2014 oproti predchádzajúcim rokom zaznamenala rast daňových príjmov aj miestnych daní a poplatku za komunálny odpad, a to z dôvodu zmeny VZN o miestnych daniach a miestnom poplatku, kedy došlo k zrušeniu určitých úľav. V ostatných sledovaných rokoch mesto zaznamenalo rastúcu tendenciu daňových príjmov, avšak hodnota ich daňovej sily nestačila na priemernú hodnotu za Slovensko, ktorá z roka na rok rástla.

Z obsahovej analýzy záverečných účtov a výročných správ vybraných miest vyplýva, že najväčším zdrojom príjmov do rozpočtu miest bola vyššie spomenutá podielová daň. Z miestnych daní najvýnosnejšia bola vo väčšine analyzovaných miest okrem dani z nehnuteľnosti aj daň za užívanie verejného priestranstva, napr. v prípade Gelnice najmä v roku 2015 z dôvodu organizovania viacerých jarmokov, trhov a tiež rekonštrukcie bytových domov. V prípade Bratislavy nárast tohto príjmu zaznamenali až v II. polroku 2016, kedy boli začaté viaceré rekonštrukcie a výstavby objektov na území hlavného mesta. Veľké plánované projekty sa dostali v roku 2016 do fázy realizácie, čím došlo k užívaniu verejného priestranstva vo zvýšenej miere oproti predchádzajúcim rokom, a tým aj k nárastu príjmov z tejto dane.

Aj v prípade ďalšieho ukazovateľa miery samofinancovania nám vyšli zaujímavé výsledky. Z Košického kraja sa nad priemerom nachádzali len 2 mestá, a to Košice a Gelnica, pričom najvyššie hodnoty do-



sahovalo nečakane druhé najmenšie mesto spomedzi všetkých zvolených Gelnica, a to najmä z dôvodu rastu daňových aj nedaňových príjmov a prudkému poklesu bežných výdavkov. Okresné mestá Bratislavského kraja dosahovali v tomto ukazovateli značne lepšie hodnoty, jedine mesto Malacky v rokoch 2014 a 2015 nepresiahlo priemer, avšak v roku 2016 si výrazne polepšilo, najmä vďaka značnému poklesu bežných výdavkov a navýšeniu príjmovej strany rozpočtu. Naopak, najnižšie hodnoty tohto ukazovateľa dosahovali mestá Sobrance a Spišská Nová Ves, ktoré oproti mestám z rovnakej veľkostnej kategórie dosahovali oveľa vyššie bežné výdavky.

Tabuľka 3: Miera samofinancovania okresných miest za roky 2014-2016

| OKRESNÉ MESTÁ                        | 2014        | 2015        | 2016        |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>KOŠICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b>      |             |             |             |
| KOŠICE*                              | 0,82        | 0,87        | 0,89        |
| GELNICA                              | 0,66        | 1,25        | 1,28        |
| ROŽŇAVA                              | 0,71        | 0,73        | 0,75        |
| SPIŠSKÁ NOVÁ VES                     | 0,65        | 0,66        | 0,60        |
| MICHALOVCE                           | 0,75        | 0,79        | 0,82        |
| SOBRANCE                             | 0,56        | 0,62        | 0,67        |
| TREBIŠOV                             | 0,63        | 0,64        | 0,69        |
| <b>BRATISLAVSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b> |             |             |             |
| BRATISLAVA **                        | 0,86        | 0,91        | 0,85        |
| SENEC                                | 0,86        | 0,89        | 0,94        |
| PEZINOK                              | 1,40        | 1,48        | 1,57        |
| MALACKY                              | 0,77        | 0,77        | 0,91        |
| <b>PRIEMER</b>                       | <b>0,77</b> | <b>0,80</b> | <b>0,82</b> |

Zdroj: Vlastné prepočty na základe dát zo záverečných účtov vybraných miest

Pri interpretácii výsledných hodnôt tohto ukazovateľa nás však viac ako priemer zaujíma, či výsledné hodnoty boli vyššie alebo nižšie ako 1. Hodnoty vyššie ako 1 počas sledovaného obdobia dosahovalo mesto Pezinok, a v roku 2015 a 2016 aj Gelnica. Preto si podrobnejšie rozoberieme situáciu v týchto mestách.

Gelnica v roku 2015 vykazovala hodnotu tohto ukazovateľa na úrovni 1,25, čím došlo k navýšeniu oproti predchádzajúcemu roku (0,66), a to hlavne v dôsledku rastu daňových príjmov, k čomu prispelo predovšetkým vyššie plnenie dani za užívanie verejného priestranstva, dani z nehnuteľnosti a mestu sa podarilo právne vymôcť staré dlhy. Aj na strane nedaňových príjmov bol evidovaný prírastok, a to v kategórii príjmov z podnikania a z vlastníctva majetku, konkrétne išlo o osobitný odvod zo zisku obchodných spoločností mesta (Gelnické lesy a Správa domov) a vyššie plnenie v prípade pokút (pokuta udelená stavebnému úradu firme Labaš). Bežné výdavky mesto v tomto roku rapídne znížilo, oproti roku 2014, kedy došlo k prekročeniu rozpočtu na kapitole nakladanie s odpadovými vodami z dôvodu uskutočnenia niektorých nerozpočtovaných materiálových výdavkov, či výdavkov na údržbu, predovšetkým v spojitosti s realizáciou projektu ČOV a dostavby kanalizácie v meste. V roku 2016 daňové príjmy opäť vzrástli, konkrétne bolo vyššie plnenie na poplatku za komunálny odpad, keďže došlo k jeho navýšeniu a zároveň sa podarilo vymôcť niektoré staré dlhy vo výške 25 032 eur, taktiež výnos dane z príjmov bol tiež vyšší o cca 10 000 eur (Záverečné účty mesta Gelnica 2014-2016).

Pezinku v roku 2014 bol poukázaný výnos dane z príjmov vo výške 5 246 695 eur. Vyššie plnenie z daňových príjmov bolo zaznamenané pri dani za psa, dani za užívanie verejného priestranstva, daň za ubytovanie. V prípade nedaňových príjmov ich významnú časť tvoria najmä príjmy z podnikania a z vlastníctva majetku (761 341 eur, čo predstavuje 48% nedaňových príjmov). Príjem z nájmu v zmysle Zmluvy o zabezpečení hospodárenia v lesoch so spoločnosťou LESY SR, š.p. OZ Smolenice bol vo výške 79 132 eur a podiel mesta na zisku z hospodárenia za rok 2013 vo výške 1 755 eur. Tiež podstatnú časť nedaňových príjmov tvoria administratívne a iné poplatky, ktoré v tomto roku dosahovali výšku 591 790 eur. Významné udalosti, ktoré v roku 2014 ovplyvnili kategóriu nedaňových príjmov bola vymožená pokuta od spoločnosti D.I.S.I. v sume 165 970 eur. Mesto Pezinok úspešne ukončilo súdny spor so spol. Development in Slovak Investments, s.r.o. („DISI“), keď Krajský súd v Bratislave potvrdil rozsudok Okresného súdu v Pezinku, ktorým bola uložená povinnosť DISI zaplatiť mestu Pezinok sumu 165 970 eur, čo je celá vymáhaná suma zmluvnej pokuty za nevybudovanie zbernej komunikácie riadne a včas. Iné nedaňové príjmy dosahovali výšku 219 021 eur (príjmy z odvodov z hazardných hier, z vratiek, dobropisov, refundácie) (Záverečný účet mesta Pezinok za rok 2014).

V roku 2015 výnos dane z príjmov pre mesto vo výške 5 986 274 eur, oproti roku 2014 bol výnos dane vyšší o 739 579 eur. Vyššie bolo plnenie pri dani za užívanie verejného priestranstva (záber verejného priestranstva za Vinobranie) a dani z nehnuteľnosti, aj pri poplatku za komunálny odpad a drobný stavebný odpad (vyšší o 35 525 eur). Dňa 11.3.2015 mestu Pezinok prišla od IAD Investments, správ. spol., a.s. odpoveď na uplatnenie práv na vyplatenie podielových listov podielových fondov v nútenej správe. Mestu Pezinok na základe žiadosti o vyplatenie podielových listov bola uhradená suma vo výške 25 000 eur. Iné nedaňové príjmy boli plnené vo výške 262 480 eur, pričom prevažnú časť iných príjmov tvoria príjmy z odvodov z hazardných hier, ďalej z vratiek (nevyčerpaný príspevok za rok 2014 príspevkových organizácií: MPS, Mestské múzeum, PKC), dobropisov za energie, refundácie, finančná náhrada za výrub drevín (Záverečný účet mesta Pezinok za rok 2015).

V roku 2016 výnos dane z príjmov 6 930 494 eur. Daň za užívanie verejného priestranstva bola oproti rozpočtovanej hodnote vyššia z dôvodu Vinobrania a väčšieho počtu rozkopávok (SPP). Vyššie bolo plnenie opäť pri dani za ubytovanie či poplatku za komunálny odpad. Iné nedaňové príjmy boli plnené vo výške 175 163 eur.

Z analýzy záverečných účtov možno konštatovať, že v týchto mestách došlo k značnému navýšeniu daňových, ale hlavne nedaňových príjmov, čo prispelo k zlepšeniu tohto ukazovateľa. Pezinok oproti mestám, ktoré zaraďujeme do tej istej veľkostnej kategórie, dosahuje pomerne veľmi nízke bežné výdavky. Pre porovnanie vid' tabuľku 4.

Tabuľka 4: Komparácia mesta Pezinok a Trebišov z hľadiska príjmov a výdavkov rozpočtu (v eurách)

|          | Rok  | Počet ob. | Daňové príjmy | Nedaňové príjmy | Vlastné príjmy | Celkové príjmy | Bežné výdavky |
|----------|------|-----------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| Trebišov | 2014 | 24 500    | 7 036 520     | 1 714 127       | 8 750 647      | 17 012 769     | 13 944 083    |
|          | 2015 | 24 500    | 7 580 427     | 1 354 965       | 8 935 392      | 16 687 378     | 13 871 841    |
|          | 2016 | 24 557    | 8 478 108     | 1 342 374       | 9 820 482      | 17 059 048     | 14 283 036    |
| Pezinok  | 2014 | 22 129    | 7 870 368     | 1 580 856       | 9 451 224      | 13 920 152     | 6 760 847     |
|          | 2015 | 22 467    | 8 764 921     | 1 487 428       | 10 252 349     | 17 359 598     | 6 927 080     |
|          | 2016 | 22 633    | 9 768 032     | 1 498 763       | 11 266 795     | 17 030 889     | 7 154 918     |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa záverečných účtov mesta Trebišov a Pezinok

Aj napriek skutočnosti, že Trebišov má vyšší počet obyvateľov, Pezinok dosahuje vyššie daňové aj ne-daňové príjmy, pre porovnanie v roku 2016 Pezinok dosiahol výšku vlastných príjmov na úrovni 11 266 795 eur, pričom mesto Trebišov 9 820 482 eur. Najviditeľnejší rozdiel je hlavne na strane bežných výdavkov (Pezinok približne vo výške 7 mil. eur, pričom Trebišov dvojnásobne vyššie na úrovni 14 mil. eur). Vlastné príjmy Pezinka výrazne preyšujú bežné výdavky, preto dosahujú v tomto ukazovateli hodnoty vyššie ako 1, čo znamená, že majú dostatok finančných prostriedkov na rozvojové projekty mesta.

Posledným skúmaným ukazovateľom je miera sebastačnosti, ktorá dáva do pomeru vlastné a celkové príjmy mesta, a vyjadruje nám, na koľko % dokáže mesto zabezpečiť príjmy z vlastných zdrojov, pričom zvyšné % nám vyjadrujú cudzie (externé) zdroje, ktoré musí mesto získať. Opäť, aj pri tomto ukazovateli je vidno, že lepšie výsledky dosahovali okresné mestá Bratislavského kraja. Najmenej úspešným rokom z pohľadu tohto ukazovateľa bol rok 2014, kedy iba tri mestá dosahovali nadpriemerné hodnoty. V 2016 sa situácia zlepšila, nielen počtom miest, ktoré presahovali priemer, ale aj z hľadiska priemernej hodnoty, ktorá v roku 2016 zvýšila na hodnotu 0,62.

Tabuľka 5: Miera sebastačnosti okresných miest za roky 2014-2016

| OKRESNÉ MESTÁ                        | 2014        | 2015        | 2016        |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>KOŠICKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b>      |             |             |             |
| KOŠICE*                              | 0,63        | 0,49        | 0,76        |
| GELNICA                              | 0,52        | 0,49        | 0,69        |
| ROŽŇAVA                              | 0,53        | 0,67        | 0,60        |
| SPIŠSKÁ NOVÁ VES                     | 0,57        | 0,57        | 0,57        |
| MICHALOVCE                           | 0,57        | 0,56        | 0,63        |
| SOBRANCE                             | 0,48        | 0,48        | 0,58        |
| TREBIŠOV                             | 0,51        | 0,54        | 0,58        |
| <b>BRATISLAVSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ</b> |             |             |             |
| BRATISLAVA **                        | 0,57        | 0,56        | 0,71        |
| SENEC                                | 0,68        | 0,65        | 0,65        |
| PEZINOK                              | 0,68        | 0,59        | 0,66        |
| MALACKY                              | 0,55        | 0,57        | 0,70        |
| <b>PRIEMER</b>                       | <b>0,58</b> | <b>0,55</b> | <b>0,62</b> |

Zdroj: Vlastné prepočty na základe dát zo záverečných účtov vybraných miest

V Košickom kraji sa v roku 2014 podarilo dosahovať vyššie hodnoty len mestu Košice, v Bratislavskom- mestu Senec a Pezinok, ktoré dosahovali aj najvyššie hodnoty tohto ukazovateľa spomedzi všetkých skúmaných miest. V roku 2015 sa priemerná hodnota znížila na úroveň 0,55, pod priemerom ostali iba mestá KSK- Gelnica, Sobrance, Trebišov a prekvapivo, veľmi nízku hodnotu dosiahli Košice, len vo výške 0,49 (viď tabuľka 5), teda viac ako polovicu prostriedkov získavalo mesto z externých zdrojov. O rok na to si však Košice výrazne polepšili, tak isto aj Gelnica, a mestá BSK aj v tomto roku dosahovali nadpriemerné hodnoty.

Analýzou celkových príjmov vybraných miest sme zistili, že celkové príjmy v roku 2015 prudko vzrástli v niektorých mestách, konkrétne v Košiciach, Bratislave, Gelnici a Sobranceiach, pričom o rok na to poklesli. Naopak, v Rožňave, Trebišove a Spišskej Novej Vsi v tomto roku došlo k rapidnému poklesu celkových príjmov. V Senci a Pezinku príjmy rovnomerne z roka na rok rástli, v Malackách klesali. Vlastné príjmy vo všetkých zvolených mestách a počas sledovaného obdobia rástli.

Tabuľka 6: Vlastné a celkové príjmy mesta Košice (v eurách)

| KE   | Rok         | Vlastné príjmy | Celkové príjmy | GJ        | Vlastné príjmy | Celkové príjmy | BA | Vlastné príjmy | Celkové príjmy |
|------|-------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|
|      | 2014        | 102 946 821    | 163 193 874    |           | 2 138 045      | 4 083 907      |    | 178 287 697    | 312 671 973    |
| 2015 | 111 314 770 | 226 841 962    | 2 585 283      | 5 266 366 | 196 098 926    | 350 268 670    |    |                |                |
| 2016 | 118 942 618 | 157 384 438    | 2 840 774      | 4 136 174 | 212 462 196    | 299 062 406    |    |                |                |

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe záverečných účtov mesta Košice, Bratislava a Gelnica

Prudký nárast celkových príjmov v roku 2015 je možné pripisovať skutočnosti, že uvedeným mestám boli poskytnuté vyššie kapitálové transfery z prostriedkov EÚ (prípád Košíc), alebo mestá prijali úver (prípád Gelnice). V 2015 boli poskytnuté mestu Košice vyššie kapitálové transfery vo výške 59 031 048 eur (ktoré sa započítavajú do celkových príjmov) z prostriedkov EÚ vrátane spolufinancovania zo ŠR SR, ktoré sú účelovo viazané. Finančné prostriedky vo výške 58 527 548 eur boli použité na projekty IDS osobnej koľajovej dopravy, Výstavba nájomných bytov Luník IX, Komunitné centrum Luník IX, Tokajská vína cesta. Kapitálové granty vo výške 23 500 eur predstavujú sponzorské príspevky na rekonštrukciu detských ihrísk a obnovu umeleckého diela Immaculata na Hlavnej ulici. Pre porovnanie v 2014 mestu boli poskytnuté tieto kapitálové transfery vo výške 4 964 124 eur a v 2016 len 976 408 eur (Výročná správa mesta Košice 2015).

V roku 2015 uznesením MsZ č. 211 z 30.9.2015 mesto Gelnica schválilo prijatie úveru od Prima banky Slovensko vo výške 1 524 427,60 eur. Je to termínovaný úver s dobou splatnosti 10 rokov, a vplyv na celkové príjmy mali aj získané bežné a kapitálové granty a transfery vo výške 1 098 374 eur (Konsolidovaná výročná správa Mesta Gelnica za účtovné obdobie roku 2015).

Bratislava v roku 2015 z grantov z Európskych fondov získalo mesto 649 800 eur, napr. na projekty Územný generel dopravy, Bratislava sa pripravuje na zmenu klímy, Elektronizácia služieb bratislavskej samosprávy a iné. Mesto získalo aj zahraničné granty v hodnote 866 300 eur, ďalej granty z Európskych fondov vo výške 50 792 900 eur. Súčasťou rozpočtu hlavného mesta SR Bratislavy sú aj finančné operácie. Príjmy z finančných operácií za rok 2015 predstavujú prijaté úvery, ktoré dosiahli výšku 58 933 500 eur (napr. prijatá návratná finančná výpomoc z Ministerstva financií SR na rozvoj a podporu plnenia funkcií Bratislavy ako hlavného mesta SR 7 500 tis. eur, čerpanie úveru od Československej obchodnej banky, vo výške 41 434 tis. eur) (Záverečný účet mesta Bratislava za rok 2015).

Nasledujúca tabuľka sumarizuje plnenie zvolených indikátorov vzhľadom na priemerné hodnoty za Slovensko. Už na prvý pohľad je vidieť, že Bratislavský samosprávny kraj bol v rokoch 2014-2016 úspešnejší. Najmenej úspešné spomedzi okresných miest BSK boli Malacky, ktorým sa nepodarilo dosiahnuť priemerné hodnoty v indikátore miera samofinancovania v roku 2014 a 2015, a v 2014 bolo neúspešné aj z pohľadu miery sebestačnosti. Z KSK sa najviac darilo mestu Košice, naopak Trebišov nedosiahol počas zvoleného obdobia ani v jednom ukazovateli nadpriemerné hodnoty, predovšetkým z dôvodu nižšieho plnenia príjmovej stránky rozpočtu a vyšších bežných výdavkov. Pre porovnanie viď tabuľku 4.

Tabuľka 7: Sumarizácia plnenia finančných ukazovateľov vo vybraných mestách

|    | 2014  | 2015  | 2016  |  | 2014 | 2015 | 2016 |  | 2014 | 2015 | 2016 |
|----|-------|-------|-------|--|------|------|------|--|------|------|------|
| KE | √     | √     | √     |  | √    | √    | √    |  | √    | X    | √    |
| GL | X     | X     | X     |  | X    | √    | √    |  | X    | X    | X    |
| RV | √     | X     | X     |  | X    | X    | X    |  | X    | X    | √    |
| SN | X     | X     | X     |  | X    | X    | X    |  | X    | √    | X    |
| MI | X     | X     | X     |  | X    | X    | √    |  | X    | √    | X    |
| SO | X     | X     | √     |  | X    | X    | X    |  | X    | X    | √    |
| TV | X     | X     | X     |  | X    | X    | X    |  | X    | X    | X    |
| BA | √     | √     | √     |  | √    | √    | √    |  | √    | √    | √    |
| SC | √     | √     | √     |  | √    | √    | √    |  | √    | √    | √    |
| PK | √     | √     | √     |  | √    | √    | √    |  | √    | √    | √    |
| MA | √     | √     | √     |  | X    | X    | √    |  | X    | √    | √    |
| ø  | 331,6 | 363,8 | 403,3 |  | 0,77 | 0,80 | 0,82 |  | 0,58 | 0,55 | 0,62 |

Zdroj: vlastné spracovanie

Z výsledkov vykonanej analýzy vyplýva, že okresné mestá Košického kraja dosahovali relatívne nízke hodnoty v skúmaných ukazovateľoch, avšak pozitívne možno hodnotiť, že počas sledovaného obdobia všetky okresné mestá zaznamenali nárast daňových príjmov (nielen podielu na výnose dani z príjmov fyzických osôb, ale aj niektorých miestnych daní, ako daň z nehnuteľnosti, či daň za užívanie verejného priestranstva) a v niektorých výrazne rástla aj kategória nedaňových príjmov napr. GL, SO, SC, BA. Je dôležité, aby mestá v nastúpenom trende aj naďalej pokračovali.

## Záver

Za posledných 13 rokov došlo na Slovensku k značnému posilneniu finančnej autonómie miest a obcí, avšak ako sme už v úvode príspevku spomenuli, podľa Nižňanského (2007) nemožno považovať proces decentralizácie za ukončený, a to hlavne z dôvodu, že stále takmer 50% príjmov obcí tvoria granty, transfery zo štátneho rozpočtu, a 80% daňových príjmov je tvorený podielom na výnose dane z príjmov fyzických osôb, ktorú síce zaraďujeme medzi vlastné príjmy obce, ale ide v podstate stále o štátnu daň, ktorá je vyberaná štátom a ten ako jediný môže ovplyvňovať výšku sadzby. A práve preto, by mali jednotlivé opatrenia, či návrhy smerovať k zmierneniu takejto výraznej závislosti rozpočtov obcí na výnose podielovej dane a posilňovať pozíciu miestnych daní na celkovom objeme príjmov obcí a vytvárať tak priestor pre rozvojové aktivity, či projekty, bez toho, aby boli závislé od finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu, či využívania návratných finančných výpomocí (Nižňanský, 2007).

Ako uvádza Poliak (2016) jednotlivé obce a mestá by sa mali orientovať na realizáciu aktívnej podnikateľskej a majetkovej politiky, čím by mohli získať viac prostriedkov v podobe vlastných príjmov do miestnych rozpočtov. Dôležité je tiež zamerať sa na uskutočňovanie daňovej politiky obcí, pričom by v prvom rade mali zamerať na zefektívnenie administratívy miestnych daní, či efektívnejší výkon daňových exekučných konaní.

Obce v diskusiách, ktoré sa týkajú miestnych financií zdôrazňujú aj ďalšie možnosti, ako napr. že daň z nehnuteľnosti by nemala byť založená na ploche (základ dane je výmera pozemkov a stavieb v m<sup>2</sup>),

ale na trhovej hodnote nehnuteľnosti, čo by výrazne prispelo k rastu vlastných príjmov (Sopkuliak, 2017). Ďalej upozorňujú na zavedenie novej dane za rozvoj, ktorá bola do nášho právneho poriadku inkorporovaná zákonom č. 447/2015 Z.z. o miestnom poplatku za rozvoj a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý nadobudol účinnosť 31.12.2016, a preto ešte nie je možné sledovať jej vplyv na príjmovú stránku rozpočtu obcí. Tento miestny poplatok platí investor, ktorému bolo vydané povolenie na realizáciu stavby. Jeho účelom je krytie kapitálových nákladov, ktoré súvisia s realizovanou stavbou a spolatnenie takého druhu činnosti, ktorý územnej samospráve prináša ďalšie náklady.

## Literatúra

Bobáková, V. a S. Sedláková (2012). Finančné riadenie. Košice: Univerzita P.J.Šafárika v Košiciach.

Nižňanský, V. (2009). [online], [cit. 23.1.2018]. Posilnenie finančnej autonómie miest a obcí. Bratislava M.E.S.A.10, Dostupné z: [http://www.komunal.eu/images/pdf/01\\_Posilnenie\\_financnej\\_autonomie\\_miest\\_a\\_obci.pdf](http://www.komunal.eu/images/pdf/01_Posilnenie_financnej_autonomie_miest_a_obci.pdf)

Peková, J. (2011). Finance územní samosprávy: teorie a praxe v ČR. Praha: Wolters Kluwer.

Poliak, L. (2016). Finančná autonómia obcí – mikroekonomické východiská. In: Societas et iurisprudentia, Roč. IV., č. 1 s. 122-138.

Sopkuliak, A. (2017). Priestorové súvislosti v príjmoch a výdavkoch miestnej samosprávy na Slovensku. In: Geografický časopis, s. 167-186.

Vyhodnotenie výsledkov rozpočtového hospodárenia obcí a VÚC za roky 2014-2016 [online], [cit. 22.1.2018]. Ministerstvo financií. Dostupné z: <http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=8506>

Záverečné účty a výročné správy vybraných okresných miest Bratislavského a Košického samosprávneho kraja

Žárska, E. et al. (2007). Komunálna ekonomika a politika. Bratislava: Ekonóm.

## Kontaktné údaje

Mgr. Lucia Rožová

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Fakulta verejnej správy, Katedra ekonomiky a riadenia  
verejnej správy

Popradská 66, 041 32 Košice

Slovenská republika

e-mail: [luciarozova12@mail.com](mailto:luciarozova12@mail.com)

# CENOVÁ KONKURENCE E-SHOPŮ V ČR A SRN A VLIV SROVNÁVAČŮ CEN

PRICE COMPETITIONS OF E-SHOPS IN THE CZECH REPUBLIC  
AND IN GERMANY AND THE ROLE OF PRICEBOTS

*Jiří Sedláček*

## *Abstrakt*

Cena hraje důležitou úlohu v nákupním rozhodování spotřebitelů v kamenných i internetových obchodech. Tvorba cen na Internetu se vyznačuje některými specifickými rysy. Srovnávače cen jsou dnes důležité jak z pohledu spotřebitelů, tak z hlediska obchodů. Předkládaná studie srovnává cenové hladiny stejného zboží v internetových obchodech v České republice a v Německu na základě dat právě ze srovnávačů cen. Pro 13 ze 14 zkoumaných druhů zboží byly rozdíly v cenových hladinách shledány statisticky významné. Shromážděná data byla rovněž využita pro některé další závěry ohledně cenové konkurence e-shopů a významu srovnávačů v cenové politice internetových obchodů.

Klíčová slova: e-komerce, internetové obchody, cenová politika, cenová konkurence, cenová disperze, cenová hladina, srovnávače cen

## *Abstract*

The price plays an important role in buying decision of consumers. Some specific features of the Internet influence the behaviour of both consumers and online retailers. Online price comparison services (called shopbots or pricebots) are now important part of online shopping. In presented paper, price level of identical products in the Czech Republic and in Germany are compared. Statistically significant difference has been found for 13 of the 14 kinds of goods. Some other conclusions about price competition of e-shops and the role of shopbots have been derived from collected data.

Keywords: e-commerce, e-shops, price competition, price dispersion, price level, pricebots, shopbots

JEL classification: M31, C12, C83

## Úvod

Cena je jedním ze základních složek marketingového mixu. Její význam a způsob stanovení je v prostředí Internetu poněkud pozměněn proti kamenným obchodům. V článku je analyzována cenová konkurence e-shopů, jsou srovnávány cenové hladiny stejného zboží v ČR a Německu a je zkoumána úloha srovnávačů cen v cenové politice e-shopů.

### 1 Shrnutí dosavadních poznatků

Cena hraje v nákupním rozhodování významnou úlohu a současně je jediným prvkem marketingového mixu, který přímo zajišťuje výnosy (v tradičním pojetí 4P, i v modifikacích tohoto modelu), zatímco ostatní nezbytné prvky jsou spojeny s náklady. Každý prvek marketingového mixu však pochopitelně tvoří nedílnou součást celkové strategie firmy.

V případě internetového obchodování je tlak na cenotvorbu zvyšován především nutností rychle a pružně reagovat na neustále se měnící prostředí samotného Internetu, jsou zde nízké bariéry vstupu, značná konkurence a jak zákazníci, tak ostatní firmy mohou poměrně snadno a rychle analyzovat ceny konkrétního e-shopu. Jaká jsou tedy specifika tvorby cen na Internetu a jak se tyto faktory projevují ve vývoji samotných cen?

Výsledná cena konkrétního produktu v konkrétním e-shopu je často ve velké míře ovlivněna cenami stejného produktu u jiných e-shopů (a pochopitelně i cenami kamenných obchodů) a také cenami obdobných konkurenčních produktů. I bez asistence dále popsanych specializovaných vyhledávačů samotná povaha Internetu umožňuje spotřebiteli poměrně snadno a rychle srovnat ceny stejného nebo podobných výrobků na několika e-shopech (mnohem rychleji a levněji než by spotřebitel dokázal v obdobném počtu kamenných obchodů).

Velmi brzo po vzniku obecných vyhledávačů na Internetu se objevily i první specializované vyhledávače, které spotřebitelům srovnání cen ještě výrazně usnadnily. Tyto specializované portály jsou v češtině nejčastěji označovány termíny cenový srovnávač (srovnávač cen) nebo cenový agregátor, v angličtině pak pojmy pricebot nebo shopbot ad.

Pravděpodobně první shopbot Bargain Finder ([www.bargainfinder.com](http://www.bargainfinder.com)) se objevil již v roce 1995, tedy v počátcích e-komerce. Pro srovnání, známý Amazon byl založen v roce 1994, ale jeho e-shop byl zprovozněn rovněž v roce 1995, řada dalších dnes významných e-shopů vznikla ještě později. Brzy poté se objevily další portály zaměřené na srovnávání cen.

První shopboty nabízely mnohem méně funkcí než dnešní portály a shromažďovaly data hlavně o cenách levnějších produktů, které byly dobře identifikovatelné podle produktového čísla (např. CD, DVD, knihy ap.). Přes svá omezení se tyto portály rychle staly oblíbené a hojně využívané spotřebiteli. Pro online prodejce představovaly příležitost (zejména pro menší nebo méně známé e-shopy) i hrozbu (vyšší cenová konkurence mezi prodejci, ohrožení výhod, na které do té doby spoléhaly zavedené e-shopy).

Zákazník sice získal rychle informace o cenách některých produktů, pro nákupní rozhodování však bylo užitečné získat i další informace (o produktech, e-shopech), které zatím bylo nutné hledat jinde (na stránkách prodejců, stránky s recenzemi výrobků a e-shopů). Shopboty „druhé generace“ (v USA cca po roce 2000) proto sledují ceny mnohem více druhů výrobků, obsahují jejich podrobnější specifika-



ce, recenze výrobků a hodnocení e-shopů od spotřebitelů, monitorují vývoj cen za delší období, nabízejí zasílání různých upozornění ad. Existují i portály zaměřené na specifické produkty a služby (např. srovnání cen pojištění, tarifů telefonů, elektřiny a plynu ap.), ale těmi se zde nebudeme blíže zabývat.

Obecné vlastnosti Internetu a jeho využití pro nákupy (výrazně podpořené výše popsanými službami srovnávačů cen) nasvědčují tomu, že Internet do jisté míry splňuje specifika dokonale konkurenčního trhu tak, jak ho vymezuje neoklasická ekonomie. V počátcích e-komerce se proto poměrně často objevil názor, že to povede k velmi výraznému snížení (až zániku) rozdílů mezi cenami e-shopů u naprosté většiny druhů zboží.

V praxi se rychle ukázalo, že Internet opravdu velmi usnadnil a zlevnil porovnávání výrobků a cen a spotřebitelé často před nákupem (během nákupu) využívají shobpoty. Současně však nelze říci, že by rozdíl mezi cenami e-shopů zmizely, u mnoha výrobků jsou dokonce velmi značné. Objevila se proto řada studií (využívající právě data ze srovnávačů cen), které se zaměřily zejména na cenovou disperzi a na faktory, které ji ovlivňují.

Lindsey-Mullikin a Grewal (2006) uskutečnili dvě navazující studie. První srovnávala ceny TV a video-rekordérů, druhá ceny PDA, notebooků a MP3 přehrávačů. Obě vedly k obdobným závěrům: prodej na Internetu nevede k zániku cenových rozdílů, ty jsou ovlivňovány počtem prodejců daného produktu, typem e-shopu a hodnocením jeho kvality v očích spotřebitelů.

Nelson, Cohen, Rasmussen (2007) v první části nejprve shrnují výsledky řady předchozích studií. A zatímco dřívější studie srovnávaly většinou omezený počet komodit, tyto autoři provedli srovnání cen 542 produktů zařazených do 13 kategorií. Mezi hlavní závěry patří: cenová disperze má pozitivní korelaci s cenou (je vyšší u dražších výrobků) a s počtem e-shopů nabízejícím daný produkt. Naopak je nižší u zboží, které spotřebitel typicky nakupuje několi-krát za rok. Dalšími faktory jsou cena dopravy z e-shopů a různorodost e-shopů.

Studie autorů Chu, Chintagunta a Cebollada (2008) je zajímavá především tím, že srovnávala jak internetové ceny, tak ceny v klasických kamenných obchodech. Dle zjištění autorů 90 % zákazníků nakupuje (obdobné zboží) online i v kamenných obchodech.

Několik autorů se zaměřilo na zkoumání cen letenek: ty se v současnosti prodávají převážně online. Na druhou stranu letecké společnosti uplatňují poměrně složitou cenovou politiku (např. na stejné trase závisí cena letenky na dni v týdnu, s jakým předstihem je letenka koupena, zda vůbec lze nebo s jakými omezeními je možno změnit termín letu a na dalších faktorech). Orlov (2011) zkoumal ceny vnitrostátních letenek v USA. Mezi závěry autora patří, že internetový prodej letenek snížil průměrnou cenu letenek, dopad na cenovou disperzi není jednoznačný, vliv má rovněž různá míra využití Internetu v jednotlivých regionech.

Sengupta a Wiggins (2014) zkoumali ceny letenek na 150 různých trasách v USA pro různé typy zákazníků (např. převážně obchodní cesty versus turistické). Dospěli k závěru, že ceny letenek při online prodeji jsou nižší, současně však konstatují, že je to spíše důsledek větší ochoty těchto zákazníků akceptovat letenky s více omezeními (např. bez možnosti změny termínu letu) než obecně nižších cen a disperze. Autoři analyzovali i další faktory, které by na ceny mohly mít vliv, nedospěli však ke statisticky průkazným výsledkům.

Práce Gee-Woo, Sang-Yong a HaiYingLi (2007) bere v úvahu také vliv vyspělosti daného internetového trhu (porovnává USA a Čínu). Autoři dospěli mimo jiné k závěrům, že cenová disperze je nižší v USA, ale úroveň cen se výrazně liší pro jednotlivé komodity.

Xing (2010) se zaměřil na jednu komoditu (DVD) a omezený počet titulů, zato ale zkoumal vývoj cen v delším období (2 roky). Prodejce dále rozdělil na čistě internetové a smíšené (online i kamenné pro-

dejny). Dospěl k závěru, že zpočátku se cenová politika těchto dvou typů prodejců liší, dlouhodobě se však sblíží. Cenová disperze naopak v čase roste.

Z mnoha dalších studií stojí za zmínku zejména práce autorů Allen a Wu (2010). Ta srovnávala mimořádně velké množství cen (kolem 2,2 milionu cen z 8 různých srovnávačů cen) a zaměřila se zejména na to, jak dobře jednotlivé srovnávače mapují celý internetový trh.

V tomto přehledu bychom chtěli zmínit ještě poněkud odlišně zaměřenou práci Ellison a Ellison (2009). Tito autoři publikovali hned několik studií, které se primárně zabývají zkoumáním důvodů, proč cenová disperze mezi e-shopy přetrvává, a ve zmíněné práci z roku 2009 analyzují několik faktorů, kterým se jiné studie věnovaly jen zčásti nebo vůbec ne.

Důvody přetrvávání cenové disperze se zabývali rovněž McDonald and Wren (2017), přičemž se zaměřili na počítačovou gramotnost uživatelů a diskutují i další charakteristiky osob, které nepřímomohou mít vliv.

Velká většina výše uvedených studií (a další práce zde explicitně nezmíněné) analyzovala (nikterak překvapivě) především data z amerických e-shopů a srovnávačů cen. Jen v omezené míře byly zkoumány též ceny e-shopů z jiných zemí (např. z Velké Británie nebo ze Španělska). Proto jsme v roce 2013 provedli první větší studii (909 druhů zboží ve 13 kategoriích) využívající data z českých internetových obchodů (Sedláček, 2013).

## 2 Cíle a sběr dat

Protože data ze srovnávačů cen byla pro analýzu cenové disperze využita již v řadě studií, rozhodli jsme se zaměřit poněkud jiným směrem. Jako základní otázku jsme stanovili srovnání cenových hladin stejného zboží v e-shopech v ČR a v Německu. Hypotéza:

*H0 Cenové hladiny stejného zboží v e-shopech v ČR a v Německu se nebudou významně lišit.*

Oporu pro takto formulovanou hypotézu můžeme najít jak v obecné ekonomické teorii (zákon jedné ceny), tak v praxi (přeshraniční nákupy v e-shopech zatím obecně nejsou příliš rozšířené, ale mají rostoucí tendenci a případné významné rozdíly v cenách by měly napomoci jejich dalšímu rozšíření). Doplnkové výzkumné otázky byly formulovány takto:

Jaké počty e-shopů v ČR a v SRN využívají srovnávače cen pro zkoumané výrobky?

Vyznačuje se rozdělení zkoumané statistické veličiny (ceny) nějakými charakteristickými rysy, které se opakují pro více druhů zboží?

Lze v cenách konkrétních druhů zboží nalézt příznaky „optimalizace“ s ohledem na ceny konkurenčních e-shopů a na dosažení „dobré pozice“ ve srovnávací ceně?

Sběr dat popisujeme dosti podrobně včetně některých relativně technických detailů, aby byla zajištěna reprodukovatelnost postupu a celé studie. Pro ČR jsme zvolili Zboží.cz (který je součástí známého portálu Seznam a jde o jeden ze dvou hlavních srovnávačů cen u nás). Pro Německo jsme zvolili portál Preis.de. Výběr jednotlivých kategorií a konkrétních druhů zboží v rámci kategorií byl víceméně náhodný, pouze jsme dodržovali několik zásad.

Zboží muselo být snadno jednoznačně identifikovatelné (v ČR i SRN ceny opravdu stejného produktu) a pochopitelně stejný výrobek musel být v obou srovnávacích. Z toho hlediska byla problematická celá kategorie „Dům, byt a zahrada“ na Zboží.cz (zahrnuje např. nábytek, bytové doplňky či chovatelské

potřeby). Pro každý výrobek muselo být k dispozici alespoň 20 nabídek e-shopů. Toto kritérium jsme museli uplatnit jen jednou: náhodně vybraný parfém měl dostatek cen v jedné zemi, ale nikoli v druhé. Rozhodli jsme se srovnávat výrobky s minimální cenou alespoň 1000 CZK, jinak jsme se ale snažili zahrnout výrobky levnější i dražší (ceny nejlevnějšího výrobku začínají na 1070 CZK, nejdražšího výrazně přesahují 40 000 CZK).

Po předchozích zkušenostech jsme HTML soubory s cenami stahovali „ručně“. Všechny ceny totiž bylo nutno zkontrolovat individuálně a vyřadit neodpovídající. Např. ceny pneumatik byly dle očekávání někdy za 2 nebo za 4 kusy, ale na stejný problém jsme kupodivu narazily také u pevných disků a jiné nepředvídatelné „anomálie“ se objevily u dalších druhů zboží. Celkově proto sběr dat trval několik dní, ale stejné zboží jsme stahovali vždy ve stejný den pro obě země, většinou jen v rozmezí několika minut, abychom zajistili maximální srovnatelnost dat.

Data za ČR jsou již ve srovnávači zaokrouhleny na celé CZK, data v EUR byla uváděna na dvě desetinná místa, do CZK jsme je přepočítali oficiálním kursem pro daný den. V tabulkách jsou tyto ceny pro přehlednost také zaokrouhleny na celé CZK, ale pro statistické výpočty jsme použili nezaokrouhlené hodnoty.

### 3 Metody, výsledky a diskuse

Primární data ze srovnávačů cen Zboží.cz a Preis.de získaná postupem popsáním v předchozí kapitole byla dále zpracována ve statistickém systému R (R Core Team, 2018). Nejprve byly spočteny základní popisné charakteristiky: míry polohy a míry variability. Počet znamená počet individuálních cen pro dané zboží (jinak řečeno kolik e-shopů uvádí svoji cenu v daném srovnávači). Dále jsou v tabulce 1 uvedeny minimální a maximální cena, variační rozpětí (rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší cenou), kvartily, mezikvartilové rozpětí, průměr, směrodatná odchylka a variační koeficient.

Tabulka 1: Základní popisné charakteristiky

| Zboží        | HDD WD |       | toner |       | tiskárna |       | monitor |       |
|--------------|--------|-------|-------|-------|----------|-------|---------|-------|
|              | cz     | de    | cz    | de    | cz       | de    | cz      | de    |
| počet        | 64     | 66    | 21    | 92    | 58       | 50    | 68      | 52    |
| min          | 5759   | 5524  | 1577  | 1070  | 3758     | 2382  | 8718    | 10138 |
| max          | 9489   | 7987  | 2394  | 2627  | 6348     | 5578  | 14121   | 14776 |
| var. rozp.   | 3730   | 2462  | 817   | 1557  | 2590     | 3196  | 5403    | 4638  |
| dol. kvartil | 6016   | 5762  | 2028  | 1814  | 4448     | 2769  | 10754   | 10676 |
| medián       | 6162   | 6046  | 2166  | 1956  | 4692     | 3136  | 10989   | 11505 |
| hor. kvartil | 6278   | 6337  | 2370  | 2113  | 4699     | 4240  | 11231   | 12666 |
| kvart. rozp. | 262    | 575   | 342   | 299   | 251      | 1470  | 477     | 1990  |
| průměr       | 6294   | 6082  | 2164  | 1960  | 4635     | 3462  | 11116   | 11793 |
| směr. odch.  | 663    | 413   | 228   | 286   | 430      | 856   | 744     | 1239  |
| var. koef.   | 0,105  | 0,068 | 0,105 | 0,146 | 0,093    | 0,247 | 0,067   | 0,105 |

| Zboží        | iPhone X |       | Michelin |       | blesk Canon |       | skener |       |
|--------------|----------|-------|----------|-------|-------------|-------|--------|-------|
|              | cz       | de    | cz       | de    | cz          | de    | cz     | de    |
| Ukazatel     | cz       | de    | cz       | de    | cz          | de    | cz     | de    |
| počet        | 100      | 92    | 77       | 53    | 69          | 82    | 44     | 82    |
| min          | 29590    | 27299 | 1579     | 2251  | 6890        | 4815  | 1812   | 1783  |
| max          | 43139    | 37300 | 2760     | 3219  | 8630        | 8102  | 2709   | 3079  |
| var. rozp.   | 13549    | 10001 | 1181     | 968   | 1740        | 3287  | 897    | 1296  |
| dol. kvartil | 33423    | 30596 | 2006     | 2486  | 7474        | 5093  | 1954   | 2263  |
| medián       | 34489    | 32566 | 2104     | 2573  | 7765        | 5592  | 1992   | 2347  |
| hor. kvartil | 34492    | 33934 | 2218     | 2643  | 7990        | 6491  | 2190   | 2456  |
| kvart. rozp. | 1069     | 3338  | 212      | 157   | 516         | 1397  | 236    | 193   |
| průměr       | 34276    | 32457 | 2160     | 2592  | 7713        | 5849  | 2075   | 2380  |
| směr. odch.  | 2237     | 2545  | 268      | 173   | 370         | 874   | 210    | 220   |
| var. koef.   | 0,065    | 0,078 | 0,124    | 0,067 | 0,048       | 0,149 | 0,101  | 0,092 |

| Zboží        | nosič kol |       | baterie Varta |       | Lego  |       |
|--------------|-----------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|              | cz        | de    | cz            | de    | cz    | de    |
| Ukazatel     | cz        | de    | cz            | de    | cz    | de    |
| počet        | 44        | 42    | 61            | 42    | 56    | 33    |
| min          | 14999     | 12661 | 1849          | 1886  | 2430  | 2325  |
| max          | 18890     | 17700 | 2995          | 3592  | 3841  | 3854  |
| var. rozp.   | 3891      | 5039  | 1146          | 1706  | 1411  | 1529  |
| dol. kvartil | 14999     | 12661 | 1849          | 1886  | 2430  | 2325  |
| medián       | 14999     | 12951 | 2099          | 1933  | 2896  | 2504  |
| hor. kvartil | 14999     | 13694 | 2285          | 2129  | 3057  | 2842  |
| kvart. rozp. | 0         | 1991  | 361           | 590   | 358   | 597   |
| průměr       | 15220     | 14116 | 2292          | 2279  | 3074  | 2881  |
| směr. odch.  | 825       | 1266  | 268           | 422   | 348   | 445   |
| var. koef.   | 0,054     | 0,090 | 0,117         | 0,185 | 0,113 | 0,154 |

| Zboží        | London bus |       | Braun |       | parfém |       |
|--------------|------------|-------|-------|-------|--------|-------|
|              | cz         | de    | cz    | de    | cz     | de    |
| Ukazatel     | cz         | de    | cz    | de    | cz     | de    |
| počet        | 21         | 22    | 41    | 67    | 34     | 52    |
| min          | 1479       | 1007  | 5457  | 4881  | 1726   | 1995  |
| max          | 1881       | 1752  | 10999 | 7726  | 3300   | 4392  |
| var. rozp.   | 402        | 745   | 5542  | 2845  | 1574   | 2396  |
| dol. kvartil | 1496       | 1033  | 7999  | 5437  | 1897   | 2157  |
| medián       | 1682       | 1094  | 9959  | 6113  | 1998   | 2392  |
| hor. kvartil | 1738       | 1188  | 9959  | 6495  | 2356   | 2821  |
| kvart. rozp. | 242        | 155   | 1960  | 1058  | 458    | 664   |
| průměr       | 1655       | 1160  | 8875  | 6070  | 2201   | 2520  |
| směr. odch.  | 146        | 185   | 1683  | 775   | 449    | 490   |
| var. koef.   | 0,088      | 0,159 | 0,190 | 0,128 | 0,204  | 0,195 |

Zdroj: vlastní zpracování, data Zboží.cz (2018) a Preis.de (2018)

Pro další srovnání cenových hladin zboží v ČR a Německu byly vybrány minimální ceny, dolní kvartil a medián. Dále byl pro jednotlivá zboží spočten Wilcoxonův test (Unpaired Two-Samples Wilcoxon Test, s parametrem „two.sided“).

Důvody pro výběr těchto ukazatelů jsou dvojí: předpokládané chování spotřebitele a charakteristiky rozdělení cen v jednotlivých souborech. Spotřebitel používá srovnávače cen proto, aby našel cenově výhodnou nabídku zboží. Možná si nevybere e-shop s nejnižší cenovou nabídkou (např. proto, že ho považuje za málo důvěryhodný nebo mu nevyhovují nabízené možnosti dopravy), ale je velmi nepravděpodobné, že by si zvolil výrazně dražší e-shop.

Pokud zkoumáme rozdělení cen pro jednotlivé druhy zboží, ve většině případů můžeme pozorovat značnou koncentraci nabídek blízko nejnižší ceny. Tento aspekt bude ještě blíže zkoumán a diskutován později.

Tabulka 2: Porovnání cenových hladin

|                                  | Min DE<br>je | Dol.kvart.<br>DE je | Medián<br>DE je | Wilcoxon test <sup>1</sup> |       |
|----------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|----------------------------|-------|
|                                  |              |                     |                 | p-value                    | sign. |
| HDD WD6002FRYZ                   | <            | <                   | <               | 0,0530                     | ne    |
| Toner Samsung CLT-K5051-ELS      | <            | <                   | <               | 0,0016                     | ano   |
| HP Officejet Pro 8218            | <            | <                   | <               | 2,29E-11                   | ano   |
| Monitor S27H850                  | >            | <                   | >               | 0,0163                     | ano   |
| Apple iPhone X 256GB Silver      | <            | <                   | <               | 4,31E-06                   | ano   |
| Michelin Primacy 3 205/55 R16 91 | >            | >                   | >               | 4,05E-13                   | ano   |
| Blesk Speedlite-430-EX-III-RT    | <            | <                   | <               | 1,76E-21                   | ano   |
| Skener Canon Canoscan Lide 220   | <            | >                   | >               | 1,91E-12                   | ano   |
| Nosič kol ThuleEasyFold XT933    | <            | <                   | <               | 9,23E-10                   | ano   |
| Varta Blue Dynam. 74 Ah 12V E11  | >            | <                   | <               | 9,23E-10                   | ano   |
| LEGO Star Wars 75151             | <            | <                   | <               | 0,0300                     | ano   |
| Revell London Bus                | <            | <                   | <               | 5,09E-07                   | ano   |
| Braun Series 9: 9260s            | <            | <                   | <               | 3,33E-11                   | ano   |
| YSLBlackOpiumEdP (90 ml)         | >            | >                   | >               | 1,38E-04                   | ano   |

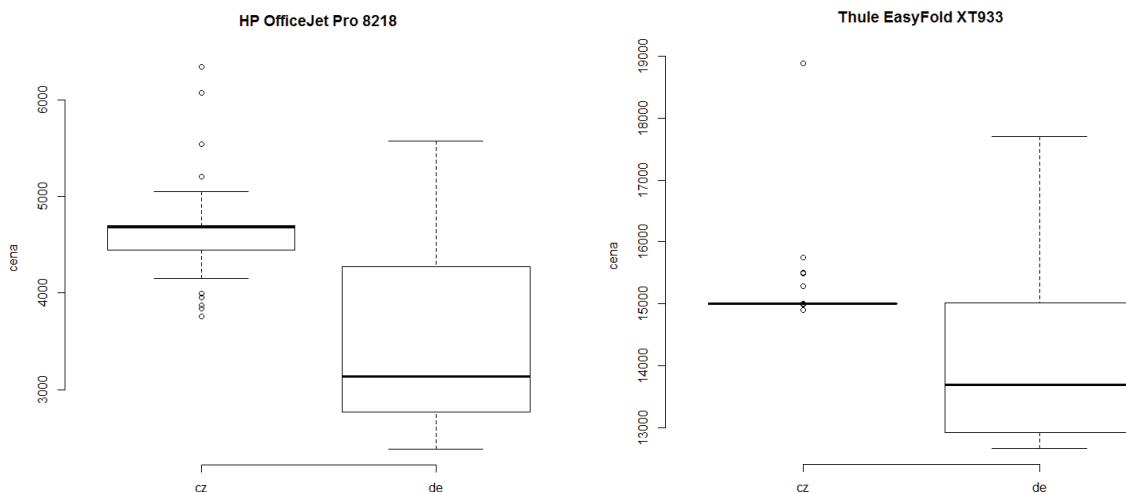
Zdroj: vlastní zpracování, data Zboží.cz (2018) a Preis.de (2018)

Z výsledků v tabulce 2 je patrné, že podle Wilcoxonova testu je rozdíl mezi cenami signifikantní pro 13 ze 14 druhů zboží (pro alfa 0,05): z toho v 10 případech jsou ceny v Německu nižší a ve 3 případech vyšší. Pouze u prvního druhu zboží (HDD WD6002FRYZ) je testová hodnota mírně nad (0,053). Ale i v tomto případě platí, že při prostém porovnání nejnižší ceny, dolního kvartilu a mediánu jsou všechny tyto ukazatele nižší v Německu. Hypotézu, že cenové hladiny stejného zboží v e-shopech v České republice a v Německu se nebudou významně lišit, tedy zamítáme.

Porovnávány byly ceny bez dopravy. Ale rozdíly v cenách jsou často tak velké, že i po započtení případně dražší dopravy se českým zákazníkům reálně nákup v německých e-shopech vyplatí. Navíc při předpokládané platbě kartou může český zákazník dosáhnout ještě o něco nižších cen. V závislosti na tom, která banka mu platební kartu vydala, může být při platbě v EUR použit výhodnější kurs než který byl použit v naší studii při přepočtu na CZK.

Minimálně některé německé internetové obchody již s nákupy českých zákazníků počítají, což lze doložit např. explicitním uváděním ceny dopravy do ČR. Dále se lze při vyhledávání na Google setkat s reklamou AdWords, která je česky, ale patří německému obchodu (zatím není příliš časté, ale není ani ojedinělé). Důvody proč přeshraniční nákupy českých zákazníků zatím nejsou moc rozšířené je proto třeba hledat jinde: jazyková bariéra, obavy ohledně reklamace nebo servisu ap.

Obrázek 1: Krabicový graf pro vybrané zboží.



Zdroj: vlastní zpracování

Dále jsme provedli grafickou analýzu s využitím krabicového grafu. Ten byl vytvořen pro všechny druhy zboží, ale z prostorových důvodů ho uvádíme jen pro dva druhy (tiskárnu HP OfficeJet Pro 8218 a nosič kol ThuleEasyFold XT933). Z grafů je dobře vidět několik skutečností. Zaprvé je evidentní rozdíl mezi cenovými hladinami daného zboží v ČR a Německu (ať už ji posuzujeme pomocí mediánu, dolního kvartilu nebo minimální ceny).

Zadruhé je dobře vidět charakteristické rozložení individuálních cen zboží. Ty se koncentrují v dolní části grafu. Empirické vysvětlení je poměrně jednoduché. Pokud už se některý e-shop rozhodne pro dané zboží uvádět svou nabídku na srovnávací cen, snaží se tuto cenu nastavit tak, aby patřila mezi nižší. Tedy aby ve výpisu e-shopů seřazeném podle ceny patřil např. mezi deset nejlevnějších nabídek. Většina obchodů se přitom pravděpodobně nesnaží být úplně nejlevnější (musí zohlednit své náklady a dosažení určité marže). Jinak řečeno optimalizuje svou cenu podle cen konkurence.

Tento závěr je někdy ještě více zřejmý, pokud prozkoumáme přímo primární data (individuální ceny). Blízko nejnižší ceny se jednotlivé nabídky mnohdy liší jen o několik málo korun (nebo dokonce o jedinou korunu), u vyšších cen jsou rozestupy podstatně větší. Vyšší koncentrace individuálních cen se poměrně často vyskytuje také blízko tzv. „baťovských cen“. Jde o aplikaci známého poznatku o tzv. psychologických cenách (většina spotřebitelů vnímá např. cenu 1498 jako výrazně nižší než 1501).

Extrémním případem jsou ceny nosiče kol ThuleEasyFold XT933. Graf pro ceny německých obchodů sice také vykazuje koncentraci nabídek obchodů blízko minimální ceny, ale jeho tvar se nijak výrazně neliší od jiných grafů. Graf pro ceny českých obchodů je na první pohled zcela odlišný. Pokud se podíváme na primární data, zjistíme že 37 ze 44 obchodů nabízí tento výrobek za zcela shodnou cenu 14 999 CZK, 38. cena se rovná 15 000 CZK a teprve u posledních šesti cen jsou rozdíly v řádu stovek korun. Tato extrémní nivelizace cen je dobře patrná také ve statistických charakteristikách v tabulce 1: dolní kvartil, medián a horní kvartil jsou shodné a mezikvartilové rozpětí je pak logicky rovno nule.

Na závěr ještě srovnáme počty obchodů, které pro jednotlivé druhy zboží využívají srovnávačů cen. Výsledek je dosti překvapivý. Protože německý trh je výrazně větší, předpokládali jsme, že většinou bude dané zboží nabízet výrazně větší počet německých než českých internetových obchodů. Ve skutečnosti v 8 případech zboží nabízí více českých obchodů a jen v 6 případech je více německých obchodů (navíc zde rozdíl většinou není příliš velký). Možné vysvětlení lze nalézt v nižší kupní síle českých zákazníků a tedy větším zájmu spotřebitelů o cenově výhodné nabídky (a následně větší motivace českých internetových obchodů využívat srovnávače cen). Studie společnosti Nielsen se sice primárně týká kamenných obchodů, přesto jsou její výsledky zajímavé. V roce 2009 byl podíl „zboží v akci“ na celkových tržbách 35 %, v roce 2012 to bylo 45 %, v roce 2015 polovina a v roce 2017 již 54 %. (Bez akce ani ránu. Češi nakupují ve slevách polovinu zboží, 2018).

## Závěr

Cena hraje důležitou úlohu v nákupním rozhodování spotřebitelů v kamenných i internetových obchodech. Srovnávače cen jsou dnes důležité pro spotřebitele i pro internetové obchody. Předkládaná studie využila data ze srovnávačů cen Zboží.cz a Preis.de. Na základě toho jsme porovnali cenové hladiny stejného zboží v internetových obchodech v ČR a v Německu. Pro 13 ze 14 zkoumaných druhů zboží byly rozdíly v cenových hladinách shledány statisticky signifikantní. Na základě těchto výsledků jsme zamítli hypotézu, že „cenové hladiny stejného zboží v e-shopech v ČR a v Německu se nebudou významně lišit“.

Kromě prověření této hypotézy jsme zkoumaná data využili pro odpovědi na další výzkumné otázky. Oproti očekávání (trh SRN je mnohem větší) české internetové obchody u většiny druhů zboží využívaly srovnávače cen více. Možné vysvětlení tohoto jevu lze nalézt v nižší kupní síle českých zákazníků a jejich velkému zájmu o „zboží v akci“.

Na základě porovnání základních statistických ukazatelů (např. nejnižší cena, kvartily, medián, mezikvartilové rozpětí, směrodatná odchylka, variační koeficient ad.) a s využitím grafické analýzy (krabicové grafy) jsme dospěli k závěru, že rozdělení cen pro jednotlivé druhy zboží má velmi obdobné charakteristiky.

Tyto charakteristiky lze považovat za důsledek toho, že internetové obchody, které se rozhodly prezentovat svou nabídku ve srovnávači cen, velmi pečlivě porovnávají svou cenu s nabídkami konkurence a snaží se dosáhnout „dobré pozice“ ve srovnávači cen.

## Poděkování

Text vznikl za podpory projektu IP400040, VŠE.

## Literatura

Allen, G., Wu, J. (2010). How well do shopbots represent online markets? A study of shopbots vendor coverage strategy. *European Journal of Information Systems*, 19(3), 257–272.

Bez akce ani ránu. Češi nakupují ve slevách polovinu zboží (2018). [online], [2018-03-22]. iDnes.

- cz Dostupné z: [https://ekonomika.idnes.cz/akce-obchody-trzby-letaky-rum-d24-/ekonomika.aspx?c=A180321\\_220728\\_ekonomika\\_amu](https://ekonomika.idnes.cz/akce-obchody-trzby-letaky-rum-d24-/ekonomika.aspx?c=A180321_220728_ekonomika_amu)
- Ellison, G., Ellison, S. F. (2009). Search, obfuscation, and price elasticities on the Internet. *Econometrica*, 77(2), 427.
- Gee-Woo, B., Sang-Yong, T. L., Hai Ying Li (2007). Price Comparison and Price Dispersion: Products and Retailers at Different Internet Maturity Stages. *International Journal of Electronic Commerce*, 11(4), 101–124.
- Chu, J., Chintagunta, P., Cebollada, J. (2008). A comparison of within-household price sensitivity across online and offline channels. *Marketing Science*, 27(2), 283–299.
- Lindsey-Mullikin, J., Grewal, D. (2006). Imperfect information: The persistence of price dispersion on the web. *Academy of Marketing Science Journal*, 34(2), 236–243.
- McDonald, S., Wren, C. (2017). Consumer Search Ability, Price Dispersion and the Digital Divide. *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 79(2), 234–250.
- Nelson, R. A.; Cohen, R., Rasmussen, F. R. (2007). An analysis of pricing strategy and price dispersion on the Internet. *Eastern Economic Journal*, 33(1), 95–110.
- Orlov, E. (2011). How Does the Internet Influence Price Dispersion? Evidence from the Airline Industry. *Journal of Industrial Economics*, 59(1), 21–37.
- Preis.de (2018) [online], [2018-03-03] až [2018-03-25]. Dostupné z: <https://www.preis.de>
- R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing.
- Sedláček, J. (2013). Price dispersion on the Internet: Empirical comparison of several commodities from the Czech Republic. *Central European Business Review*, 2(1), 35–42.
- Sengupta, A., Wiggins, S. N. (2014). Airline Pricing, Price Dispersion, and Ticket Characteristics on and off the Internet. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(1), 272–307.
- Xing, X. (2010). Can Price Dispersion Be Persistent in the Internet Markets? *Applied Economics*, 42(13–15), 1927–1940.
- Zboží.cz (2018) [online], [2018-03-03] až [2018-03-25]. Dostupné z: <https://www.zbozi.cz>

## Kontaktní údaje

Ing. Jiří Sedláček, Ph.D.  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta informatiky a statistiky  
katedra systémové analýzy  
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov  
e-mail: [sedlacek@vse.cz](mailto:sedlacek@vse.cz)



# SHLUKOVÁ ANALÝZA NA REGIONÁLNÍ ÚROVNI S ASPEKTEM LOKALIZACE VELKÝCH PODNIKŮ

THE CLUSTER ANALYSIS ON A REGIONAL LEVEL WITH THE ASPECT OF LOCALIZATION OF THE LARGE ENTERPRISES

*Jolana Skaličková*

## *Abstrakt*

Velké podniky mohou ovlivňovat regionální i místní ekonomiku, její výkonnost i situaci na trhu práce. Tématem příspěvku je lokalizace velkých podniků na regionální úrovni s cílem identifikovat a analyzovat prvky podobnosti mezi kraji České republiky v souvislosti s lokalizací velkých podniků. Podobnost mezi kraji je analyzována na základě charakteristik souvisejících s umístěním velkých podniků, základního makroekonomického ukazatele hrubého domácího produktu a míry nezaměstnanosti, která prezentuje oblast trhu práce. Metodicky je využito shlukové analýzy, která umožní rozčlenit kraje do skupin podle podobných charakteristik. S výjimkou Středních Čech, kde je umístěn největší počet velkých podniků a oblast je charakteristická nejlepší ekonomickou pozicí, jsou kraje s větším zastoupením velkých podniků méně ekonomicky výkonné. Pozitivní dopad velkých podniků na regionální ekonomiku tak není patrný.

Klíčová slova: lokalizace, velký podnik, region, klastr

## *Abstract*

Large enterprises can influence the regional and the local economy, its performance and the labor market situation. The topic of the paper is localization of large enterprises on a regional level and the aim is to identify and analyze elements of similarity between the regions of the Czech Republic in connection with localization of large enterprises. The similarity between regions is analyzed based on the characteristics related to the location of large enterprises, the basic macroeconomic indicator of gross domestic product and the unemployment rate that presents the area of the labor market. Methodically, there is used cluster analysis which can divided the regions to groups according the similar characteristic. With the exception of Central Bohemia, where the largest number of large enterprises is located and the area is characterized by the best economic position, the regions with larger enterprises are less economically efficient. Thus, the positive impact of large enterprises on the regional economy is not noticeable.

Keywords: localization, large enterprise, region, cluster

JEL classification: R32

## Úvod

Velké podniky patří k významným aktérům lokálních a regionálních ekonomik. Vazby, které vznikají mezi územními ekonomikami a velkými podniky, jsou často zdůrazňovány (např. Dunning, 1994, Maier, Tödling, 1997). V souvislosti s působením podniků na území, kde jsou lokalizovány, uvádí Van Dijk a Pellenbarg (1999) pojem demografie firem.

Jako přínos pro region jsou často uváděny stabilizační a rozvojová funkce velkých podniků. Na rozdíl od malých a středních podniků mohou značně ovlivňovat konkurenceschopnost a soudržnost celého území, jelikož mají schopnost konkurence v evropském nebo dokonce globálním měřítku.

Velké podniky a jejich vazby na okolí mají většinou mezinárodní charakter. Jak uvádí Dunning, Lundan (2008), velké podniky jsou nejčastějšími účastníky mezinárodních vztahů souvisejících s hospodářskou aktivitou.

Česká republika patří mezi země, které, pokud se vezme v úvahu velikost a počet obyvatel, mají relevantně velký počet velkých podniků. Při srovnání podílu velkých firem na celkovém počtu podniků se naopak Česká republika řadí na druhou stranu žebříčku, což je způsobeno především velkým počtem mikrofírem (např. Damborský, Hornychová, 2014).

Velké podniky tak v České republice představují významné tržní subjekty, s jejichž umístěním může být spojována ekonomická úspěšnost regionu. Cílem článku je proto identifikovat a analyzovat prvky podobnosti mezi kraji České republiky v souvislosti s lokalizací velkých podniků.

## 1 Lokalizace velkých podniků a její vliv na regionální ekonomiku

Vlivu velkých podniků na ekonomiku není v ekonomické teorii věnováno mnoho pozornosti. Jejich působení shrnují např. Damborský, Hornychová (2014). Mezi hlavní přínosy lze uvést např. tvorbu nových pracovních míst, možný transfer technologií, který přispívá k vyšší produktivitě a konkurenceschopnosti ekonomiky, vliv na platební bilanci v souvislosti s proexportní orientací, schopnost velkých firem konkurovat na globálních trzích, tvorbu základní báze průmyslových investic, možnou spolupráci na rozvoji aplikovaného výzkumu, vliv na image národních ekonomik. Naopak jako negativa lze zmínit nebezpečí delokalizačních procesů, možné negativní dopady na životní prostředí, možnost jednostranné orientace regionálních ekonomik či menší přizpůsobivost na změny trhu.

Vliv velikosti firem na jejich efektivitu zkoumali na základě panelové analýzy v letech 2001-2012 Hanousek, Kočenda (2017), jejichž výsledkem byl takřka neutrální vliv velikosti na efektivitu českých podniků. Velké firmy (uvažovány s více než 50 zaměstnanci) však lépe reagovaly v období po hospodářské krizi a lze je tak považovat za stabilní prvek ekonomiky.

Sucháček (2015) uvádí jako hlavní výhodu působení velkých podniků na regionálním trhu práce jejich schopnost konkurovat na mezinárodní úrovni. V této souvislosti zmiňuje Singh (2007) také podporu investic a přesun znalostí prostřednictvím mobility zaměstnanců

u velkých nadnárodních korporací.

U velkých firem bývá charakteristické vyšší mzdové ohodnocení zaměstnanců, které vyplývá z vyšší produktivity práce (např. Baštová, Dokoupil, 2010). Růst mezd působí pozitivně na zvyšování spotře-

by domácností a tím na růst celé regionální ekonomiky. Smarzynska Javorcik (2004) zdůrazňuje také vliv velkých zahraničních firem na menší domácí dodavatelské firmy z hlediska jejich produktivity.

Zamrazilová (2007) uvádí i možná negativa spojená s působením velkých podniků v regionu. Existence podniku může mít dva odlišné dopady na trh práce v souvislosti se zvolenými dodavateli. Buď jsou podniky napojeny na místní dodavatele a nastává tak podpora místní zaměstnanosti nebo firmy preferují import potřebných součástí či meziproductů, což naopak po přerušení lokálních dodavatelských vazeb může vyvolat snížení počtu pracovních míst.

Velké firmy většinou využívají modernější technologie, což souvisí s jejich vyšší kapitálovou vybaveností, následnými úsporami, ale i nutným prostředkem konkurence.

Jak uvádí Damborský, Hornychová (2014), značný pozitivní efekt velkých podniků spočívá v technologickém transferu, který přispívá k zvyšování produktivity regionální či národní ekonomiky. Velké firmy se tak stávají instrumenty pro šíření technologií. Důležitou pozici zde mají pracovníci měnící zaměstnavatele, což podporuje difuzi inovace.

## 2 Metodika práce

Lokalizace velkých podniků je charakterizována na základě počtů velkých podniků a celkového počtu podniků. Počet velkých podniků je v jednotlivých letech stanoven na základě údajů z databáze Czech top 100, která každoročně zveřejňuje seznam 100 nejúspěšnějších českých firem na základě kritéria výše obrátu. Podniky jsou dále rozčleněny dle jejich sídla a je stanoven jejich celkový počet v jednotlivých krajích. Pomocí ukazatele počet obyvatel, konkrétně střední stav obyvatelstva, je dále, z důvodu odstranění vlivu velikostních rozdílů mezi kraji, vypočten přepočtený počet podniků. Počty podniků jsou přepočteny na 100 000 obyvatel. Dále byl vypočten podíl velkých podniků na celkovém množství podniků. K zachycení ekonomické situace regionů slouží hrubý domácí produkt na obyvatele a míra nezaměstnanosti. Vstupní data jsou čerpána z databáze Czech top 100 a Českého statistického úřadu.

Předmětem analýzy jsou samosprávné kraje ČR. Hlavní město Praha a Středočeský kraj jsou sloučeny do oblasti s označením Střední Čechy z důvodu vzájemných ekonomických vazeb a kvůli odstranění jedinečnosti hlavního města, které se od ostatních krajů výrazně hospodářsky odlišuje. Důraz je kladen na současný stav (situace v roce 2016), ale je poukázáno i na vývojové trendy v časovém období od roku 1995.

Na základě literárního přehledu a v souvislosti s cílem článku je stanovena výzkumná otázka: "Jsou kraje, ve kterých je lokalizován větší počet velkých podniků, v lepší ekonomické pozici oproti krajům s nízkým počtem velkých podniků?".

V článku je uplatněna analýza a komparace, z aplikovaných statistických metod je využita shluková analýza.

Podstatou metod patřících do skupiny shlukových (klastrových) analýz je rozdělení objektů do systému kategorií, které zaznamenávají buď podobnost objektů patřících do stejné kategorie, nebo nepodobnost objektů patřících do různých kategorií (více např. Hendl, 2012).

Metody shlukové analýzy vycházejí z využití měr nepodobnosti (případně podobnosti) objektů a shluků. Míru nepodobnosti lze určit jako euklidovskou vzdálenost v mezi dvěma vektory  $Y$  a  $Z$ . Je vyjádřena ve tvaru dle vzorce 1:

$$v_{YZ} = \sqrt{\sum_{i=1}^k (y_i - z_i)^2}. \quad (1)$$

Jednou z metod, která bude využita v této práci je hierarchická klastrová analýza, tedy postupné shlukování zahrnující kombinace objektů do klastrů. Výsledkem je sestavení hierarchie, graficky znázorněné do dendrogramu (více Hair a kol., 2010).

Pro účely zkoumání bude v práci použita Wardova metoda, která je vhodná pro práci s objekty se stejným počtem proměnných. Jejím principem je minimalizace heterogenity shluků podle kritéria minima přírůstku vnitroskupinového součtu čtverců odchylek objektů od těžiště shluků. V každé fázi výpočtu se pro všechny dvojice odchylek spočítá přírůstek součtu čtverců odchylek, který vzniká jejich sloučením, a následně se vytvoří shluky, kterým odpovídá minimální hodnota tohoto přírůstku (podrobněji např. Meloun, Militký, 2004).

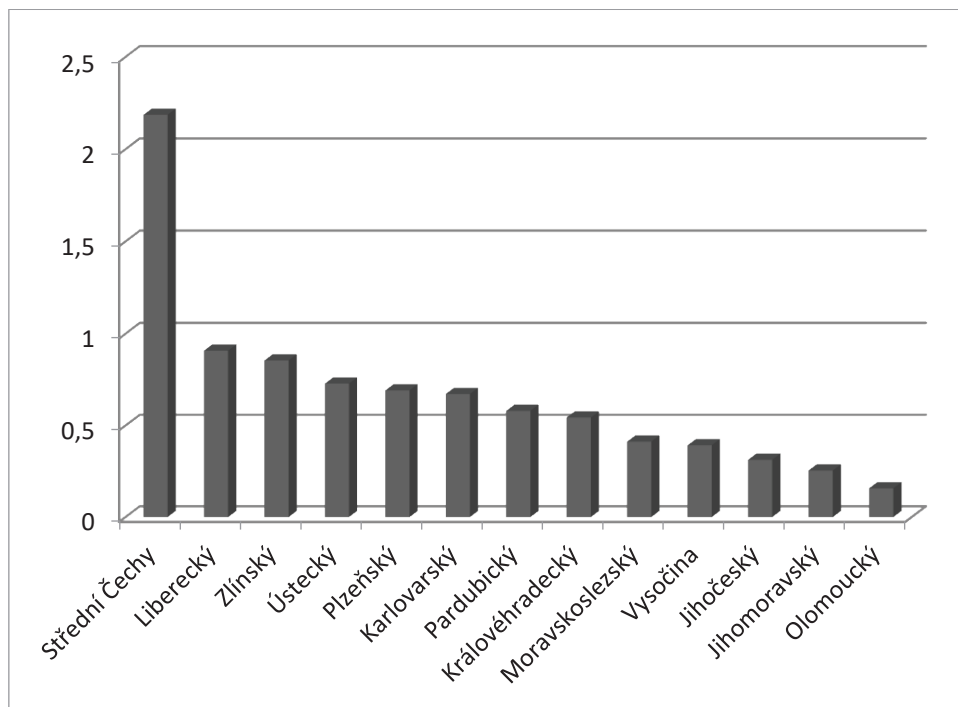
Shluková analýza bývá často využita na zkoumání územních oblastí: např. Mazurek (2011) při zkoumání reakce krajů ČR na dopady celosvětové hospodářské krize, D'Amico a kol. (2013) pro vytvoření obecné klasifikace homogenních zemědělských oblastí na úrovni evropských NUTS II nebo Rozmahel a kol. (2013) při zkoumání vývoje heterogenity zemí EU.

### 3 Výsledky a diskuze

Velké podniky jsou nejvíce zastoupeny ve Středních Čechách. Důvodem je vliv hlavního města, které je sídlem mnoha institucí veřejného i soukromého sektoru. Tato situace je dlouhodobě neměnná, ovšem lze zde pozorovat vývojové změny. Zatímco od roku 1995 do roku 2004 se počty velkých podniků navyšovaly, od roku 2005 do 2015 docházelo k mírnému snižování, což lze odůvodnit jak postupným nasycením trhu, tak omezením v podobě vysokých cen nájemného na území Prahy. V roce 2016 jejich počet opět narostl (Czech top 100, 2018).

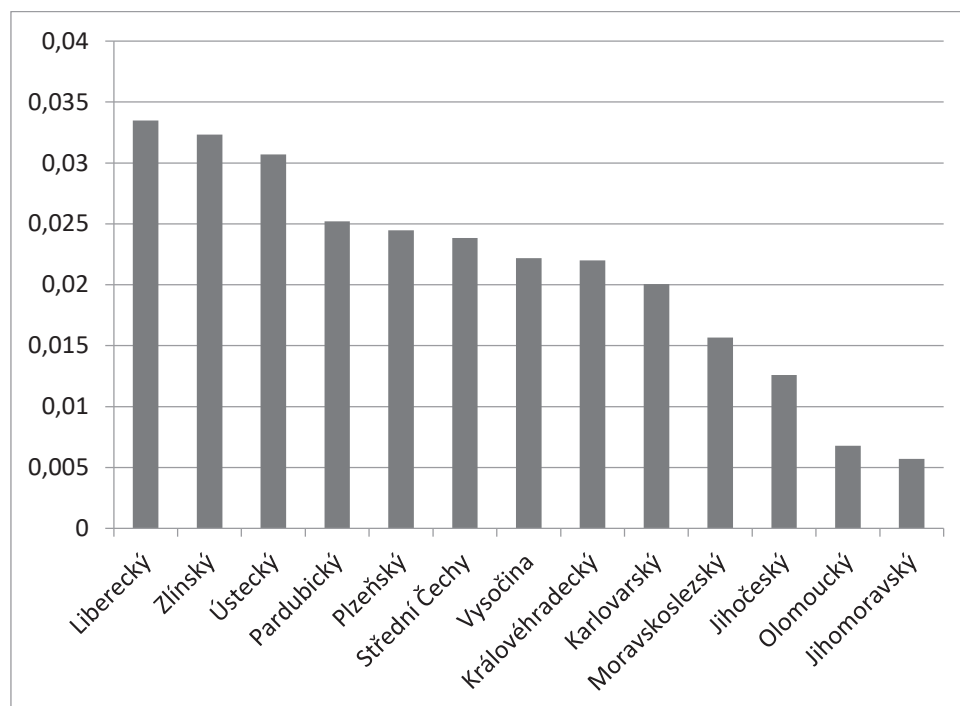
Z ostatních krajů měly od roku 1995 nadprůměrné množství velkých podniků kraje zaměřující se dlouhodobě na průmyslovou výrobu, především Moravskoslezský a Ústecký kraj. V roce 2016 se počty velkých podniků právě v těchto krajích snížily. Výraznou změnu je možné pozorovat u Moravskoslezského kraje, který je v porovnání s ostatními až na 9. místě. Větší zastoupení velkých podniků bylo v roce 2016 v Libereckém a Zlínském kraji, v dřívějším období byly z hlediska lokalizace velkých podniků průměrné. Důvodem je zlepšení ekonomické pozice již existujících podniků na území krajů. Dlouhodobě nejmenší umístění velkých podniků na svém území má Olomoucký kraj, pro něhož je typický zemědělský charakter (Czech top 100, 2018).

Obrázek 1 zachycuje počty velkých podniků v přepočtu na 100 000 obyvatel v roce 2016.



Obr. 1 Přepočtený počet velkých podniků v regionálním členění v roce 2016. Zdroj: Vlastní výpočet dle ČSÚ a Czech top 100 (2018).

V případě podílu velkých podniků na celkovém množství podniků je výrazná odlišnost oproti předchozímu ukazateli v oblasti Středních Čech, které jsou na srovnatelné úrovni s ostatními kraji. Důvodem je velké množství mikrofirem v regionu. Zajímavé je také postavení Jihomoravského kraje, který má nejnižší zkoumaný podíl ze všech krajů. Také zde jsou významnými subjekty trhu podniky v kategorii mikrofirem. Přehled podílu ve všech krajích zachycuje obrázek 2.



Obr. 2 Poměr velkých podniků k celkovému počtu podniků v regionálním členění v roce 2016. Zdroj: Vlastní výpočet dle ČSÚ (2018).

Podobnosti mezi kraji byly identifikovány na základě přepočteného počtu velkých podniků, podílu velkých podniků na celkovém množství podniků, hrubého domácího produktu a míry nezaměstnanosti.

Před provedením shlukové analýzy byly pomocí korelační analýzy zkoumány vzájemné vazby mezi jednotlivými veličinami, které by mohly dále zkreslovat výsledky. U daných ukazatelů nebyl nalezen statisticky významný vztah, nejsou mezi nimi tak žádné vzájemné vazby a jedná se o veličiny na sobě nezávislé. Data byla pro účely shlukové analýzy standardizována směrodatnou odchylkou.

Tabulka 1 znázorňuje, jak jsou jednotlivé kraje spojovány dohromady na každé úrovni shlukové analýzy. Kraje jsou označeny čísly (Středočeský – 1, Jihočeský – 2, Plzeňský – 3, Karlovarský – 4, Ústecký – 5, Liberecký – 6, Královéhradecký – 7, Pardubický – 8, Vysočina – 9, Jihomoravský – 10, Olomoucký – 11, Zlínský – 12, Moravskoslezský – 13). Spojování probíhá do toho okamžiku, než jsou všechny kraje spojeny v jeden velký klastř, což představuje řádek 12. Koeficienty představují vzdálenosti mezi dvěma kraji nebo již zformovanými shluky spojenými na další úrovni. Náhlá změna koeficientů, která je mezi řádky 3 a 4, znázorňuje řešení v podobě tří zformovaných klastřů. V další části tabulky je vidět fáze, kdy se každý klastř poprvé objevil. Poslední sloupec ukazuje fázi, ve které se nově vytvořený klastř zkombinoval s již existujícím.

Tabulka 1 Harmonogram shlukování

| Úroveň | Kombinace shluků |         | Koeficienty     | První úroveň objevení |         | Další úroveň |
|--------|------------------|---------|-----------------|-----------------------|---------|--------------|
|        | Shluk 1          | Shluk 2 |                 | Shluk 1               | Shluk 2 |              |
| 1      | 2                | 9       | 84871,528       | 0                     | 0       | 8            |
| 2      | 6                | 11      | 15347979,477    | 0                     | 0       | 4            |
| 3      | 12               | 13      | 33889684,738    | 0                     | 0       | 6            |
| 4      | 6                | 8       | 111945811,093   | 2                     | 0       | 7            |
| 5      | 3                | 10      | 212474810,984   | 0                     | 0       | 10           |
| 6      | 7                | 12      | 321102874,533   | 0                     | 3       | 8            |
| 7      | 5                | 6       | 610318570,737   | 0                     | 4       | 9            |
| 8      | 2                | 7       | 1039862695,146  | 1                     | 6       | 10           |
| 9      | 4                | 5       | 2833799267,254  | 0                     | 7       | 11           |
| 10     | 2                | 3       | 5645190273,968  | 8                     | 5       | 11           |
| 11     | 2                | 4       | 15755345707,812 | 10                    | 9       | 12           |
| 12     | 1                | 2       | 97049754014,508 | 0                     | 11      | 0            |

Zdroj: Vlastní zpracování v programu SPSS.

Výsledkem shlukové analýzy je vytvoření tří klastřů, které rozdělují kraje na základě společných rysů v případě zkoumaných veličin. Grafické znázornění v podobě dendrogramu je zachyceno na obrázku 3.

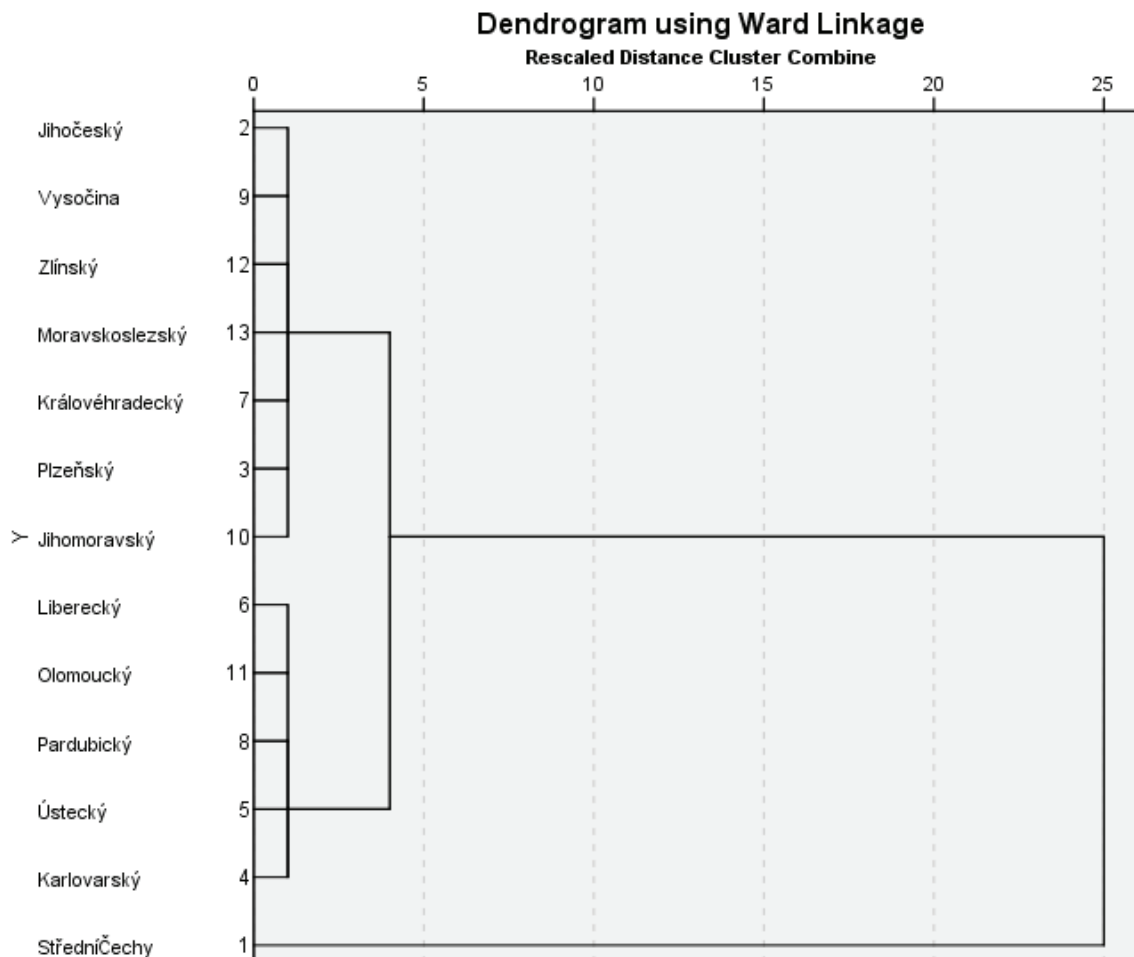
Shluk 1 je tvořen Jihočeským krajem, Vysočinou, Zlínským krajem, Moravskoslezským krajem, Královéhradeckým krajem, Plzeňským krajem a Jihomoravským krajem. Sloučené kraje se nacházejí v dobré ekonomické pozici oproti krajům v následujícím shluku 2, nedosahují však tak výrazných hodnot jako Střední Čechy. To lze prezentovat na základě velikosti realizovaného hrubého domácího produktu

i ukazatele míry nezaměstnanosti, která je zde pod republikovým průměrem. Jedinou výjimkou je Moravskoslezský kraj, který se dlouhodobě potýká s problémy na trhu práce a míra nezaměstnanosti je v regionu vysoká. V krajích není umístěno mnoho velkých podniků. Ani podíl velkých podniků k celkovému počtu podniků není vysoký, vyjma Zlínského kraje, kde je podíl druhý nejvyšší hned po Libereckém kraji.

Do shluku 2 spadají Liberecký kraj, Olomoucký kraj, Pardubický kraj, Ústecký kraj a Karlovarský kraj. Jedná se o kraje, jejichž ekonomické postavení je dlouhodobě pod republikovým průměrem. Ukazatel hrubého domácího produktu je u všech sloučených krajů na nízké úrovni. Také situace na trhu práce zde není uspokojivá, což demonstruje vyšší míra nezaměstnanosti (s výjimkou Pardubického a Olomouckého kraje, kde je ukazatel mírně nad celostátním průměrem). Kraje vykazují podobné rysy i v oblasti lokalizace velkých podniků. S výjimkou Olomouckého kraje se jedná o regiony s vysokým přepočteným počtem velkých podniků. Také podíl velkých podniků k celkovému počtu podniků je v krajích, vyjma Olomouckého kraje, nadprůměrný. Jedná se tak o územní celky, ve kterých i přes významné zastoupení velkých podniků, není hospodářská situace ve srovnání s ostatními kraji příznivá.

Shluk 3 zahrnuje Střední Čechy. V oblasti, ve které Středočeský kraj tvoří zázemí hlavnímu městu, je ekonomická situace značně odlišná od ostatních krajů. Praha, jako sídlo většiny finančních institucí a zahraničních firem, funguje jako hospodářské centrum státu a generuje výrazně vyšší hrubý domácí produkt oproti ostatním regionům. Vysoká koncentrace pracovních míst vede k nízké úrovni nezaměstnanosti. Zatímco přepočtený počet velkých podniků je ve Středních Čechách výrazně vyšší v komparaci s ostatními kraji, podíl velkých podniků na jejich celkovém množství je s ostatními kraji srovnatelný.

Obr. 3 Dendrogram. Zdroj: Vlastní zpracování v programu SPSS.



Kraje v ČR, přes rozdíly v ekonomické struktuře, nevykazují vysoké a zásadní rozdíly v kondici ekonomiky. Také umístění velkých podniků je, vzhledem k rovnoměrné distribuci obyvatelstva a tím i výrobního faktoru práce a s výjimkou Středních Čech, bez výrazných nerovností. Porovnání zvolených charakteristik ukazuje, že kraje s vyšším výskytem velkých podniků nemusí být zároveň ekonomicky výkonnější.

## Závěr

Rozmístění podniků uvnitř národní ekonomiky do jednotlivých regionů může mít dopad na ekonomické postavení regionu, jeho konkurenceschopnost (více např. Viturka, 2007) a následně životní úroveň obyvatelstva. Specifické postavení mají velké podniky. Cílem článku bylo proto identifikovat a analyzovat prvky podobnosti mezi kraji České republiky v souvislosti s lokalizací velkých podniků.

V metodické části článku byla stanovena výzkumná otázka: "Jsou kraje, ve kterých je lokalizován větší počet velkých podniků, v lepší ekonomické pozici oproti krajům s nízkým počtem velkých podniků?" V souvislosti s výzkumnou otázkou vyplynulo, že na jedné straně je nejvyšší počet velkých podniků ve Středních Čechách, které se také nacházejí v lepším ekonomickém postavení než zbytek krajů, na druhé straně jsou regiony nacházející se na konci pomyslného žebříčku hodnocení ekonomické úspěšnosti charakteristické vysokým počtem velkých podniků.

Oblast Středních Čech vytvořila samostatný klastr. Dále se sloučily kraje s vyšším zastoupením velkých podniků, mezi které patří Liberecký kraj, Pardubický kraj, Ústecký kraj a Karlovarský kraj. Do shluku se z důvodu podobné ekonomické výkonnosti přiřadil i Olomoucký kraj naopak charakteristický minimálním zastoupením velkých podniků na svém území. Zbývající kraje vytvořily poslední klastr. Pro kraje, v něm zastoupené, je charakteristický pozitivní stav regionální ekonomiky a nižší význam velkých podniků.

Výsledky korespondují se zjištěním Kočendy, Hanouska (2017), kteří vyvozují, že velikost českých firem nemůže být obecně spojena s lepší efektivitou.

Velké podniky, jejichž přínos je především ve vytváření vysokého počtu pracovních míst, tak nemusí mít rozhodující vliv na ekonomickou kondici regionů. Z článku tak vyplývá doporučení zaměřit pozornost i na ostatní aktéry trhu, především malé a střední podniky.

## Literatura

Bašťová, M., Dokoupil, J. (2010). Negativní dopady přímých zahraničních investic na trh práce města Plzně. In *Geografie-sborník České geografické společnosti*, 115(2), 188–206.

Damborský, M., Hornychová, T. (2014). *Vliv velkých firem na ekonomiku České republiky*. Praha: VŠE, Středisko regionálních a správních věd.

D'Amico a kol. (2013). *Agricultural systems in the European Union: An analysis of regional differences*. *New Medit*, 12(4), 28–34.

Dunning, J. H. (1994). *Multinational Enterprises and the Globalization of Innovatory Capacity*. *Research Policy*, 23(1), 67–88.

Dunning, J. H., M. Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.



- Hair, J. F. a kol. (2010). *Multivariate data analysis*. NJ: Prentice Hall.
- Hanousek, J., Kočenda, E. (2017). Dopady vlastnické struktury, firemních charakteristik a krize na efektivitu českých podniků. *Politická ekonomie*, 65(1), 3–25.
- Hendl, J. (2012). *Přehled statistických metod*. Praha: Portál.
- Maier, G., Tödling, F. (1997) *Regionálna a urbanistická ekonomika, Teoria lokalizácie a priestorová štruktúra*. Martin: Elita.
- Mazurek, J. (2011). Comparison of Impacts of the Financial Crisis on the Czech Republic Regions by Cluster Analysis. In *Proceedings of the 13th International conference on finance and banking*. 396–404.
- Meloun, M., Militký, J. (2004). Přednosti analýzy shluků ve vícerozměrné statistické analýze. Zajištění kvality analytických výsledků: sborník přednášek ze semináře, 22, 29–46.
- Rozmahel, P., Kouba, L., Grochová, L., Najman, N. (2013). [online], [2018-02-10]. Integration of Central and Eastern European countries: increasing EU heterogeneity. Working Paper No. 9. Dostupné z [https://econpapers.repec.org/paper/feuwfewop/y\\_3a2013\\_3am\\_3a6\\_3ad\\_3a0\\_3ai\\_3a9.htm](https://econpapers.repec.org/paper/feuwfewop/y_3a2013_3am_3a6_3ad_3a0_3ai_3a9.htm).
- Singh, J. (2007). Asymmetry of knowledge spillovers between MNCs and host country firms. *Journal of International Business Studies*, 38(5), 764–786.
- Smarzynska Javorcik, B. (2004). Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages. *The American Economic Review*, 94(3), 605–627.
- Sucháček, J. (2015). Large Enterprise Branches: The Case of the Czech Republic. *Economics & Sociology*, 8(4), 82–93.
- Van Dijk, J., Pellenbarg, P. (1997). *Demography of Firms: Spatial Dynamics of Firm Behaviour*. Utrecht: Dutch Royal Geographical Society.
- Viturka, M. (2007). Konkurenceschopnost regionů a možnosti jejího hodnocení. *Politická ekonomie*, 55(5), 637–658.
- Zamrazilová, E. (2007). Přímé zahraniční investice v české ekonomice: rizika duality a role trhu práce. *Politická ekonomie*, 55(5), 579–602.

## Kontaktní údaje

Ing. Jolana Skaličková, Ph.D.  
Moravská vysoká škola Olomouc  
Tř. Kosmonautů 1288/1, 779 00 Olomouc  
e-mail: [jolana.skalicikova@mvso.cz](mailto:jolana.skalicikova@mvso.cz)

# ANALÝZA SPOTŘEBITELSKÉHO CHOVÁNÍ: PREFERENCE CENY V ZÁVISLOSTI NA VĚKU, POHLAVÍ, PŘÍJMU, POVOLÁNÍ A VZDĚLÁNÍ U VYBRANÝCH KATEGORIÍ PRODUKTŮ A SLUŽEB

CONSUMER BEHAVIOR ANALYSIS: PREFERENCE OF PRICE  
RELATED TO AGE, GENDER, INCOME, OCCUPATION AND  
EDUCATION IN SELECTED CATEGORIES OF PRODUCTS AND  
SERVICES

*Marie Slabá*

## *Abstrakt*

Znalost spotřebitelského chování a preferencí spotřebitelů je důležitým faktorem úspěšného podnikání. Chování spotřebitele je ovlivněno celou řadou faktorů, charakteristik a specifíků, které jednotlivce utváří a utváří tak i jeho kupní chování, nákupní zvyklosti a rozhodovací proces. Cena často bývá považována za jeden ze základních faktorů, na základě kterého se spotřebitel rozhoduje o koupi různých druhů produktů a služeb. Cílem tohoto článku je odhalit, u jakých produktů a služeb se zákazníci rozhodují o koupi dle ceny. Tento článek se zabývá otázkou odlišnosti preferencí u vybraných kategorií zboží v závislosti na vybraných demografických proměnných - pohlaví, příjem, povolání, či vzdělání. Na základě provedených statistických testů bylo potvrzeno, že existuje vzájemný vztah mezi pohlavím a výší příjmu a cenou jako faktorem rozhodujícím o koupi. Mezi dalšími proměnnými (povolání, vzdělání) statisticky významný vztah nebyl prokázán ani na hladině významnosti 0,01, ani na hladině významnosti 0,05.

Klíčová slova: zákazník, spotřebitelské chování, cena, preference

## *Abstract*

Knowledge of consumer behaviour and consumer preferences is an important factor in successful business. Consumer behaviour is influenced by many factors, characteristics and specifics that shape consumer as individual as well as consumer buying behaviour, buying habits and decision making process. The price is often considered as one the basic factors based on which the consumer decides to buy different types of products and services. This article deals with the issue of the difference of preferences for selected categories of goods depending on selected demographic variables - gender, income, occupation, or education. Based on the statistical tests, it was confirmed that there is no relationship between gender and price as a purchasing factor. The statistical test confirmed however the relationship between the price and other variables (income, occupation, education).

Keywords: customer, consumer behaviour, price, preference

JEL classification: M31

## Úvod

Otázkou vlivu ceny a dalších faktorů na rozhodování, preference a kupní chování zákazníků se zabývají autoři již po několika desetiletí (např. Gabor, 1973, Shankar, Krishnamurthi, 1996, Zeithamel, 1988, Sheang, Ng, 2001 a mnozí další). Cena je často mylně považována za klíčový faktor, dle kterého se zákazníci rozhodují o koupiv případě finanční tísně, či obecně v krizovém období. Pravdou však je, jak poukazují studie renomovaných agentur jako je GfK, či Incoma Research z roku 2006 (Stárová 2006), že cena není hlavním faktorem jen v případě hospodářské krize, či nedostatku financí jednotlivce, ale cenová citlivost zákazníků je typická pro země střední Evropy i bez ohledu na tyto faktory. Zajímavým fenoménem je fakt, ževýzkum Incoma Research a GfK prokázal, že cenová citlivost zákazníků se zvyšuje s růstem jejich mobility. Současný trh, který se vyznačuje vysokou konkurencí, kde nabídka značně převyšuje poptávku, musí otázku preferencí a spotřebitelského chování bezesporu řešit. Preference zákazníků a jejich spotřebitelské chování jsou ovlivněny celou řadou faktorů - jako je cena, značka, kvalita, ale také sociodemografickými charakteristikami jednotlivce a jeho domácnosti, módními trendy a mnohými dalšími faktory, jak poukazuje celá řada výzkumů (Isik, Yasar, 2015, Nysveen a kol., 2003, Bettman a kol., 1998, Getzner, Grabner-Kräuter, 2004, Venkatraman a kol., 2012, Parasuraman, Berry, Zeithmal, 1988, Voicu, 2013). Cena a zejména pak vnímání ceny zákazníkem jsou také považovány za jeden z hlavních faktorů, na základě kterého je vhodné provádět segmentaci (Kurtuluş, Okumuş, 2010).

Autorka si proto pro svůj výzkum vybrala cenu jako jeden z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících zákaznické chování, preference a rozhodnutí o koupi. Cílem článku je provést analýzu ceny jako faktoru ovlivňujícího zákaznické rozhodnutí o nákupu u vybraných kategorií zboží (produktů i služeb) a vzájemné vztahu mezi cenou a vybranými demografickými charakteristikami.

## 1 Teoretická východiska a shrnutí dosavadních poznatků

Spotřebnímu chování a jeho důležitosti se věnují výzkumy již od šedesátých let minulého století (Pachauri, 2002). Jelikož spotřebitelské chování je chápáno jako proces, zahrnuje celou řadu činností od aktivit, které spotřebitel provádí před vlastním zahájením nákupu (hledání informací, porovnání nabídek, apod.), přes všechny aktivity spojené s nákupem až po nákupní chování zahrnující spokojenost, či nespokojenost, popř. reklamaci, či stížnost zákazníka (Solomon a kol., 2013). Americká marketingová asociace definuje spotřebitelské chování jako dynamickou interakci kupujícího a prostředí (Peter, Olson, 2010). Obecně je tedy možné říci, že teorie spotřebitelského chování je disciplínou, která se zabývá procesem, jež zahrnuje jednotlivce či skupiny, při výběru, nákupu, použití nejen produktů, ale i služeb, myšlenek, zážitků, apod., které uspokojují potřeby zákazníků (Pachauri, 2002). Spotřebitelské preference, které jsou nedílnou součástí spotřebního chování, vysvětlují, jakým způsobem a na základě jakých faktorů spotřebitel hodnotí a upřednostňuje určitý soubor produktů a služeb před jinými (Bettman a kol., 1998). Tedy provázanost těchto fenoménů je jednoznačná. Faktorů, které ovlivňují spotřebitelské preference a spotřebitelské chování je celá řada. Mezi základními můžeme uvést (Rani, 2014, Geçti, 2014, Degeratu, Rangaswamy, Isik, Yasar, 2015, Bettman a kol., 1998, Wu, 2000, Parasuraman, Berry, Zeithmal, 1988):

- kvalita, cena, marketingová komunikace, reklama, značka, spokojenost, vnímání produktu, náklady na přechod ke konkurenci, země původu zboží, dostupné substituty, kulturní faktory a trendy, sociální prostředí a skupiny, referenční a členské skupiny, rodina, věk a fáze životního cyklu člověka, osobní faktory - zaměstnání, životní styl, osobnost, motivace, ekonomická situace a spotřebitelský příjem, atd.

Cena představuje jeden ze základních faktorů, které ovlivňují spotřebitelské chování, rozhodování spotřebitele marketingové aktivity každého podniku. Jedná se o faktor, který ovlivňuje spotřebitele již v přednákupní fázi rozhodovacího procesu a stejně tak významně spotřebitele ovlivňuje při rozhodování o koupi mezi jednotlivými značkami, produkty, výrobci (Geçti 2014). Oblasti vnímání ceny spotřebitelem a vlivu ceny na spotřební rozhodování se věnuje celá řada autorů, mezi jinými například - Zeithaml, 1988, Herrmann a kol., 2007, Geçti, 2014, Munnukka, 2008, Meng, 2011, Steenhuis a kol., 2011, Parasuraman, Berry, Zeithmal, 1988 a mnozí další. Cenová citlivost v teorii popisuje vnímání ceny zákazníkem, kdy zákazník má tendenci reagovat citlivě na změny v cenové hladině. Spotřebitelé s vyššími nároky, prestiží i příjmy mají tendenci kupovat nákladnější zboží, jelikož mohou vnímat cenu s ohledem na hodnocení svého sociálního postavení druhými (Geçti, 2014).

## 2 Data a metody

Tento článek vychází z výzkumu autorky, který je zaměřen na oblast zákaznických preferencí, spotřebitelského chování a zákaznické loajality. Článek shrnuje pouze část výzkumu a to konkrétně parciální výsledky týkající se preferencí zákazníků v oblasti ceny. Autorka v rámci svého šetření bude zkoumat vztah mezi cenou a rozhodnutím zákazníka o koupi a preference nízké či vysoké ceny u vybraných kategorií zboží (fyzických produktů i služeb) a dále pak vztah ceny a zvolených demografických proměnných (věk, pohlaví, povolání, měsíční příjem a vzdělání). Pro dotazníkové šetření byly vybrány následující kategorie produktů a služeb:

- automobily, bankovní služby, cestování, domácí spotřebiče, drogistické zboží - prostředky pro domácnost, fotoaparáty, videokamery, kosmetika, mobilní telefony, nábytek, oblečení, Počítače a notebooky, potraviny, restaurace, ubytování, vzdělávání, zdravotní služby.

Data byla shromážděna prostřednictvím elektronického dotazování. Dotazování bylo prováděno náhodně na základě databáze respondentů, kteří se v minulosti aktivně účastnili výzkumů autorky. Jako hlavní médium pro šíření elektronického dotazníku byl využit e-mail. V dotazníku bylo využito několik kontrolních otázek pro ověření pravdivosti odpovědí respondentů.

Jako základní výchozí analýzy byly využity deskriptivní statistiky (absolutní a relativní četnosti, minimální, maximální hodnoty, průměr a směrodatnou odchylku). Dále pro hodnocení vybraných tvrzení byly využity různé škály. Pro vyjádření míry souhlasu s tvrzeními "cena ovlivňuje mé rozhodování o koupi produktu v této kategorii zboží" byla využita pětibodová likertova škála, kde hodnota 1 znamenala naprosto souhlasím, hodnota 2 spíše souhlasím, hodnota 3 neutrální postoj, hodnota 4 spíše nesouhlasím a hodnota 5 naprosto nesouhlasím. Dále byla využita pětibodová škála pro hodnocení preference výše ceny u jednotlivých kategorií zboží. Tato škála nabývala hodnot preferuji nízkou cenu, spíše preferuji nízkou cenu, cena pro mě není rozhodujícím faktorem, preferuji spíše vyšší cenu a preferuji vysokou cenu. Pro zjednodušení grafického znázornění byly těmto hodnotám přiřazeny následně hodnoty číselné, kde hodnota 1 znamená - u této kategorie preferuji nízkou cenu, 2 preferuji spíše nižší cenu, 3 neutrální postoj vůči ceně, 4 preferuji spíše vyšší cenu, 5 preferuji vysokou cenu. Jak bylo uvedeno výše cena, její vnímání a cenová citlivost se váží na různé demografické faktory zákazníka.

Autorka tedy vychází z předpokladů, které ve svých výzkumech uvádí Geçti (2014), Kim, Srinivasan, Wilcox (1999), Parasuraman, Berry, Zeithmal (1988), či Rihn, Khachyatryan, Wei (2018) a stanovila si následující výzkumné otázky:

Existuje vzájemný vztah mezi preferencí ceny a pohlavím?

Existuje vzájemný vztah mezi povoláním a preferencí ceny jako rozhodujícího faktoru o koupi?

Existuje vzájemný vztah mezi vzděláním a preferencí ceny jako rozhodujícího faktoru o koupi?

Existuje vzájemný vztah mezi preferencí výše ceny a výší příjmu?

Pro podrobnější statistické testování vzájemné závislosti výše uvedených proměnných bude použit chí kvadrát test. Dále bude zkoumáno, zda respondenti, kteří jsou v současnosti nezaměstnanými a důchodového věku preferují nízké ceny.

### 3 Výsledky a diskuze

Elektronický dotazník, který byl využit, byl naprosto anonymní. Respondenti byli pouze dotazováni na základní demografické charakteristiky, které byly nezbytné pro vlastní výzkum autorky. Následující tabulka shrnuje základní charakteristiky výzkumného vzorku. Celkem se výzkumu zúčastnilo 245 respondentů.

Tabulka 1: Základní charakteristiky výzkumného vzorku

| Pohlaví         | Absolutní četnost | Relativní četnost | Povolání          | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Žena            | 110               | 45%               | Student           | 71                | 29%               |
| Muž             | 135               | 55%               | Zaměstnanec       | 103               | 42%               |
|                 |                   |                   | Podnikatel        | 44                | 18%               |
|                 |                   |                   | Nezaměstnaný      | 15                | 6%                |
|                 |                   |                   | Důchodce          | 12                | 5%                |
| Věk             | Absolutní četnost | Relativní četnost | Měsíční příjem    | Absolutní četnost | Relativní četnost |
| 16-24           | 32                | 13%               | méně než Kč10000  | 51                | 21%               |
| 25-34           | 66                | 27%               | Kč 10000-15000    | 49                | 20%               |
| 35-44           | 61                | 25%               | Kč 15001-20000    | 61                | 25%               |
| 45-54           | 49                | 20%               | Kč 20001-30000    | 29                | 12%               |
| 55-64           | 25                | 10%               | Kč 30001-40000    | 15                | 6%                |
| Více než 64 let | 12                | 5%                | více než Kč 40000 | 15                | 6%                |
|                 |                   |                   | nechci zmiňovat   | 25                | 10%               |
| Vzdělání        | Absolutní četnost | Relativní četnost | vzdělání          | Absolutní četnost | Relativní četnost |
| ZŠ              | 20                | 8%                | SŠ                | 100               | 41%               |
| vyučen          | 44                | 18%               | VŠ                | 81                | 33%               |

Zdroj: vlastní výzkum

Do dotazníkového šetření byli zahrnuti muži i ženy, kde mužů bylo celkově 55%, a všechny věkové skupiny. Nejvíce respondentů pak spadalo do věkové skupiny 25-44 let a z hlediska zaměstnání tvořili největší skupinu zaměstnanci a dále pak studenti. Největší procento respondentů tvořili středoškoláci a následně lidé s vysokoškolským vzděláním. Dominantní skupinu tvořili tedy zaměstnaní muži ve věku 25-34 let s průměrným příjmem Kč 15001-20000,- a středoškolským vzděláním.

Nejprve se respondenti měli vyjádřit v rámci jakých kategorií produktů služeb, je cena pro ně faktorem, který ovlivní jejich nákupní rozhodování. Respondenti měli na pěti bodové likertové škále vyjádřit svůj souhlas s tvrzením "cena ovlivňuje mé rozhodování o koupi produktu v této kategorii zboží".

Tabulka 2: Cena ovlivňuje mé rozhodování o koupi produktu v této kategorii zboží

| Kategorie zboží   | Min. hodnota | Max. hodnota | Prům. hodnota | Směrodat. odchylka | Výsledné tvrzení o vlivu ceny na rozhodnutí o koupi dané kategorie |
|-------------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|--|
| automobily        | 1            | 5            | 2,121         | 1,041              | Částečně ovlivňuje rozhodnutí                                      |
| bankovníctví      | 1            | 4            | 1,132         | 0,492              | Ovlivňuje rozhodnutí   |
| cestování         | 1            | 5            | 2,8           | 1,26               | Neutrální aspekt   |
| domácí spotřebiče | 1            | 5            | 1,645         | 0,469              | Ovlivňuje rozhodnutí   |
| drogerie          | 1            | 5            | 1,235         | 0,698              | Ovlivňuje rozhodnutí   |
| fotoaparáty       | 1            | 5            | 2,345         | 1,97               | Částečně ovlivňuje rozhodnutí                                      |
| kosmetika         | 1            | 5            | 2,65          | 2,03               | Částečně ovlivňuje rozhodnutí                                      |
| mobilní telefony  | 1            | 5            | 3,123         | 1,45               | Neutrální aspekt   |
| nábytek           | 1            | 5            | 2,14          | 0,986              | Částečně ovlivňuje rozhodnutí                                      |
| oblečení          | 1            | 5            | 3,215         | 1,12               | Neutrální aspekt   |
| počítače          | 1            | 5            | 3,05          | 1,56               | Neutrální aspekt   |
| potraviny         | 1            | 5            | 1,21          | 0,324              | Ovlivňuje rozhodnutí   |
| restaurace        | 1            | 5            | 2,345         | 0,968              | Částečně ovlivňuje rozhodnutí                                      |
| ubytování         | 1            | 5            | 1,854         | 1,23               | Částečně ovlivňuje rozhodnutí                                      |
| vzdělávání        | 2            | 5            | 4,08          | 0,865              | Neovlivňuje rozhodnutí   |
| zdravotnictví     | 3            | 5            | 3,125         | 1,136              | Neutrální aspekt   |

Zdroj: vlastní výzkum

Všechny kategorie produktů byly ohodnoceny jak minimální hodnotou, která znamená - naprosto souhlasím s tvrzením, že cena ovlivňuje mé rozhodování o koupi produktu v této kategorii zboží, i maximální hodnotou která znamená - naprosto nesouhlasím s tvrzením, že cena ovlivňuje mé rozhodování o koupi produktu v této kategorii zboží. V případě služeb již situace byla jiná. Minimální i maximální hodnotou byly ohodnoceny restaurační a ubytovací služby. U bankovních služeb žádný z respondentů nevedl, že naprosto nesouhlasí s tvrzením, že cena ovlivňuje mé rozhodování o koupi produktu v této kategorii zboží. V případě vzdělávání a zdravotních služeb se pak cena nejeví jako důležitý faktor pro rozhodnutí o koupi. Hlavním důvodem je fakt, že většina těchto služeb má povahu veřejných statků, což se odráží v ochotě spotřebitele za tyto statky a služby platit. Mezi kategorie zboží a služeb, kde cena ovlivňuje rozhodování o koupi, patří:

- bankovní služby, domácí spotřebiče, drogistické zboží, potraviny a dále pak cestování, fotoaparáty, kosmetika, nábytek, restaurační služby.

Napříč všemi kategoriemi zboží a služeb nejvíce vyjadřovali svůj souhlas s tvrzením, že cena je faktorem, který rozhoduje o jejich kupním chování, nezaměstnaní a to v absolutním počtu 14 z 15 dotázaných a osoby důchodového věku ve výše 100% dotázaných. Z hlediska měsíčního příjmu cenu dle úvodního předpokladu uvedli nejčastěji respondenti s měsíčním příjmem do Kč 15000,- a to v 85 %.

Prostřednictvím chí-kvadrát testu byly testovány následující hypotézy vycházející ze stanovených výzkumných otázek

1. H0: Preference ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi nezávisí na pohlaví, vs. H1: Preference ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi závisí na pohlaví

Tabulka 3: Výsledky testu

| Chi-squared test | df | p-value |
|------------------|----|---------|
| 0,0493459        | 1  | 0,0312  |

Zdroj: vlastní výzkum

Na základě provedeného testu byl prokázán vzájemný vztah mezi pohlavím a preferencí ceny, jako nástroje rozhodujícího o koupi produktu. P-hodnota provedeného testu je rovna 0,0312 a proto tedy je možné potvrdit, že ani na hladině významnosti 0,05 byl prokázán vzájemný vztah mezi těmito veličinami. Vztah mezi preferencí ceny a pohlavím na hladině významnosti 0,05 prokázal i výzkum Rihna, Khachyatryana a Wei (2018), kteří zároveň prokázali statisticky významnou závislost preference ceny a věku i příjmu na hladině významnosti 0,01.

2. H0: Preference ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi nezávisí na povolání, vs. H1: Preference ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi závisí na povolání

Tabulka 4: Výsledky testu

| Chi-squared test | df | p-value |
|------------------|----|---------|
| 22,4             | 4  | 0,1308  |

Zdroj: vlastní výzkum

Na základě provedeného testu nelze zamítnout hypotézu o nezávislosti povolání a preference ceny, jako nástroje rozhodujícího o koupi produktu. P-hodnota provedeného testu je rovna 0,1308, a proto tedy není možné zamítnout nulovou hypotézu a tedy preference ceny nezávisí na povolání.

Největší závislost je možné konstatovat v případě osob v důchodovém věku a nezaměstnaných, kteří ve většině případů preferují spíše nižší ceny pro většinu kategorií zboží a služeb, viz obrázky 2 a 3. Statisticky významná závislost však prokázána nebyla.

3. H0: Preference ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi nezávisí na vzdělání, vs.  
H1: Preference ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi závisí na vzdělání

Tabulka 5: Výsledky testu

| Chi-squared test | df | p-value |
|------------------|----|---------|
| 18,46            | 3  | 0,125   |

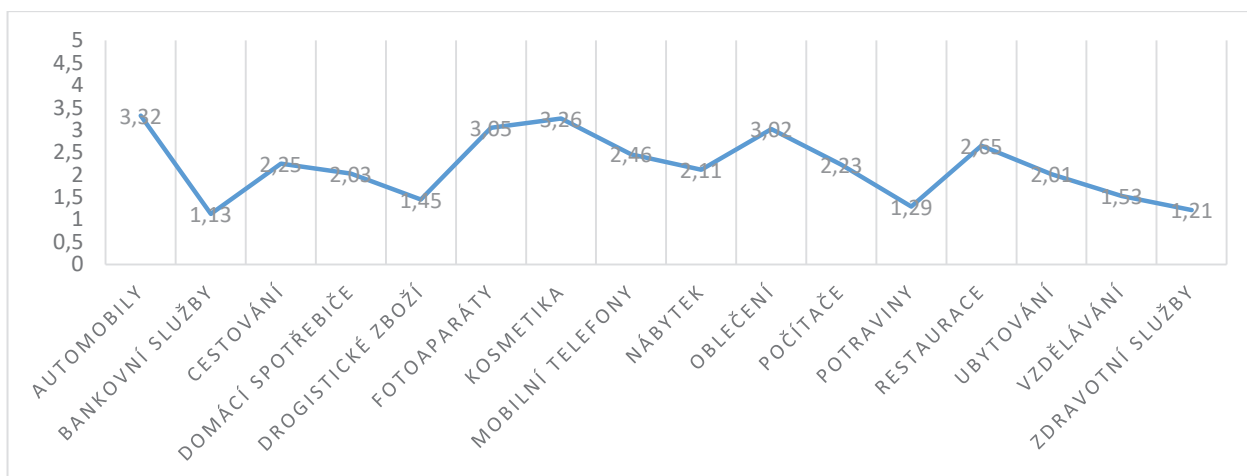
Zdroj: vlastní výzkum

Na základě provedeného testu také nelze zamítnout nezávislosti ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování a vzdělání.

Větší preference ceny se prokázala u respondentů se základním vzděláním a výučním listem. Statisticky významná závislost však prokázána nebyla.

V další části se respondenti vyjadřovali k preferenci výše ceny u jednotlivých kategorií prostřednictvím pětibodové škály s následujícími hodnotami- preferuji nízkou cenu, spíše preferuji nízkou cenu, cena pro mě není rozhodujícím faktorem, preferuji spíše vyšší cenu a preferuji vysokou cenu. Pro zjednodušení grafického znázornění byly těmto hodnotám přiřazeny hodnoty číselné (1- preferuji nízkou cenu až po 5 preferuji vysokou cenu).

Obrázek 1: Preference výše ceny u jednotlivých kategorií. Zdroj: vlastní výzkum



Z výše uvedeného grafu je zřejmé, že v žádné kategorii zboží není jednoznačně preferována vysoká cena. U vzdělávání a zdravotnických služeb jsou preferovány nižší ceny stejně jako v bankovníctví, či potravinách. Nejvyšší ceny jsou preferovány v kategorii automobilů a kategorii kosmetiky.



Poslední testovaná hypotéza je následující:

H0: Preference výše ceny nezávisí na výši příjmu, vs. H1: Preference výše ceny závisí na výši příjmu

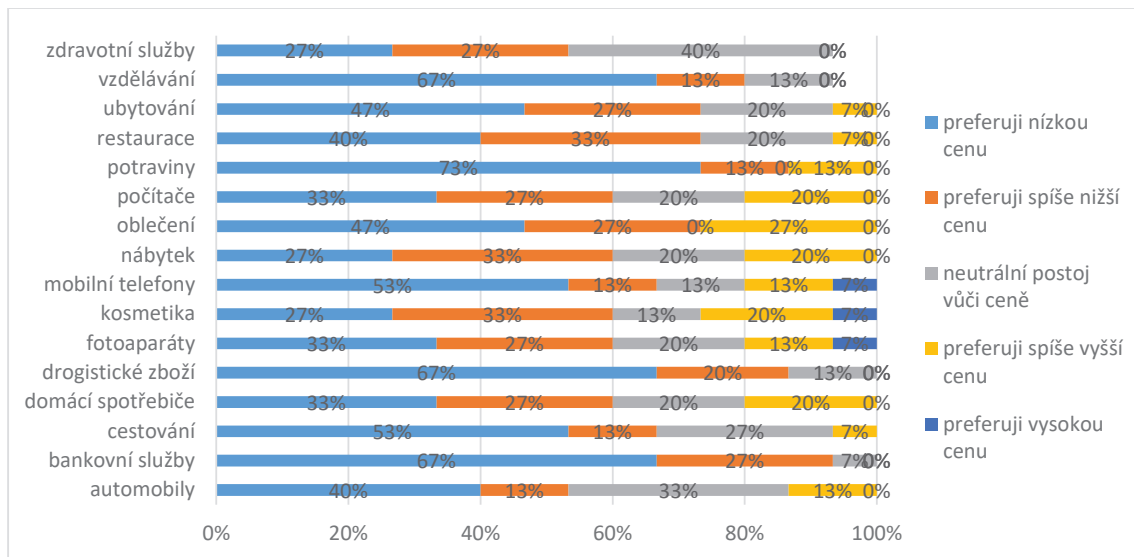
Tabulka 6: Výsledky testu

| Chi-squared test | df | p-value |
|------------------|----|---------|
| 20,43            | 5  | 0,0225  |

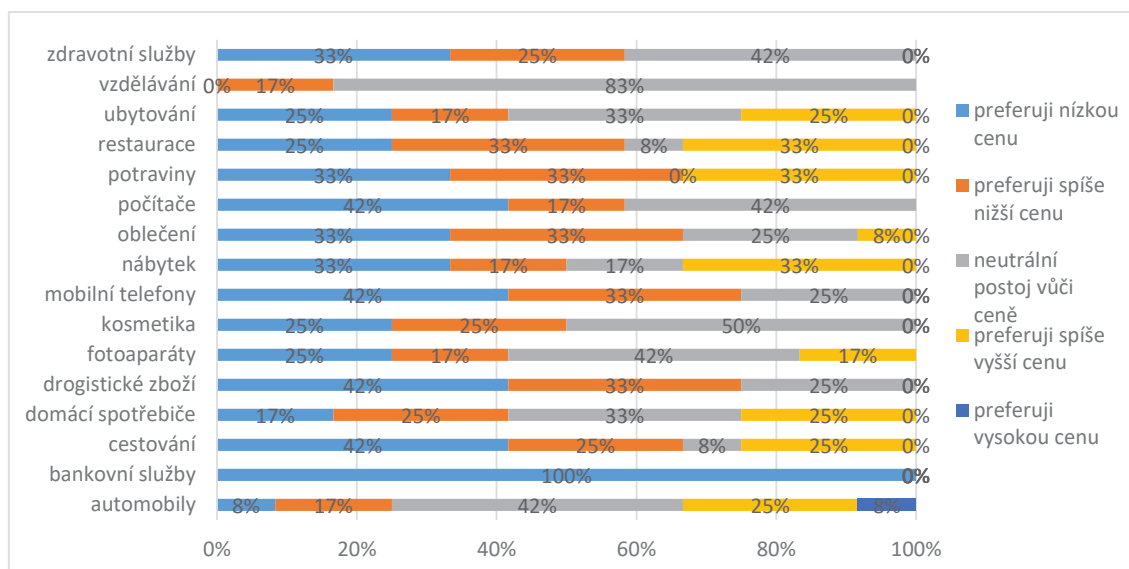
Zdroj: vlastní výzkum

Na základě provedeného testu, kdy p-hodonota provedeného testu je menší než 0,05, je možné zamítnout nezávislosti preference výše ceny a příjmu. Preference vyšších cen se dle očekávání prokázala u respondentů s vyššími příjmy a preference cen nižších u respondentů s příjmy nižšími. Ke stejným závěrům došli ve svých výzumech např. Kim, Srinivasan, Wilcox (1999) avšak tyto autoři neprokázali závislost preference ceny na pohlaví.

Preference nižší cen se pak prokázala nejen u respondentů obecně s nižším příjmem, ale také u osob důchodového věku a nezaměstnaných - viz následující grafy.



Obrázek 2: Preference výše ceny u jednotlivých kategorií zboží a služeb u nezaměstnaných. Zdroj: vlastní výzkum



Obrázek 3: Preference výše ceny u jednotlivých kategorií zboží a služeb u osob důchodového věku. Zdroj: vlastní výzkum

Jak je vidět z předchozích grafů zejména v případě nezaměstnaných jednoznačně převládá preference nízké, či spíše nízké ceny. Preference vyšší a vysoké ceny byla zmíněna 7% respondentů v případě mobilních telefonů, kosmetiky a fotoaparátů. Osoby v důchodovém věku se také přikláněli u celé řady kategorií k nižší, či nízké ceně. Vysokou cenu preferovalo 8% respondentů pouze u automobilů.

## Závěr

Výzkum autorky prokázal stejně, jako v textu zmiňované zahraniční výzkumy, že cena je opravdu faktorem, který do jisté míry ovlivňuje každého zákazníka v určité kategorii zboží o koupi, či nekoupi daného produktu. Preference zákazníků v této oblasti se často liší v závislosti na různých demografických charakteristikách. Provedené statistické testy prokázaly, že existuje vzájemný vztah mezi cenou jako faktorem, který rozhoduje o koupi produktu, a pohlavím. Vzájemný vztah mezi preferencí ceny jako důležitého faktoru pro rozhodování o koupi a povoláním, stejně tak jako vzděláním prokázán nebyl. Preference výše ceny závisí na příjmu respondenta. Celý výzkum autorky, jehož parciální část byla v rámci tohoto článku prezentována, se však nezabýval pouze cenou jako faktorem ovlivňujícím spotřebitelské chování, nákupní rozhodování a preference spotřebitelů, ale i faktory dalšími. Další články a výzkumy autorky se budou dále zabývat i dalšími faktory, které spotřebitele ovlivňují při koupi a jejich vzájemným vztahem se zvolenými demografickými charakteristikami, stejně tak jako faktory, které jsou preferovány v rámci jednotlivých vybraných kategorií produktů a služeb.

## Literatura

- Bettman, J. R. a kol. (1998). Constructive Consumer Choice Processes. *Journal of consumer Research*, 25(3), 187–194
- Degeratu, A.M., Rangaswamy, A., Wu, J.(2000). Consumer choice behavior in online and traditional supermarkets: The effects of brand name, price, and other search attributes. *International Journal of Research in Marketing*, 17(1), 55–78
- Gabor, A. (1973). Price and consumer behaviour—A review. *Omega*, 1(3), 279–296
- Geçti, F.(2014). Examining Price Perception and the Relationships among Its Dimensions via Structural Equation Modeling: A Research on Turkish Consumers. *British Journal of Marketing Studies*, 2(1), 1–11
- Getzner, M., Grabner-Kräuter. S. (2004). Consumer preferences and marketing strategies for “green shares”: Specifics of the Austrian market, *International Journal of Bank Marketing*, 22(4), 260–278
- Isik, A., Yasar, M. F. (2015). Effects of Brand on Consumer Preferences: A study in Turkmenistan. *Eurasian Journal of Business and Economics* 2015, 8(16), 139–150
- Kim, B.D., Srinivasan, K, Wilcox, R. T. (1999). Identifying Price Sensitive Consumers: The Relative Merits of Demographic Vs. Purchase Pattern Information. *Journal of Retailing*, 75(2). 173–193.
- Kurtuluş, K., Okumuş, A.(2010). Consumers’ price perceptions as a segmentation criteria: An emerging market case. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 39(1), 21–34
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumers perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 39(July 1988), 2–22
- Meng, J. G. (2011). Understanding Cultural Influence on Price Perception: Empirical Insights from

- a SEM Application. *Journal of Product & Brand Management*, 20(7), 526–540
- Munnukka, J. (2008). Customers' Purchase Intentions As A Reflection Of Price Perception. *Journal of Product & Brand Management*, 17(3), 188 -196
- Nysveen, H. L. B. a kol. Tourism web sites and value -added services: the gap between customer preferences and web sites' offerings. *Information Technology & Tourism*, 2003(5), 165–174
- Pachauri, M. (2002). Consumer Behaviour: a Literature Review. *The Marketing Review*, 2(3), 319–355
- Parasuraman. A., Berry L., Zeithmal V. (1988). SERVQUAL: A Multi-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of SQ. *Journal of Retailing*, 64(2), 12–40.
- Peter, J.P., Olson, J.C. (2010). *Consumer Behavior & Marketing Strategy Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Rani, P. (2014). Factors influencing consumer behaviour. *International Journal of Current Research and Academic Review*, 2(9), 52–61
- Rihn, A., Khachyatryan, H., Wei, X. (2018). Assessing Purchase Patterns of Price Conscious Consumers. *Horticulturae*, 4(3), 1–16
- Shankar, V., Lakshman, K. (1996). Relating Price Sensitivity to Retailer Promotional Variables and Pricing Policy: An Empirical Analysis. *Journal of Retailing*, 72(3), 249–272
- Sheang, L. K., Ng. I.C.L. (2001). Advanced sale of service capacities: A theoretical analysis of the impact of price sensitivity on pricing and capacity allocations. *Journal of Business Research*, 54(3), 219–225
- Solomon, M. a kol. (2013). *Consumer behaviour. Buying, having, being*. Frenchs Forest: Pearson Australia.
- Stárová, V. (2006). [online], [2018-05-05]. Cenová citlivost ve střední a východní Evropě: Segmentace zákazníků ve studii společností Incoma Research a GfK. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/120901-cenova-citlivost-ve-stredni-a-vychodni-evrope-segmentace-zakazniku-ve-studii-spolecnosti-incoma/>
- Steenhuis, I. H. M, a kol. (2011). Consumer Food Choices: the Role of Price and Pricing Strategies. *Public Health Nutrition*, 14(12), 2220–2226
- Voicu, M. (2013). Characteristics Of The Consumer Preferences Research Process. *Global Economic Observer*, 1(1), 126-134.

## Kontaktní údaje

Ing. Marie Slabá, Ph.D.  
 Vysoká škola polytechnická Jihlava  
 Katedra ekonomických studií  
 Tolstého 16, 58601 Jihlava  
 e-mail: Marie.Slaba@vspj.cz

# PERFORMANCE APPRAISAL AS A MANAGERIAL FUNCTION IN THE FIELD OF AGRICULTURE

*Kateřina Venclová, Jiřina Adamcová*

## *Abstract*

Currently, a resource-based approach is the trend for building a competitive advantage. Thus human resources are considered as a basic and strategic resource of an enterprise. So human resource management is regarded as a key asset for the effective management of employees. Therefore performance appraisal is the key human resource concept, considered as one of the most important tools for human resource management. The first part of this article deals with the theoretical background of the terms formal appraisal, appraiser and performance appraisal methods. Then the article describes the results of a case study, based on in-depth interviews carried out with top managers ( $n=3$ ) in the agricultural enterprise A. The main aim of the article is to identify the importance of performance appraisal as a managerial function in agriculture. A partial aim is to test dependencies between ordinal variables. The outcomes of the research show that formal performance appraisal in agricultural enterprise A serves as an important motivational factor for employees, as well as a managerial function. In the animal ( $p=0.40$ ) and plant husbandry ( $p=0.47$ ) sectors, the cancellation of a formal performance appraisal led to a statistically significant difference in the norm value of the annual employee contribution before and after this change.

Keywords: human resource management, managerial function, performance appraisal, performance appraisal methods, agriculture, Czech Republic

JEL classification: J30, M12, Q13

## **Introduction**

Currently employees working in agricultural enterprises are considered to be the strategic resource in an enterprise required to reach sustained competitive advantage. Therefore it is important for agricultural enterprises to analyse the importance of the human resource system (Mugera, 2012). This is one of the reasons why the management of Czech enterprises currently faces generational renewal (Legnerová, 2015). Results from the Czech Statistical Office (CZSO) in 2017 show that the largest group was the category between the ages of 15 – 64, which represented 65% of the Czech population. The second category represented people over 65 years (19.2%). The third category represented young persons under 15 years (15.7 %) (CZSO, 2017).

Agricultural enterprises face considerable generational renewal of employees and owners. Hence, most agricultural enterprises (68.8%) in the Czech Republic are preparing for a future renewal (Spěšná et al. as cited in Venclová, 2017). This supports the Ministry of Agriculture strategy focusing on generational renewal in the field of agriculture with perspectives up to 2030. This type of renewal forms part one of the strategic objectives described in “Effectiveness and Competitiveness Increase of Agricultural Enterprises”. In particular, this document includes a further objective: “Creation of Conditions for Ensuring Generational Renewal for all Job Categories, Including Management in the Field of Agriculture” (Strategy of Ministry of Agriculture in the Czech Republic with perspectives up to 2030, 2016, p. 44).

Human resource management, as well as performance appraisal, are very special in the field of Agriculture in the Czech Republic. One of the reasons is the elderly age structure. However, the main reasons are the average number of registered employees and the average gross monthly wages, as described in section A of CZ-NACE, Agriculture, forestry and fishing (table 1).

*Table 1: Comparison of average number of registered employees and average gross monthly wages in the field of agriculture with average data for the Czech Republic as a whole*

| <b>Field/Indicator</b>  | <b>Agriculture, forestry and fishing</b> | <b>Czech Republic, total</b> |
|---|--|------------------------------|
| Average number of registered employees (full-time equivalent)   | 93,500                                   | 4,033,700                    |
| Average gross monthly wages (per full-time equivalent employee) | 22,606 CZK                               | 30,265 CZK                   |

*Source: CZSO(2018)*

The CZSO carried out an analysis on the average number of registered employees working in the field of agriculture during the period 2000 – 2016. The analysis revealed that the number of persons working for an employer manager did not change significantly during this. By contrast, the main difference was revealed in the number of employees working for the average enterprise. There was a significant decrease in the number of employees (19) per average enterprise (Average agricultural enterprise, 2016).

Agriculture enterprises should focus on their attractiveness for the public, including personnel policy and salary issues according to Spěšná et al. as cited in Venclová (2017), because agriculture is an important sector of any economy. In addition, it feeds the population and therefore carries a certain strategic importance (Van den Ban a Samanta as cited in Karimi et al., 2011). Dvořáková (2012) states that it is not possible to implement systems for reward, placement, promotion and qualifications without an appropriate performance appraisal system of high quality. Brown et al. (2010), Dessler (2011) and Boachie-Mensah and Seidu (2012) add that performance appraisal is considered as the basis for human resource management. Billikopf (2003) summarizes performance appraisal as the most important management tool in agriculture.

Managerial functions are used by managers as a tool for the effective management of employees. Performance appraisal is one of the basic managerial functions. This is a partial process, which managers have to carry out as part of their managerial work (Štěpaník, 2010). Agricultural enterprises should focus on performance appraisal. The main aim of this article is therefore to evaluate the importance of performance appraisal as a managerial function in agriculture. Subsidiary aims are to evaluate the

performance appraisal system in the chosen agricultural enterprise A. Moreover, it is intended to test dependencies among ordinal variables.

## 1 Theoretical background

Managers use managerial functions for the effective management of employees. Performance appraisal as a managerial function is very rarely carried on in agriculture (Bitsch, 2009; Venclová et al., 2013). However, to achieve integrity in management it is not possible unless all managerial functions are deployed (Štěpaník, 2010). Formal employee appraisal is a formal organisational process conducted on a systematic basis. It is carried out by means of performance appraisal methods with appropriately trained appraisers (Cintrón and Flaniken, 2011).

### 1.1 Appraisers

According to Hroník (2006) appraisers can be an immediate superior, or a representative of HR. Longenecker et al (2014) and Koubek (2015) propose that appraisers can be employees themselves, customers, subordinates, or an independent external expert (e.g. a psychologist). Dvořáková (2012) and Koubek (2015) state that employees can be appraised by a group of appraisers (in, for example, performance appraisal centers). Each category of appraiser has its advantages and disadvantages. Therefore, it is important to consider the advantages/disadvantages for particular situations. Moreover, it is necessary to evaluate the position of the appraised employee in the managerial structure (Pilařová, 2008).

### 1.2 Performance appraisal methods

A number of appraisal methods have been developed in order to find an optimal way for employee performance appraisal. Methods differ in terms of their labouriousness, time demands, costs and usability. Hence, it is possible to classify appraisal methods according to the area of appraisal they cover and the time horizon they focus on. While Czech authors primarily concentrate on the categorisation of methods according to the time criterion (table 2), foreign specialists offer other approaches to method classification (table 3) (Venclová et al., 2013).

Table 2: Appraisal methods according to the time perspective as categorised by Czech authors.

|   | Methods focusing<br>on the past     | Methods focusing<br>on the present | Methods focusing<br>on the future |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|   | Hroník – X, Dvořáková – Y, Duda - Z |                                    |                                   |
| Critical Incident Method  | XYZ                                 |                                    |                                   |
| Assessment/Development Center                                     |                                     | X                                  | YZ                                |
| 360 degree feedback   |                                     | X                                  | Y                                 |
| Management by Objectives  | Y                                   |                                    |                                   |
| Predefined Standard<br>Fulfillment based Performance<br>Appraisal | Y                                   |                                    |                                   |



|                                   |  |  |  |   |   |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|
| BehaviorallyAnchored Rating Scale |  |  |  | X |   |  |  |  |
| Rating Scales                     |  |  |  | X | X |  |  |  |
| Ranking                           |  |  |  | X |   |  |  |  |
| Rating                            |  |  |  | X |   |  |  |  |

|                                   | Authors |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|
|                                   | A       | B | C | D | E | F | G | H |
| <b>ScalingMethods</b>             |         |   |   |   |   |   |   |   |
| Checklist                         |         |   |   |   |   | X |   |   |
| Graphic Rating Scales             |         |   |   |   |   | X |   |   |
| BehaviorallyAnchored Rating Scale |         |   |   |   |   | X |   |   |
| <b>NarrativeMethods</b>           |         |   |   |   |   |   |   |   |
| Free EssayMethod                  |         |   |   |   |   | X | X |   |
| Critical Incident Method          |         |   |   |   |   | X | X |   |
| ConfidentialReports               |         |   |   |   |   |   | X |   |
| <b>ComparativeMethods</b>         |         |   |   |   |   |   |   |   |
| PairedComparison                  |         |   |   |   |   |   | X | X |
| Ranking                           |         |   |   |   |   |   | X |   |
| ForcedDistributionMethod          |         |   |   |   |   |   | X | X |
| ForcedChoiceMethod                |         |   |   |   |   |   | X |   |
| <b>Rating Methods</b>             |         |   |   |   |   |   |   |   |
| Checklist                         |         |   |   |   |   |   | X |   |
| Rating Scales                     |         |   |   |   |   |   | X | X |
| BehaviorallyAnchored Rating Scale |         |   |   |   |   |   |   | X |
| <b>BehaviouralMethods</b>         |         |   |   |   |   |   |   |   |
| BehaviorallyAnchored Rating Scale |         |   |   |   |   |   | X |   |

Source: Venclová et al. (2013) processes based on information obtained from selected publications (A - Deb, 2006; B - Khurana et al., 2010; C - Randhawa, 2007; D - Griffin, 2012; E - Pride et al., 2012; F - Mathis & Jackson, 2011; G - Bogardus, 2007; H - Schermerhorn, 2011)

Despite differences in opinion about the method classification, both Czech and foreign authors have the same descriptions of some performance appraisal methods. According to Venclová et al. (2013) the two main performance appraisal methods used in agricultural enterprises are: Management by Objectives (MBO) and Predefined Standard Fulfilment based Performance Appraisal.



## 2 Data and methodology

A qualitative survey was conducted by means of a case study based on in-depth interviews with members of a management board ( $n=3$ ) and analysis of internal documents. This was carried out in October 2016 in the Czech Republic in the agricultural enterprise A. The case study technique was chosen because of its focus on the detailed description of one specific case. The type of case study for this research was chosen according to Hendl (2012), focusing on the study of organizations and institutions. An agricultural enterprise was chosen for the case study with the following characteristics: medium-sized enterprise, joint stock company, mixed farming. The agricultural enterprise had applied performance appraisal, whose outcomes had been utilized in other areas of human resource management, mainly the area of reward. The chosen enterprise had changed its formal performance appraisal approach in the last 5 Years. In addition, this enterprise had been included in earlier research of the first author in this article.

The analysis of internal sources included analysis of annual reports, profit and loss accounts, attachments to final accounts and internal papers provided by members of the management board. In order to identify the effectiveness of performance appraisal as a managerial function, the parameter used for critical evaluation was the mean value of the employee's annual contribution:  $\mu_0 = E(X)$  in 2015.

The mean difference in the annual contribution of an employee was calculated with respect to the total number of employees working in the enterprise, and the number of employees working in the employee's department dealing with animal and plant husbandry for each year. In addition, the income and profit for the company, together with the income and profit for the employee's department of animal and plant husbandry, was calculated for the period 2013 – 2015. Because the field of agriculture is influenced by weather conditions, the influence of weather conditions was considered by reference to the weather index ( $I_p$ ). The weather index represents the ratio between the total cereal production in the Czech Republic for the chosen year ( $X_i$ ) and the average cereal production for the period 2013 – 2015 ( $\bar{X}_{13-15}$ ) (table 4).

Table 4: Weather indexes

| Year | Cereal Production (in tons) | Weather Index |
|------|-----------------------------|---------------|
| 2013 | 7,512,600                   | 0.920835      |
| 2014 | 8,779,300                   | 1.076097      |
| 2015 | 8,183,500                   | 1.003068      |

Source: Report on Agriculture of the Czech Republic 2013, 2014, 2015, Venclová (2017)

Czech enterprises in the field of agriculture receive financial support from the government, EU funds etc. So, in order to calculate the mean value of the annual employee contribution financial support was deducted from the income and profit of the agricultural enterprise A. The one-sample t-test was used to evaluate whether the mean value of the annual employee contribution was equal to, or greater than, the hypothetical population value (Kozel et al., 2006).

## 3 Results and discussion

### 3.1 Agricultural enterprise A

Agricultural enterprise A had 72 employees in 2013; in 2014 and 2015 it employed 66. The decrease in employees was due to retirement. The retired employees were not replaced. The enterprise employed 15 persons in plant husbandry, 22 persons in animal husbandry and 10 persons in the mechanical engineering department (Venclová, 2017).

Agricultural enterprise deployed two performance appraisal methods until 2014. The Predefined Standard Fulfilment based Performance Appraisal was used for stock breeders, feeders, tractor drivers and milkers. The Management by Objectives method was used for agricultural specialists (agronomists, zootechnicians, mechanical engineers) and the management team (agronomist leader, zootechnician leader, mechanical engineer leader) (Venclová, 2017).

After 2014, enterprise A decided not to use formal performance appraisal. Consequently, from 2015 monthly bonuses in the animal husbandry and plant husbandry departments were cancelled because the income and profits decreased in the period 2013 – 2014. Moreover, in 2015 the quarterly bonuses were cancelled for agricultural specialists (agronomists, zootechnicians, mechanical engineers) (Venclová, 2017).

The Management board also decided not to pay monthly bonuses, and at the same time they decided to cancel the use of Predefined Standard Fulfilment based Performance Appraisal. The management board also decided to cancel the use of Management by Objectives. Thus quarterly bonuses were not paid to employees. The present research focuses on the contribution of performance appraisal systems, to assess whether or not the consequent change following an appraisal influences the mean value of the annual employee contribution in total (Venclová, 2017).

### 3.2 Assessment of normed mean value of the annual employee contribution following appraisal

The assessment of the normed mean value of the annual employee contribution following appraisal was 1,848,133.54 CZK/Year for the whole agricultural enterprise A. For the animal husbandry department it was 1,688,531.88 CZK/Year and for the plant husbandry department it was 596,717.41 CZK/Year. The mean value of the annual employee contribution is defined as the income and profits of employees for one year, less any financial support provided to agricultural enterprise A, divided by the weather index (for plant husbandry). The indicator is stated in CZK per year (Venclová, 2017).

The results of testing (for the whole enterprise A) have confirmed that there is no statistically significant difference after the cancellation of the formal appraisal system. The P-value was higher at the selected level of significance  $\alpha=0.05$  (table 5). This result supports the decrease of profits and takings observed in enterprise A in the period 2013–2014. However, there was a minor increase in income and profits in 2015 (Venclová, 2017).

Table 5: One sample t-test – enterprise in total

|                | Test Value = 1 848 133.54 |    |                 |                |  |            |
|----------------|---------------------------|----|-----------------|----------------|--|------------|
|                | t                         | df | Sig. (2-tailed) | MeanDifference | 95% Confidence Interval of theDifference |            |
|                |                           |    |                 |                | Lower                                    | Upper      |
| IN_TOTAL_13_14 | -0.165                    | 1  | 0.896           | -13893.37      | -1083408.18                              | 1055621.44 |

Source: SPSS outcome as cited in Venclová (2017)

By contrast, the statistically significant difference after the cancellation of the formal appraisal system was confirmed in the animal husbandry and plant husbandry departments. The P- value was lower at the selected level of significance  $\alpha=0.05$  (table 6). The professions that were most affected after the change in the performance appraisal system were stock breeders, feeders, milkers and tractor drivers. This is because they lost all their bonuses. This result was also confirmed by Koubek (2015), who also pointed out that bonuses are very important incentives for all employees (Venclová, 2017).

Table 6: One sample t-test – animal husbandry (AH), plant husbandry (PH)

|          | Test Value = 1 688 531.88 |    |                 |                |  |           |
|----------|---------------------------|----|-----------------|----------------|--|-----------|
|          | t                         | df | Sig. (2-tailed) | MeanDifference | 95% Confidence Interval of theDifference |           |
|          |                           |    |                 |                | Lower                                    | Upper     |
| AH_13_14 | 15.774                    | 1  | 0.040           | 310400.95      | 60364.12                                 | 560437.79 |
| PH_13_14 | 13.655                    | 1  | 0.047           | 471567.14      | 32758.84                                 | 910375.45 |

Source: SPSS outcome as cited in Venclová (2017)

Those agricultural enterprises which have not used formal performance appraisal have stated that they do not consider performance appraisal to be important for the effective management of an agricultural enterprise (2012 – 56%, 2015 – 55.6%), according to earlier research of the first author (Venclová, 2017). However, employees working in agriculture tend to consider performance appraisal as an important feedback for them. This feedback influences employees' performance in a positive manner. Billikopf (2003), an expert in the field of human resource management in agriculture, confirms that performance appraisal provides feedback of high quality for the employer and for employees. In addition, Venclová (2017) states if the feedback is communicated to employees in the right manner, then this has a positive effect on the employees' performance (Venclová, 2017).

## Conclusion

Formal performance appraisal systems and their appropriate application have been shown to present an important motivational function in agricultural enterprise A, in addition to their important managerial function. Cancellation of a formal performance system led to a change which caused a statistically significant difference in the norm mean value of the annual employee contribution before and after the change in animal and plant husbandry departments. A decrease in the mean value of the annual employee contribution in the animal husbandry department was observed: from 1,979,254.513 CZK in 2013 and 2,018,611.165 CZK in 2014 to 1,688,531.885 CZK in 2015. The same situation was found in the plant husbandry department: from 1,033,749.59 CZK in 2013 and 1,102,819.5109711 CZK in 2014 to 596,717.40701671 in 2015.

The outcomes of a formal performance appraisal system, can be utilised in other areas of human resource management in the frame of the Michigan model. According to Venclová (2017) agricultural enterprises utilize the outcomes of formal performance appraisal, particularly in the area of employee-reward (2012 – 92.7%, 2015 – 100%), education and development (2012 – 17.1%, 2015 – 28%). However, during the current period of generational renewal it is suggested that performance appraisal outcomes should be utilised in the area of personnel planning.

If agricultural enterprises were to focus more on their managerial functions, including performance appraisal, this would enable them to be more competitive in the marketplace for skilled, high quality employees, thus softening the impact of generational renewal on the development of agriculture into the future.

## References

- Average agricultural enterprise (2016). [online], [2018-02-02]. Czech Statistical Office. Available on: <https://www.czso.cz/documents/10180/79535242/27016818k07cz.pdf/2652c203-550b-459c-8dbd-cea-88cbc7934?version=1.1>
- Billikopf, G. (2003). *Labor Management in Agriculture: Cultivating Personnel Productivity*. Modesto, CA: University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, Agricultural Issues Center. ISBN 978-1885976062.
- Bitsch, V. (2009). *Personnel Management Research in Agribusiness*. 19th Annual World Forum and Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association. Budapest: International Food and Agribusiness Management Association, 1 – 24. Available on: [https://www.ifama.org/resources/files/2009-Symposium/1067\\_paper.pdf](https://www.ifama.org/resources/files/2009-Symposium/1067_paper.pdf)
- Boachie-Mensah, F., Seidu, P. A. (2012). *Employees' Perception of Performance Appraisal System: A Case Study*. *International Journal of Business and Management*, 7(2), 73–88.
- Brown, M., Hyatt, D., Benson, J. (2010). *Consequences of the performance appraisal experience*. *Personnel Review*, 39(3), 375–396.
- Cintrón, R., Flaniken, F. (2011). *Performance Appraisal: A Supervision or Leadership Tool?* *International Journal of Business and Social Science*, 2(17), 29-36.
- Czech Statistical Office (2017). *Age structure* [online], [2018-02-01]. Available on: <https://www.czso.cz/staticke/animgraf/cz/>

- Czech Statistical Office (2018). Počet zaměstnanců a průměrné hrubé měsíční mzdy podle odvětví v 1. čtvrtletí 2018 (absolutně, meziroční změny) [online], [2018-05-01]. Available on: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/prumerne-mzdy-1-ctvrtleti-2018>
- Dessler, G. (2011). Human Resource Management. New Jersey: Pearson Education. ISBN 978-8131754269.
- Dvořáková, Z. et al. (2012). Řízení lidských zdrojů. Praha: C. H. BECK. ISBN 978-80-7400-347-9.
- Hendl, J. (2012). Kvalitativní výzkum: Základní teorie, metody a aplikace. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0219-6.
- Hroník, F. (2006). Hodnocení pracovníků. Praha: Grada. ISBN 80-247-1458-2.
- Karimi, A., Malekmohamadi, I., Daryani, M. A., Rezvanfar, A. (2011). A conceptual model of entrepreneurship in the Iranian agricultural extension organization: Implications for HRD. Journal of European Industrial Training, 35(7), 632–657. ISSN 0309-0590.
- Koubek, J. (2015). Řízení lidských zdrojů: Základy moderní personalistiky. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-288-8.
- Kozel, R., Mynářová, L., Svobodová, H. (2006). Moderní marketingový výzkum. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0966-X.
- Legnerová, K. (2015). Generační obměna ve vedení podniků. Praha: WoltersKluwer ČR. ISBN 978-80-7552-252-8.
- Longenecker, C. O., Fink, L. S., Caldwell, S. (2014). Current U.S. trends in formal performance appraisal: practices and opportunities – Part One. Industrial and Commercial Training, 46(6), 321 – 326.
- Mugera, A.W. (2012). Sustained Competitive Advantage in Agribusiness: Applying the Resource – Based Theory To Human Resources. International Food and Agribusiness Management Review, 15(4), 27–48. ISSN 1559-2448.
- Pilařová, I. (2008). Jak efektivně hodnotit zaměstnance a zvyšovat jejich výkonnost. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2042-5.
- Report on Agriculture of the Czech Republic 2013 (2013). [online], [2015-30-07]. Ministry of Agriculture. Available on: <http://eagri.cz/public/web/file/370427/ZZza2013.pdf>
- Report on Agriculture of the Czech Republic 2014 (2014). [online], [2016-03-30]. Ministry of Agriculture. Available on: [http://eagri.cz/public/web/file/418681/Zprava\\_o\\_stavu\\_zemedelstvi\\_CR\\_v\\_roce\\_2014.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/418681/Zprava_o_stavu_zemedelstvi_CR_v_roce_2014.pdf)
- Report on Agriculture of the Czech Republic 2015 (2015). [online], [2016-08-30]. Ministry of Agriculture. Available on: [http://eagri.cz/public/web/file/481729/ZZ15\\_V4.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/481729/ZZ15_V4.pdf)
- Štěpaník, J. (2010). Nejčastější chyby a omyly manažerské praxe. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2494-2.
- Strategy of Ministry of Agriculture in the Czech Republic with the prospect to 2030 (2016). [online], [2018-02-03]. Ministry of Agriculture. Available on: [http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie\\_MZe\\_final\\_s\\_grafikou.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie_MZe_final_s_grafikou.pdf)
- Venclová, K. (2017). Hodnocení zaměstnanců jako nástroj řízení lidských zdrojů v odvětví zemědělství. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze. PhD thesis. Available on: <https://www.pef.czu.cz/cs/r-7009-veda-a-vyzkum/r-7028-doktorske-studium/r-8125-alumni/r-12382-alumni-2017>
- Venclová, K., Šalková, A., Koláčková, G. (2013). Identification of Employee Performance Appraisal Methods in Agricultural Organizations. Journal of Competitiveness, 5(2), 20-36. ISSN: 1804-171X.

## Contact

Ing. Kateřina Venclová, Ph.D.  
Faculty of Economics and Management, Department of  
Management  
Czech University of LifeSciences Prague  
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol  
e-mail: [venclovak@pef.czu.cz](mailto:venclovak@pef.czu.cz)

Ing. Jiřina Adamcová  
Faculty of Economics and Management, Department of  
Humanities  
Czech University of LifeSciences Prague  
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol  
e-mail: [adamcovaj@pef.czu.cz](mailto:adamcovaj@pef.czu.cz)

# NÍZKÁ MINIMÁLNÍ MZDA V ČR JAKO NÁKLADOVÁ KONKURENČNÍ VÝHODA?

## LOW MINIMUM WAGE IN THE CZECH REPUBLIC AS A COST COMPETITIVE ADVANTAGE?

*Jiří Vopátek*

### *Abstrakt*

Příspěvek analyzuje podstatu a vývoj institutu minimální mzdy v České republice. Poukazuje na situaci, kdy její výše není systémově ukotvena. V závěru příspěvku se doporučuje její systémové ukotvení k parametrům důchodového systému.

Klíčová slova: minimální mzda, průměrná mzda, dynamika růstu

### *Abstract*

The paper analyses the nature and development of the Institute of Minimum Wage in the Czech Republic. It points out a situation where its amount is not systemically anchored. At the end of the paper, an anchorage system is recommended for the parameters of the pension system.

Keywords: minimum wage, average wage, growth dynamics

JEL classification: E24, J31, J38

### *Úvod*

Podnikové mzdové náklady ovlivňují obchodní konkurenceschopnost, neboť mzdové náklady spolu s výší odvodů tvoří významný, ba obvykle nejvyšší, podíl na celkových nákladech. Z pohledu konvenční ekonomie, tj. liberálního formování mezd jako ceny práce, se výše mezd utváří pod vlivem tržních faktorů na konkrétním trhu práce. Zásahem do liberálního formování mezd je regulační zásah v podobě stanovení minimální výše za vykonanou práci. Z pohledu konvenční ekonomie se empiricky neprokázala souvislost jejího vlivu na nezaměstnanost (Trexima, 2016; Lajtkepová, 2009).

V České republice (ČR) byla minimální mzda zavedena v roce 1991 ve výši 2 000 Kč (únor 1991) a od 1. 1. 2018 byla zvýšena na 12 200 Kč. Od jejího zavedení uběhlo již 27 let. I přes její dvacátou změnu neexistuje žádné závazné pravidlo, které by určovalo její výši ve vztahu k průměrné mzdě<sup>1</sup>. Tato absence pak v jejím stanovení způsobuje politickou libovůli. Její výše, kterou tak stanovuje vláda, je: a) signálem směrem ke mzdovému vývoji; b) vstupuje do komparace s hranicí ohrožující příjmovou chudobu; c) má vliv na pobírání či nepobírání řady sociálních transferů spolu s vlivem na trh práce, kdy z pohledu

zaměstnanec vytváří motivaci pracovat a tím jej chrání před chudobou. Z pohledu zaměstnavatele může pozitivně pomáhat v nastavení rovných podmínek mzdové konkurence, ovšem také může vylučovat či omezovat pracovní příležitosti pro málo kvalifikované pracovníky; d) z pohledu financování má vliv (ať větší či menší) na finanční stabilitu zdravotního a důchodového systému (zvláště v případě solidarity a nízké ekvivalence v samotném důchodovém systému).

Mezi sledované cíle minimální mzdy patří zejména spravedlivé odměňování a zvyšování životní úrovně. Mzdové náklady jsou v cenách statků a služeb přenášeny (více či méně) na zákazníky. Institut minimální mzdy není něco neobvyklého, neboť je zaveden ve 22 z 28 zemí EU a také ve 26 z 34 zemí OECD (Trexima, 2016).

Cílem příspěvku je upozornit na vývoj nejnižšího mzdového ohodnocení v ČR, kdy legislativně absentuje jakékoliv systémové ukotvení minimální mzdy k celkovému mzdovému vývoji. Použitou metodou v tomto příspěvku je analýza dostupných pramenů (legislativa ČR, odborné a vědecké články, včetně sekundárního sběru vhodných statistických údajů z veřejně dostupných databází Českého statistického úřadu).

*1 pouze v politickém dokumentu v podobě Programového prohlášení vlády ČR ze dne 12. 2. 2014 se uvádí, že výše minimální mzdy by se postupně s ohledem na ekonomické a sociální souvislosti měla přiblížit 40 % průměrné mzdy (Vláda, 2014), kdy průměrná mzda není metodicky v uvedeném dokumentu vymezena. V Programovém prohlášení vlády ČR ze dne 8. 1. 2018 se uvádí, že vláda připraví závazná pravidla pro předvídatelný růst minimálních mezd (Vláda, 2018).*

## 1 Historie, funkce a forma stanovení minimální mzdy

S historickým vývojem minimální mzdy v rámci ČR seznamuje Lajtkepová (2010) ve svém příspěvku *Minimální mzda a trh práce*. Jak autorka uvádí, *v letech 1945 – 1989 bylo Československo jednou z mála socialistických zemí, kde minimální mzda nebyla vyhlášena ani zákonem, ani jinou právní normou. Institut zákonné minimální mzdy byl zakotven až po roce 1989, tj. zákonem č. 3/1991 Sb. (novelizace zákoníku práce), kdy konkrétní výše minimální mzdy a podmínky jejího uplatňování byly poprvé stanoveny nařízením vlády č. 99/1991 Sb., o stanovení minimální mzdy, s účinností od února 1991. Vycházelo se z tzv. referenční veličiny z minimálního důchodu a výše minimální mzdy bylo realizováno bez hlubší analýzy vztahu této částky ke mzdové hladině. První výše minimální mzdy v úrovni 2000 Kč představovala cca polovinu průměrné hrubé měsíční mzdy z roku 1991. Minimální mzda je upravena zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění (§ 111 odst. 3 a, § 112), který nahradil do té doby platnou úpravu minimální mzdy obsaženou v zákonech č. 65/1965 Sb., 1/1992 Sb. a 143/1992 Sb. (s. 10 – 11).*

Výši minimální mzdy upravuje nařízení vlády č. 567/2006 Sb. Rozlišuje se minimální mzda, což je nejnižší přípustná výše odměny za práci v pracovněprávním vztahu a tzv. zaručená mzda diferencovaná v rámci 8 skupin (poslední skupina prací má zaručenou mzdu na úrovni dvojnásobku minimální mzdy) podle složitosti, odpovědnosti a namáhavosti, na kterou zaměstnanci vzniklo právo podle zákoníku práce, smlouvy, vnitřního předpisu, mzdového nebo platového výměru. Zákoník práce ve svém § 112 odst. 2 umožňuje vládě stanovit nejnižší úroveň tzv. zaručené mzdy až o 50 % nižší a to podle míry omezujících pracovní uplatnění zaměstnance.

Minimální mzda plní dvě základní funkce: a) funkci sociálně ochrannou, která pracujícího člověka má ochránit před chudobou, bránit závislosti na sociálních dávkách a negativním důsledkům pro něho i pro společnost (ztráta sociální soudržnosti, dluhová past, kriminalita) a b) funkci ekonomicko-krite-



riální, která má zajišťovat zaměstnancům rovné podmínky mzdové konkurence (bránit tak mzdovému podbízení domácích i zahraničních pracovních sil, tzv. mzdovému dumpingu). Současně má motivovat k vyhledávání a přijímání práce a nespolehat tak na sociální dávky. Čím vyšší je rozdíl mezi minimální mzdou a sociálním transferem, tím lze očekávat intenzivnější motivaci k vyhledávání, přijetí a vykonávání legální zaměstnanecké pracovní činnosti (Trexima, 2016; Šimeček, 2011; Baštyř, 2007).

V rámci jejího stanovení se uplatňuje forma: a) obecně závazným právním předpisem; b) prostřednictvím kolektivní smlouvy, která určí obecnou její výši, nebo se její výše stanoví v členění podle odvětví, oborů, kvalifikačních či profesních skupin a to na základě dohody se sociálními partnery. Předpokladem je rozvinutost kolektivního jednání se sociálními partnery.

Systému minimální mzdy a její regulace v rámci zemí EU se věnuje dokument Metoda nastavení minimální mzdy (Trexima, 2016); viz *Systémy minimálních mezd v EU* (s. 22) a *Země EU a modely regulace minimální mzdy* (s. 23), kdy minimální mzda se formou jednostranného rozhodnutí stanovuje v ČR, Řecku, Irsku a Rumunsku. Tato forma nemá žádná specifická pravidla a rozhodnutí o její výši je zcela ponecháno na vládě.

## 1.1 Rozporuplné názory na institut minimální mzdy

Autorka Lajtkepová (2010) ve svém článku *Minimální mzda a trh práce* shrnuje dva rozporuplné názory jejího dopadu na zaměstnanost: na straně jedné domněnka, že minimální mzda může mít na zaměstnanost pozitivní či alespoň neutrální vliv, na straně druhé existence z tohoto pohledu jisté skepse, tedy příklon k závěrům konvenční ekonomické teorie, kdy růst minimální mzdy zvýší nezaměstnanost u nejhůře placených zaměstnanců.

Tyto názorové proudy vedle sebe existují již přes více než čtvrtstoletí a ani jeden z uvedených názorů nebyl v souvislosti s existencí institutu minimální mzdy argumentačně vyvrácen či potvrzen.

Z pohledu ČR není empiricky pozorovatelná konvenční hypotéza, že růst minimální mzdy způsobuje růst míry nezaměstnanosti u osob s nejnižšími příjmy. Míra nezaměstnanosti či zaměstnanosti má přímou souvislost s hospodářským cyklem.

## 2 Minimální mzda v širší souvislosti

Náklady práce nepochybně ovlivňují konkurenceschopnost. Tam, kde se k produkci zboží a služeb využívá spíše lidská práce oproti kapitálu, tak v takových odvětvích existují vyšší mzdové náklady a tudíž i vyšší citlivost na mzdový růst. Minimální mzda má tak větší či menší dopad do podniků dle jejich velikosti, dle jejich lokality podnikání a dle rozsahu zapojení práce jako výrobního faktoru.

Z pohledu nízkých mezd lze zaměstnance rozdělit do dvou základních skupin a to na zaměstnance pracující za minimální mzdu a na tzv. nízkovýdělkové zaměstnance, za které se označují ti, kteří pobírají mzdu nebo plat menší než 2/3 mediánu celé ČR. Na úrovni minimální mzdy 9 200 Kč (rok 2015) pracovalo 3,2 % zaměstnanců. Podíl nízkovýdělkových zaměstnanců činil v roce 2015 20,6 % (Trexima, 2016). Nižší minimální mzda tlačí uvedené podíly směrem dolů a naopak. Současně může ovlivňovat fluktuaci zaměstnanců pro konkrétní kategorii nízkovýdělkových zaměstnanců, kdy se potvrdil předpoklad, že zaměstnanci s nižšími mzdami více mění zaměstnání (Trexima, 2016).

Výše nominální minimální mzdy ovlivňuje z různých pohledů mezinárodní srovnání. Z empirického

pohledu lze obecně pozorovat, že nižší minimální mzda = nižší výdělků (spolu s nižšími odvody do veřejného zdravotního pojištění a průběžně financovaného důchodového systému) = nižší míra ohrožení příjmovou chudobou a to spolu s nižší cenovou hladinou a tak i nižším nominálním HDP ve srovnání s vyspělými zeměmi. Podíl osob ohrožených příjmovou chudobou v ČR osciluje v posledních letech kolem 10 % s hranicí kolem 11 000 Kč (ČSÚ).

### 3 Metodika analýzy vývoje minimální mzdy a průměrného výdělků v ČR

Dynamika růstu minimální a průměrné mzdy je určena pomocí ukazatele tempa růstu ( $g_{w,n}$ ), který vyjadřuje procentní změnu minimální a průměrné mzdy ( $w_n$ ) ve srovnání s předchozím obdobím:

$$g_{w,n} = \frac{w_{n,t} - w_{n,t-1}}{w_{n,t-1}} * 100$$

Výše minimální mzdy pro jednotlivé roky vychází z právní úpravy, kdy rok 1991 zahrnuje její výši od měsíce únor a současně pro roky 1999, 2000, 2006 a 2013 je její výše určena váženým aritmetickým průměrem.

Za hodnotu průměrné měsíční mzdy byla pro dlouhou časovou řadu 1991 – 2016, z důvodu zachování metodiky a meziroční kompatibility, zvolena výše, která se používá pro účely zákona o důchodovém pojištění (ZDP) dle § 17 odst. 2. Jde o tzv. všeobecný vyměřovací základ (VVZ), který je určen ve výši průměrné mzdy zjištěné Českým statistickým úřadem (ČSÚ) za kalendářní rok. Jeho výše se určuje tak, aby byl zachován srovnatelný způsob zjišťování průměrné mzdy v předchozím období. Nesmí být přitom nižší než VVZ za bezprostředně předcházející kalendářní rok. Zde použitá hodnota VVZ, která je ztotožněna s průměrnou mzdou, je tak o něco vyšší než běžně zjišťovaná průměrná měsíční mzda.

Prostřednictvím horizontální analýzy je zobrazen vývoj minimální mzdy v čase a za pomoci vertikální analýzy je uveden podíl minimální mzdy na vymezené průměrné měsíční mzdě v jednotlivých letech.

Zpracované údaje jsou uvedeny v Příloze č. 1.

#### 3.1 Výsledky analýzy vztahu mezi vývojem minimální mzdy a vymezené průměrné mzdy v ČR

Vývoj minimální mzdy lze charakterizovat jako vývoj nepravidelný, bez jakýchkoliv pravidel a dále bez užších vazeb na vývoj vymezené průměrné mzdy.

Historicky nejvyšší podíl minimální mzdy k vymezené průměrné mzdě byl dosažen v době jejího zavedení, tedy v roce 1991 (52,74 %), poté tento podíl postupně klesal, kdy svého minima dosáhl ve velmi krátké době a to v roce 1998 (22,66 %). Od roku 2000 se uvedený podíl pohybuje v rozmezí 30,88 % (2012) až 38,72 % (2006).

Prostřednictvím dynamiky růstu minimální mzdy lze poukázat na fakt, že minimální mzda se v celém svém období (1991 – 2018) zvyšovala bez ohledu na vývoj vymezené průměrné mzdy. V monitorova-

ném období se vyskytují roky, kdy minimální mzda nebyla zvyšována vůbec a to konkrétně v letech 1993 až 1995 (současně její podíl k vymezené průměrné mzdě klesl z hodnoty 47,37 % na 26,92 %), dále v samotném roce 1997 (pokles podílu na 23,37 %) a dále v dlouhém období 2008 až 2012 (pokles z hodnoty 37,16 % na 30,88 %). Dynamika růstu minimální mzdy je zcela odlišná od dynamiky růstu vymezené průměrné mzdy.

Dnešní nominální hrubá výše minimální mzdy 12 200 Kč (rok 2018) představuje v čistém příjmu výši 10 468 Kč. Na druhé straně již v roce 2016 činila tzv. hranice příjmové chudoby částku vyšší, tedy 10 691 Kč. Lze kriticky zhodnotit fakt, že minimální mzda za celou dobu existence nebyla legislativně systémově ukotvena k příslušně vymezené formě mzdového průměru v ekonomice, kdy současně při stanovování minimální mzdy nebyla zohledňována ani tzv. hranice příjmové chudoby. Vývoj hranice příjmové chudoby spolu s podílem osob ohrožených příjmovou chudobou je uveden v níže uvedené tabulce 1 dle dostupné časové řady (ČSÚ).

Tabulka 1: Vývoj měsíční hranice příjmové chudoby a podílu osob ohrožených příjmovou chudobou spolu s čistou měsíční minimální mzdou

| Rok  | Měsíční hranice příjmové chudoby | Podíl osob ohrožených příjmovou chudobou | Čistá měsíční minimální mzda | Rozdíl mezi čistou měsíční minimální mzdou a hranicí příjmové chudoby | Nominální změna v        |                              |
|------|----------------------------------|--|------------------------------|---|--------------------------|------------------------------|
|      |                                  |  |                              |   | hranici příjmové chudoby | čisté měsíční minimální mzdě |
| 2007 | 7 685 Kč                         | 9,6 %                                    | 6 760 Kč                     | -925 Kč   | x                        | X                            |
| 2008 | 8 424 Kč                         | 9,0 %                                    | 7 000 Kč                     | - 1 424 Kč  | + 739 Kč                 | + 240 Kč                     |
| 2009 | 9 099 Kč                         | 8,6 %                                    | 7 120 Kč                     | - 1 979 Kč  | + 675 Kč                 | + 120 Kč                     |
| 2010 | 9 330 Kč                         | 9,0 %                                    | 7 120 Kč                     | - 2 210 Kč  | + 231 Kč                 | + 0 Kč                       |
| 2011 | 9 420 Kč                         | 9,8 %                                    | 7 120 Kč                     | - 2 304 Kč  | + 90 Kč                  | + 0 Kč                       |
| 2012 | 9 580 Kč                         | 9,6 %                                    | 7 120 Kč                     | - 2 460 Kč  | + 160 Kč                 | + 0 Kč                       |
| 2013 | 9 675 Kč                         | 8,6 %                                    | 7 305 Kč                     | - 2 370 Kč  | + 95 Kč                  | + 185 Kč                     |
| 2014 | 9 902 Kč                         | 9,7 %                                    | 7 564 Kč                     | - 2 338 Kč  | + 224 Kč                 | + 259 Kč                     |
| 2015 | 10 220 Kč                        | 9,7 %                                    | 8 188 Kč                     | - 2 032 Kč  | + 318 Kč                 | + 624 Kč                     |
| 2016 | 10 691 Kč                        | 9,7 %                                    | 8 810 Kč                     | - 1 881 Kč  | + 471 Kč                 | + 622 Kč                     |

Zdroj: ČSÚ; vlastní výpočty a zpracování

Výše čisté měsíční mzdy je ovlivněna tvorbou daňového základu, sazbou daně z příjmu, měsíční výší slevy na dani z pohledu poplatníka a dále výší sociálního a zdravotního pojištění (Vopátek, 2017).

Čistá minimální měsíční mzda se v uvedeném období nejprve zvyšovala velmi pozvolna, kdy v letech 2009 až 2012 nedošlo k její změně. Na druhé straně lze pro roky 2015 a 2016 pozorovat výraznou změnu v její čisté výši. Lze rovněž poukázat na skutečnost, že z pohledu porovnání rozdílu mezi čistou měsíční minimální mzdou a hranicí příjmové chudoby dochází u čisté minimální mzdy k nemalému zaostávání. Z pohledu nominální změny v hranici příjmové chudoby a v čisté měsíční minimální mzdě lze pozorovat, že hranice příjmové chudoby se meziročně zvyšovala dynamičtěji než tomu bylo v pří-

padě čisté měsíční minimální mzdy. Na konci sledovaného období se uvedené začíná obracet ve prospěch čisté měsíční minimální mzdy, kdy i přesto rozdíl činí téměř 1 900 Kč. Nicméně i přes uvedené disproporce mezi hranicí příjmové chudoby a čisté měsíční minimální mzdy se podíl osob ohrožených příjmovou chudobou pohybuje do 10 %.

## Závěr

V ČR není nikterak systémově ukotven postup ve stanovování výše minimální mzdy. Současnému stavu lze vytknout, že stanovování její výše je dána politickou orientací vlády (pravicové vlády brzdí její růst, levicové vlády se snaží o její pravidelné zvyšování) s netransparentní vazbou na vývoj průměrné mzdy a také s ohledem na vývoj vymezené tzv. hranice příjmové chudoby.

ČR lze doporučit transparentní ukotvení – zavěšení – minimální mzdy a to i s ohledem na průběžně financovaný důchodový systém v podmínkách ČR. Lze navrhnout, aby minimální mzda pro daný rok byla stanovena ve výši určitého procenta ze součinu tzv. všeobecného vyměřovacího základu v t-2 a přepočítacího koeficientu v t-2. Příslušného procenta by se muselo dosahovat postupným vývojem, nikoliv skokově. Pro rok 2018 by se jednalo o určité procento ze součinu hodnot za rok 2016, tedy  $28\,250 \cdot 1,0612$ , tj. 29 979 Kč (Nařízení vlády č. 343/2017 Sb.). Prostřednictvím uvedeného součinu se dle zákona o důchodovém pojištění (§ 15 odst. 4 a 4) určuje výše tzv. první redukční hranice, která činí 44 % součinu. Poměr minimální mzdy pro rok 2018 k výše uvedenému součinu činí 40,69 %, což je stále méně než tzv. první redukční hranice, která činí 13 191 Kč.

Legislativní systémové ukotvení minimální mzdy by mělo z pohledu sledovaných cílů minimálně následující efekty: a) zajistilo by všem účastníkům trhu práce předvídatelnost, což by umožnilo zaměstnavatelům včasné přizpůsobení; b) zamezilo by se skokovému a nesystémovému zvyšování minimální mzdy; c) s ohledem na sociální dávky by systém přispěl k motivaci pracovat a současně by snižoval závislost na sociálních dávkách; d) s ohledem na relativně vysokou míru solidarity, spolu s nízkou ekvivalencí v důchodovém systému (Vopátek, 2018; Vopátek 2017), by systémové ukotvení minimální mzdy přispělo k jeho vyšší finanční stabilitě a současně ke zvýšení příjmů z důchodového a obdobně i zdravotního pojištění. Na druhé straně rizikem zůstává fakt, že nekvalifikovaná práce, rutinní práce by byla více vytlačována kapitálem (moderní technologií), což by současně mělo vést ke zvýšení produktivity práce a „ušetřenou“ pracovní sílu by bylo možné využívat v jiných odvětvích, ve kterých není snadná substituce mezi prací a kapitálem.

Slabý mzdový růst by v dnešních podmínkách neměl být argumentem ve prospěch konkurenceschopnosti ČR, neboť lze konkurovat také kvalitou, používáním moderních technologií apod.

Závěrem lze uvést zajímavost, že v roce 1970 navrhoval Výzkumný ústav sociálního zabezpečení v Praze minimální mzdu ve výši 1 000 Kč – tj. na úrovni 50 % průměrné mzdy v národním hospodářství, minimální mzda v zákonné podobě nebyla nakonec v době existence ČSSR přijata (Lajtkepová, 2010, s. 11).

## Literatura

Baštýř, I. (2007). Porovnání úrovně, vývoje a postavení minimálních mezd a minimálních nákladů práce ve státech Evropské unie. Analýza statistických údajů. VÚPSV, v. v. i. Praha. [online], [2018-02-17]. Dostupné z: [http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz\\_248.pdf](http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz_248.pdf)

ČSÚ. Statistická ročenka ČR za příslušný rok. 9. Příjmy a výdaje domácností. 9-1. Příjmy hospodařících domácností, míra ohrožení chudobou a náklady na bydlení. [online], [2018-02-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky>

Lajtkepová, E. (2009). Postavení minimální mzdy v mzdové distribuci podnikatelské sféry České republiky. *Ekonomická revue*, 12(2), 51-59. [online], [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/10084/90093>

Lajtkepová, E. (2010). Minimální mzda a trh práce. *Acta Oeconomica Pragensia*, 2010(1), 3-20. [online], [2018-02-17]. Dostupné z: <https://www.vse.cz/aop/291>

Nařízení vlády č. 567/2006 Sb., o minimální mzdě, o nejnižších úrovních zaručené mzdy, o vymezení ztíženého pracovního prostředí a o výši příplatku ke mzdě za práci ve ztíženém pracovním prostředí

Nařízení vlády č. 343/2017 Sb. ze dne 25. září 2017, o výši všeobecného vyměřovacího základu za rok 2016, přepočítacího koeficientu pro úpravu všeobecného vyměřovacího základu za rok 2016, redukčních hranic pro stanovení výpočtového základu pro rok 2018 a základní výměry důchodu stanovené pro rok 2018 a o zvýšení důchodů v roce 2018

Šimeček, F. (2011). Vybrané ekonomické souvislosti minimální mzdy. *Vysoké učení technické v Brně, Ústav finance*. [online], [2018-02-17]. Dostupné z: <https://konference.fbm.vutbr.cz/workshop/papers/papers2011/ekonomika/Simecek.pdf>

Trexima, spol. s r. o. (2016). Metoda nastavení minimální mzdy. [online], [2018-02-23]. Dostupné z: [http://www.spcr.cz/images/320-Minimalni\\_mzda\\_studie.pdf](http://www.spcr.cz/images/320-Minimalni_mzda_studie.pdf)

Vláda (2014). Programové prohlášení vlády ze dne 12. 2. 2014. [online], [2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/media-centrum/dulezite-dokumenty/programove-prohlaseni-vlady-cr-115911/>

Vláda (2018). Programové prohlášení vlády ze dne 8. 1. 2018. [online], [2018-03-06]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/jednani-vlady/programove-prohlaseni-vlady-162319/>

Vopátek, J. (2017). Mikroekonomická analýza malé důchodové reformy v České republice (tzv. I. pilíř). *Politická ekonomie*, 65(1), 96-118. Dostupné z: <https://doi.org/10.18267/j.polek.1129>

Vopátek, J. (2018). Průběžný důchodový systém v ČR: modelové situace s parametry výpočtu pro rok 2018. *Národní pojištění: odborný měsíčník České správy sociálního zabezpečení*, 49(3), 7-13

Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, v platném

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

## Kontaktní údaje

Ing. Jiří Vopátek, Ph.D

Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu

Jarošovská 1 117/II, 377 01 Jindřichův Hradec

e-mail: [vopatek@fm.vse.cz](mailto:vopatek@fm.vse.cz), [jvopatek@centrum.cz](mailto:jvopatek@centrum.cz)

## Příloha č.1

| Rok       | Měsíční výše MM | Průměrná měsíční mzda dle ZDP (VVZ) | Podíl MM na průměru měsíční mzdy (= VVZ) | Dynamika růstu minimální mzdy | Dynamika růstu průměrné měsíční mzdy dle ZDP (VVZ) |
|-----------|-----------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|--|
| únor 1991 | 2 000 Kč        | 3 792 Kč                            | 52,74%                                   | x                             | x  |
| 1992      | 2 200 Kč        | 4 644 Kč                            | 47,37%                                   | 10,00%                        | 22,47%   |
| 1993      | 2 200 Kč        | 5 817 Kč                            | 37,82%                                   | 0,00%                         | 25,26%   |
| 1994      | 2 200 Kč        | 6 896 Kč                            | 31,90%                                   | 0,00%                         | 18,55%   |
| 1995      | 2 200 Kč        | 8 172 Kč                            | 26,92%                                   | 0,00%                         | 18,50%   |
| 1996      | 2 500 Kč        | 9 676 Kč                            | 25,84%                                   | 13,64%                        | 18,40%   |
| 1997      | 2 500 Kč        | 10 696 Kč                           | 23,37%                                   | 0,00%                         | 10,54%   |
| 1998      | 2 650 Kč        | 11 693 Kč                           | 22,66%                                   | 6,00%                         | 9,32%  |
| 1999*     | 3 425 Kč        | 12 655 Kč                           | 27,06%                                   | 29,25%                        | 8,23%  |
| 2000*     | 4 250 Kč        | 13 490 Kč                           | 31,50%                                   | 24,09%                        | 6,60%  |
| 2001      | 5 000 Kč        | 14 640 Kč                           | 34,15%                                   | 17,65%                        | 8,52%  |
| 2002      | 5 700 Kč        | 15 711 Kč                           | 36,28%                                   | 14,00%                        | 7,32%  |
| 2003      | 6 200 Kč        | 16 769 Kč                           | 36,97%                                   | 8,77%                         | 6,73%  |
| 2004      | 6 700 Kč        | 17 882 Kč                           | 37,47%                                   | 8,06%                         | 6,64%  |
| 2005      | 7 185 Kč        | 18 809 Kč                           | 38,20%                                   | 7,24%                         | 5,18%  |
| 2006*     | 7 763 Kč        | 20 050 Kč                           | 38,72%                                   | 8,04%                         | 6,60%  |
| 2007      | 8 000 Kč        | 21 527 Kč                           | 37,16%                                   | 3,06%                         | 7,37%  |
| 2008      | 8 000 Kč        | 23 280 Kč                           | 34,36%                                   | 0,00%                         | 8,14%  |
| 2009      | 8 000 Kč        | 24 091 Kč                           | 33,21%                                   | 0,00%                         | 3,48%  |
| 2010      | 8 000 Kč        | 24 526 Kč                           | 32,62%                                   | 0,00%                         | 1,81%  |
| 2011      | 8 000 Kč        | 25 093 Kč                           | 31,88%                                   | 0,00%                         | 2,31%  |
| 2012      | 8 000 Kč        | 25 903 Kč                           | 30,88%                                   | 0,00%                         | 3,23%  |
| 2013*     | 8 208 Kč        | 25 903 Kč                           | 31,69%                                   | 2,60%                         | 0,00%  |
| 2014      | 8 500 Kč        | 26 357 Kč                           | 32,25%                                   | 3,55%                         | 1,75%  |
| 2015      | 9 200 Kč        | 27 156 Kč                           | 33,88%                                   | 8,24%                         | 3,03%  |
| 2016      | 9 900 Kč        | 28 250 Kč                           | 35,04%                                   | 7,61%                         | 4,03%  |
| 2017      | 11 000 Kč       | .                                   | x  | 11,11%                        | x  |
| 2018      | 12 200 Kč       | .                                   | x  | 10,91%                        | x  |

\* Průměrná minimální mzda určena váženým aritmetickým průměrem pro daný rok.

. tečka značí, že údaj není k dispozici nebo je nespolehlivý; x ležatý křížek značí, že zápis není možný z logických důvodů.

Zdroj: právní úprava o minimální mzdě; o všeobecném vyměřovacím základu; vlastní výpočty a zpracování

# EKONOMICKÝ RŮST A HOSPODÁŘSKÁ POLITIKA JAKO FAKTOR OVLIVŇUJÍCÍ TRH BYTŮ

ECONOMIC GROWTH AND ECONOMIC POLICY AS A FACTOR INFLUENCING THE HOUSING MARKET

*Libor Votava, Jiří Dvořák*

## *Abstrakt*

Cena nemovitostí významně formuje ekonomické prostředí. Autoři na základě vyhodnocení veřejně dostupných statistických dat identifikovali faktory mající v období 2012 -2016 vliv na růst cen nemovitostí. Byla ověřena statistická vazba mezi průměrnou cenou za metr čtvereční bytové plochy a vybranými veličinami, u kterých lze předpokládat vazbu na ceny bytů (HDP na hlavu, hrubá mzda, disponibilní důchod, průměrná smluvní jistinu na hypotéku). Základní datový soubor tvořily údaje za čtrnáct krajů ČR. Autoři konstatují, že růst cen nemovitostí je zákonitým jevem provázejícím konjunkturální fázi ekonomiky, nicméně míra tohoto růstu je závislá i na mimoekonomických vlivech, například na náladách investorů a proto navrhují, aby v případě obavy z nepřiměřeného růstu cen byly použity i psychologické a méně tradiční fiskální nástroje.

Klíčová slova: cena nemovitostí, HDP, hrubá mzda, hypotéční úvěr, psychologické nástroje, fiskální nástroje.

## *Abstract*

Real estate prices significantly shape the economic environment. Based on the evaluation of publicly available statistical data, the authors identified factors influencing the growth of property prices over the period 2012-2016. The statistical link between the average price per square meter of living area and selected variables, which can be assumed to be related to housing prices (GDP per capita, gross wage, disposable income, average contractual principal for mortgage). The basic data set was comprised of data for fourteen regions of the Czech Republic. The authors note that house price growth is a legitimate phenomenon accompanying the economic growth, but the rate of growth is also dependent on non-economic influences such as investor sentiment, and therefore suggests that, in the event of fear of disproportionate price increases, psychological and less traditional fiscal instruments should be used.

Keywords: real estate price, GDP, gross wage, mortgage loan, psychological instruments, fiscal instruments.

JEL classification: E6, E7, M2, H21

## Úvod

Trhu s nemovitostmi bývá subjekty hospodářské politiky věnována větší pozornost ve srovnání s ostatními trhy statků a služeb. Tento trh má určitá specifika. Je to např. neelastická nabídka v krátkém období a závislost ceny nemovitosti na lokalitě. Důvodem cenových rozdílů je nemožnost uplatnit cenovou arbitráž. Lokalizace dává každé nemovitosti jedinečnou charakteristiku i přes podobnost ostatních parametrů. Významný je také sociální aspekt. Ceny bydlení, ať už formou nájemného nebo ceny za pořízení, určují dostupnost bydlení a také finanční zátěž spojenou s bydlením v rodinných financích. Některá specifická systémová opatření sociální a daňové politiky s přímou nebo nepřímou vazbou na tento trh jsou v ČR nastavena již mnoho let. Jedná se např. o podporu finančních produktů určených k financování bydlení, čímožnost snížení daňového základu o zaplacené úroky z úvěru na bydlení. Dále jsou na trh s nemovitostmi uplatňovány speciální daně, daň z nemovitostí a daň z nabytí nemovitosti. V rámci sociální politiky jsou na bydlení vypláceny účelové podpory s cílem zvýšit jehodostupnost nebo zmírnit náklady spojené s bydlením u sociálně slabých subjektů. V současné době nabývá na intenzitě diskuse o cenovém vývoji nemovitostí v ČR, zejména bytů. Některými odborníky je přímo zmiňován problém dostupnosti bydlení jako důsledek cenového vývoje. Prof. Dr. Ing. Jan Frait, ředitel odboru pro finanční stabilitu centrální banky v médiích svůj názor na trh nemovitostí vyjádřil takto: „Největší hrozbou z hlediska dostupnosti jsou drahé nemovitosti, ne naše regulace. Ceny bydlení jsou o desetinu předražené a hypotéku dostanou i ti, kteří mohou mít v budoucnu problém splácet. To je nebezpečné.“ (Vlková a Petříček, 2017). Cílem tohoto článku je na základě analýzy lokálních empirických dat a faktorů ovlivňujících ceny bytů v České republice navrhnout nástroje hospodářské politiky, které dle autorů mohou cenový vývoj na trhu nemovitostí v ČR pozitivněovlivnit.

## 1 Shrnutí dosavadních poznatků

Vlastnictví bytu nebo rodinného domu představuje jak nástroj k uspokojení jedné ze základních potřeb člověka, tak představuje i aktivum, jehož hodnota je ovlivňována ekonomickým prostředím. Proto je některými autory na tuto hodnotu pohlíženo perspektivou efektivního trhu (Case a Shiller, 1989; Fu Yuming a Ng Lilian K., 2002; Hassan, 1990), kdy hodnota je závislá v první řadě na nákladech a výnosech aktiva (Poterba, 1992). Nicméně realita prezentovaná například cenovou bublinou v Japonsku v devadesátých letech 20. století nebo hypotéční a následně i ekonomickou krizí v letech 2008 a dále, představě efektivních trhů příliš neodpovídá (Lyons, 2015). Tato krize a následný pád cen nemovitostí obnovily zájem ekonomů o strukturu a vazby těchto cen (Glaeser et al., 2012).

Vzájemnému vztahu mezi cenami nemovitostí a makroekonomickými veličinami, konkrétně HDP a inflací, se věnoval například Iacoviello (2005) když na základě předpokládané vazby mezi uvedenými hodnotami na trhu USA, sestavil matematický model zahrnující vliv měnového šoku. Následně na tomto trhu na základě empirických údajů ověřil vazbu mezi hodnotou nemovitostí a úrovní spotřeby (Iacoviello, 2011). Závislost cen nemovitostí a výše HDP na osobu pro data z USA za 28 čtvrtletí za roky 1963 - 2012 potvrdili i Nyakabawo et al. (2013), když prokázali významnou vazbu cen nemovitostí a ekonomického růstu země. Model závislosti volatility cen na šocích na straně nabídky a poptávky v průběhu ekonomického cyklu vytvořili Diaz a Jerez (2013). Vliv změn ceny nemovitostí na makroekonomická data potvrzují i Kim a Chung (2016) a zdůrazňují významný vliv poklesu cen a současně vliv nového růstu cen na přechod hospodářského cyklu směrem k růstu. Další studie ukázaly vazbu mezi trhem nemovitostí a demografií, úvěrovou aktivitou bank, mírou nezaměstnanosti a příjmem do-



mácností (Ādmīdiņš a Zvanītājs, 2011), případně indexem spotřebitelských cen (Li a Chiang, 2012). Důvody a důsledky cyklických změn cen nemovitostí se zabýval Glaeser (Glaeser et al., 2017; Glaeser, 2017), který na základě studia historických událostí zkoumal klady a zápory existence cenových bublin. Ve vzniku cenových bublin nalézá kromě negativ i pozitiva spojená s výrazným přírůstkem disponibilních nemovitostí a tím i ve zvětšení potenciálu pro další růst.

Souvisejícím tématem je otázka vývoje cen nemovitostí z hlediska lokality. Zimmer (2015) ukazuje na vzájemnou provázanost cenových změn v různých lokalitách USA, a naopak velmi malou závislost cen mezi jednotlivými zeměmi v rámci OECD. Existuje i podrobná analýza německého trhu z hlediska jednotlivých regionů, dokládající vazbu mezi cenou nemovitostí a fundamentálními ekonomickými, infrastrukturními a demografickými daty (Belke a Keil, 2018).

## 2 Data a metody

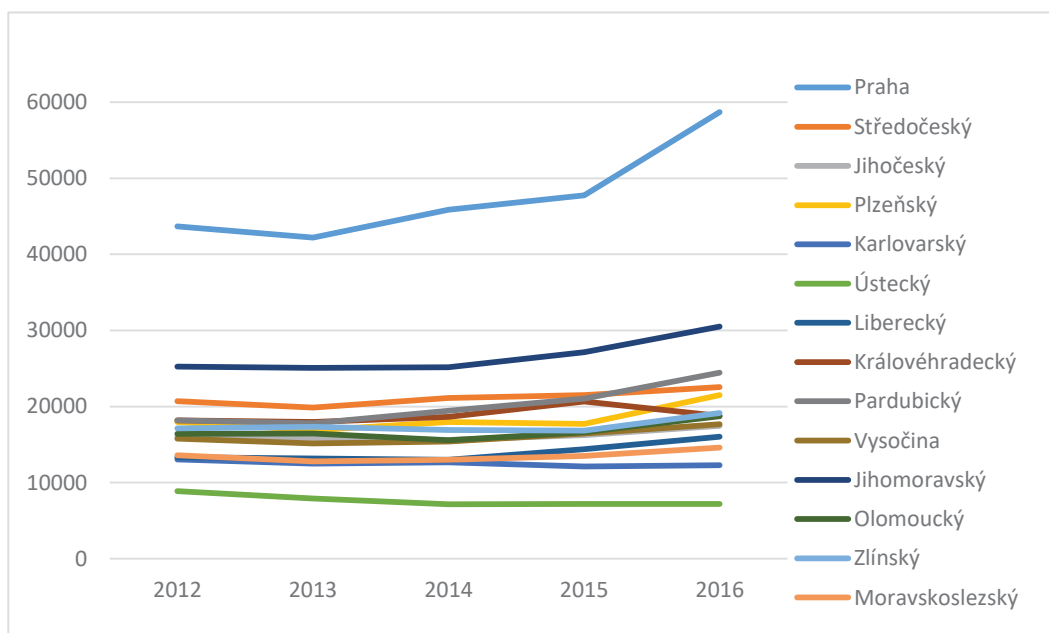
Na základě vyhodnocení veřejně dostupných statistických dat (ČSU a Ministerstvo pro místní rozvoj) byly identifikovány některé faktory, které měly v letech 2012 - 2016 potenciální vliv na růst cen bytů. Cílem bylo ověřit statistickou vazbu mezi průměrnou cenou za metr čtverečního bytové plochy dle realizovaných prodejů bytů jako závisle proměnnou a vybranými veličinami, u kterých lze předpokládat vazbu na ceny bytů. Základní datový soubor je tvořen údaji za čtrnáct krajů ČR. Výběr dat byl limitován dostupností údajů, kdy přesnější kraje statistiky jsou k dispozici pro roky 2012 - 2016. Datový soubor obsahuje tyto číselné údaje vážící se vždy k příslušnému kraji a roku: průměrné ceny za m<sup>2</sup> bytové plochy, HDP na hlavu v běžných cenách, průměrná hrubá měsíční mzda v Kč, roční průměrný disponibilní důchod v Kč, průměrná výše nové hypotéky poskytnuté občanům v tis. Kč.

Pro každou dvojici dat byla provedena lineární regrese, za závisle proměnnou byla vždy stanovena cena bytu a za nezávislou proměnnou byla stanovena vždy jedna výše uvedená veličina. Proložená lineární funkce je u každého grafu uvedena také v algebraické podobě s vypočtenou hodnotou koeficientu determinace.

## 3 Výsledky a diskuze

Z použitých dat lze vyčíst a odvodit tyto závěry. Růst cen bytů ve zkoumaném období mezi roky 2012 a 2016 byl zaznamenán ve 12 krajích, ve dvou došlo k cenovému poklesu (Ústecký – pokles o 18%, Karlovarský – pokles o 5%), jak ukazuje Graf 1.

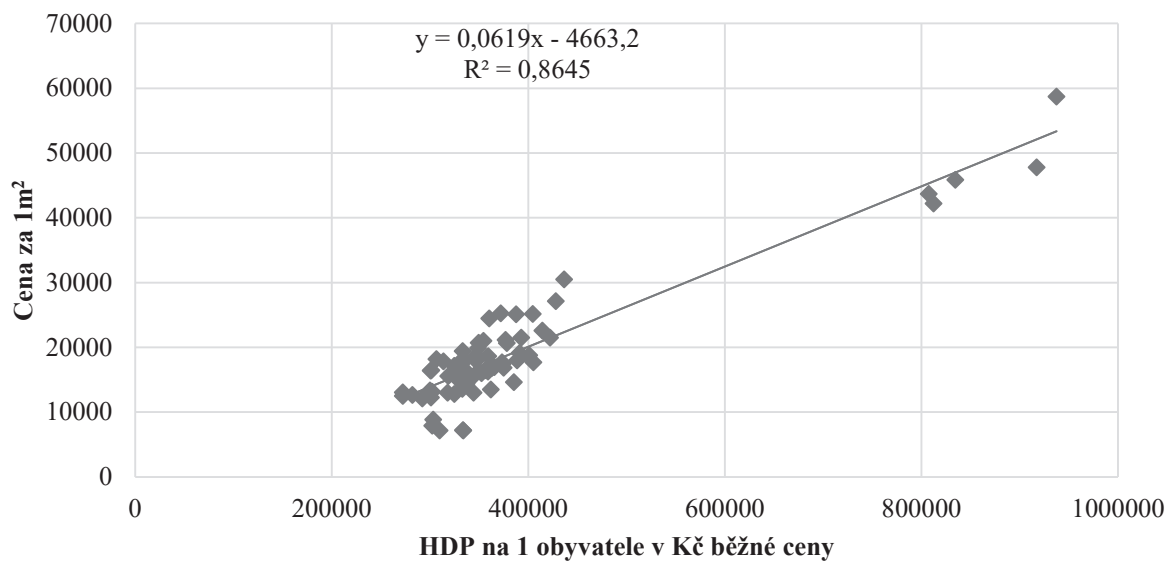
Graf 1: Průměrná cena bytu podle krajů (Kč/m2)



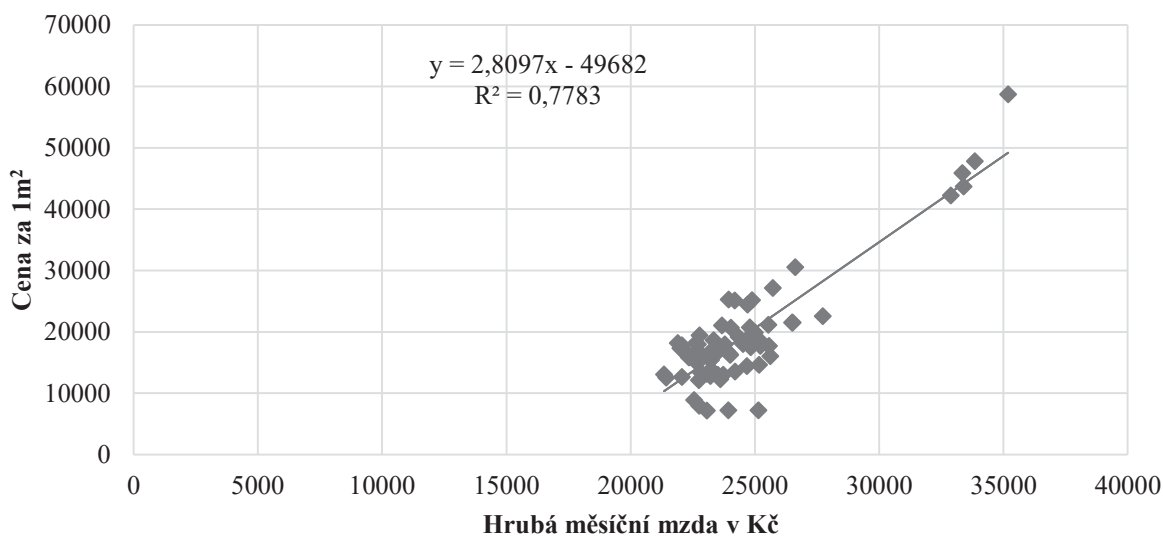
Zdroj: ČSÚ, Ministerstvo pro místní rozvoj

Největší cenový nárůst se týkal hlavního města Praha, nárůst o 34%. Meziročně ceny vrostly ve 42 případech, meziroční pokles se týkal 14 případů. Statistická souvislost ceny za 1 m2 bytové plochy na uvedených veličinách je prezentována na grafech č. 2 - 5.

Graf 2: Souvislost HDP na hlavu a cenou m2 bytové plochy

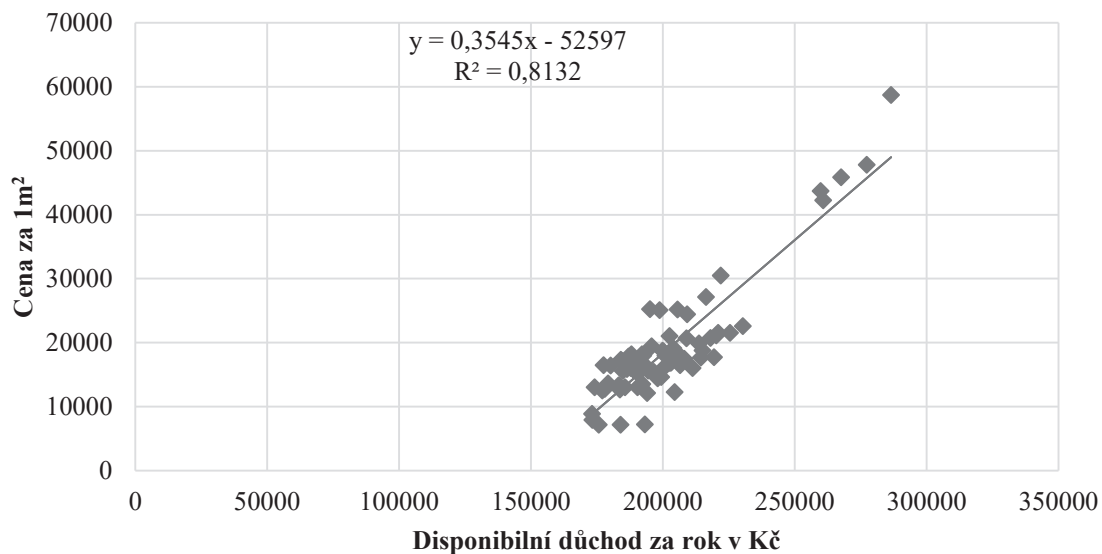


Zdroj: ČSÚ, Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní výpočet (údaje z let 2012 – 2016)

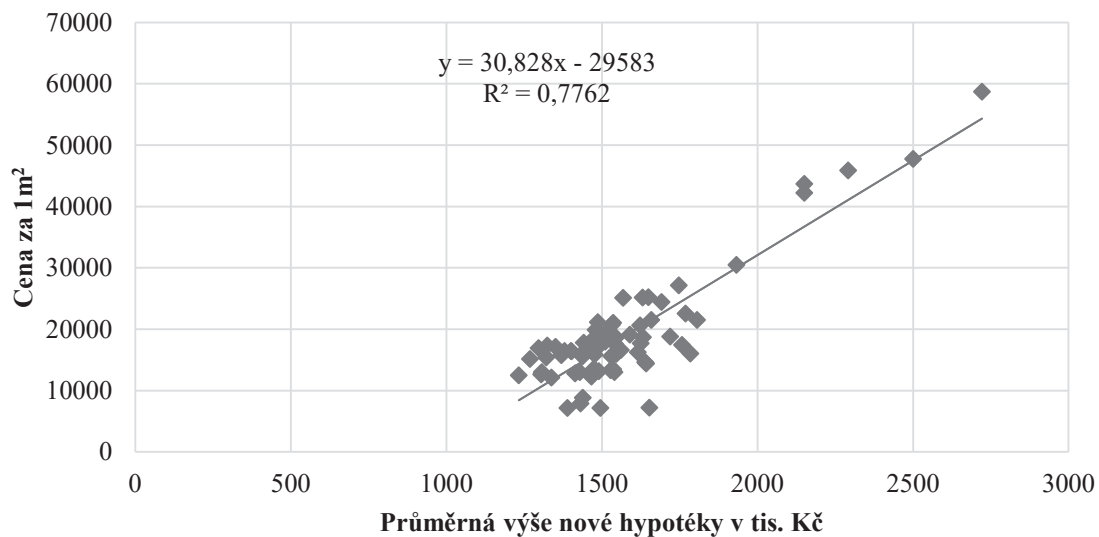
Graf 3: Souvislost hrubé měsíční mzdy na hlavu a cenou m<sup>2</sup> bytové plochy

Zdroj: ČSÚ, Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní výpočet (údaje z let 2012 – 2016)

Ve všech krajích došlo mezi roky 2012 - 2016 k nárůstu nominálního HDP na hlavu, největší přírůstek v procentech za zkoumané období byl zaznamenán v kraji Plzeňském (cca 22 %), nejmenší v kraji Karlovarském (cca 10 %). V drtivé většině případů rostl nominální HDP na obyvatele také na meziroční bázi, pouze ve třech případech došlo k meziročnímu poklesu (Ústecký kraj 2 případy, Středočeský kraj 1 případ). Podobný vývoj jako u HDP na hlavu lze pozorovat u vývoje měsíční mzdy. Ve všech 14 krajích došlo ve sledovaném období k nárůstu průměrné hrubé mzdy, nejvíce v kraji Olomouckém (o cca 13 %), nejméně v Praze (o cca 5 %). Mzdy rostly v drtivé většině případů také na meziroční bázi, pouze ve třech případech došlo meziročně k poklesu. Růstový trend je evidentní i u veličiny průměrný roční disponibilní důchod. Ve všech krajích došlo mezi roky 2012 - 2016 ke zvýšení jeho hodnoty, nejvíce v kraji Libereckém (cca o 15 %), nejméně v kraji Středočeském (cca o 6 %). Meziročně došlo k nárůstu v 50 případech, pokles nastal v 6 případech. Růst je evidentní také u poslední veličiny, průměrná výše nové hypotéky poskytnuté občanům. Ve všech krajích došlo ve zkoumaném období k růstu hodnoty, nejvíce v Praze (cca o 27 %), nejméně v Moravskoslezském kraji (cca o 11 %). Růst této veličiny byl ve většině případů zaznamenán na meziroční bázi, konkrétně ve 42 případech. Meziroční pokles se týkal zejména období mezi roky 2012 a 2013, v tomto období nastal pokles ve 12 krajích, mimo Prahy a Královéhradeckého kraje.

Graf 4: Souvislost disponibilního důchodu na hlavu a cenou m<sup>2</sup> bytové plochy

Zdroj: ČSÚ, Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní výpočet (údaje z let 2012 – 2016)

Graf 5: Souvislost průměrné výše nové hypotéky a cenou m<sup>2</sup> bytové plochy

Zdroj: ČSÚ, Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní výpočet (údaje z let 2012 – 2016)

Z grafického průběhu a vypočtených hodnot koeficientu determinace je evidentní, že pravděpodobně existuje souvislost mezi cenou bytů jako závisle proměnné a výší HDP na obyvatele, hrubé mzdy a disponibilního důchodu. Z podstaty věci lze odvodit, že funkční vztah bude zároveň i vztahem kauzálním. Růst HDP na hlavu byl ve všech zkoumaných regionech provázen růstem hrubé mzdy na hlavu a růstem průměrného disponibilního důchodu, což pravděpodobně působilo jako poptávkový determinant na trhu s byty a vyvolávalo tlak na růst ceny bytů. U poslední zkoumané veličiny, průměrná výše nové hypotéky poskytnuté občanům, nelze dle autorů kauzalitu z podstaty věci určit tak jednoznačně jako u výše zmíněných veličin. Vyšší průměrná hypotéka může být důsledkem vyšší koupěschopné poptávky a to vyvolává tlak na růst cen při střetu s krátkodobě neelastickou nabídkou bytů. Na druhou stranu vyšší průměrná hypotéka může být důsledkem růstu ceny nemovitostí a nutnosti platit vyšší nominální podíl z ceny bytu z cizích zdrojů, např. hypotéčního úvěru.

Z hodnot uvedených na grafech je rovněž vidět, že ze zkoumaných krajů má zvláštní postavení Praha. Zde jsou hodnoty u všech veličin výrazně vyšší než ve zbývajících 13 krajích. To má ekonomickou logiku. Kraj Praha, tvořený pouze hlavním městem, se vyznačuje koncentrací segmentů ekonomiky s větším potenciálem tvorby přidané hodnoty na obyvatele a tedy i vyšší hrubou mzdou a disponibilním důchodem na obyvatele. Na všech grafech je to patrné „odskokem“ čísel pro Prahu doprava nahoru. Hodnoty pro Prahu leží na trendové linii, a tedy potvrzují uváděné statistické a kauzální souvislosti. Na základě výše uvedené analýzy autoři dochází závěru, že zvyšování cen bytů je důsledkem ekonomického růstu a konjunkturální fáze ekonomiky projevující se navyšováním hrubých mezd a disponibilního důchodu. Významnou roli měla také dostupnost levných hypotéčních úvěrů umožňující růst koupěschopné poptávky. Lze předpokládat, že významná část nákupů bytů a obecně nemovitostí byla ve sledovaném období umožněna dostupností stále vyšších nominací úvěrových produktů určených k nákupu nemovitostí. To lze vysvětlit např. tím, že disponibilní důchod je klíčovým parametrem po posuzování žadatele o hypotéční úvěr. Různá výše průměrné hrubé mzdy a disponibilního důchodu budou zřejmě významnými faktory vysvětlujícími poměrně velké cenové rozdíly za m<sup>2</sup> bytové plochy za jednotlivé kraje. Např. v roce 2016 byla v Praze jako kraji cena za 1m<sup>2</sup> bytové plochy více než 8 krát větší než v kraji Ústeckém.

Na základě výše uvedeného se autoři domnívají, že cena nemovitostí je kauzálně spojená s fází ekonomického cyklu a růst cen je tudíž v době ekonomického růstu logickým důsledkem. Autoři se nicméně dále domnívají, že cenový vývoj na trhu nemovitostí má vysvětlení i v psychologicko-expektační faktorech. V konjunkturální fázi ekonomiky lze předpokládat nárůst spotřebního optimismu vyvolaný nejen růstem hrubých mezd a disponibilního důchodu, ale také pocitem jistoty udržení si příjmu z důvodu nízké nezaměstnanosti a větší nabídky volných pracovních míst. Strategické rozhodnutí v rámci osobních financí o nákupu nemovitosti je pak výrazně psychologicky stimulováno konjunkturální fází ekonomického cyklu. To může být dále podpořeno typem očekávání týkajícím se cenového vývoje na trhu nemovitostí. Dle autorů jsou tato očekávání tvořena především adaptivně. Prokazatelný růst cen nemovitostí v minulých letech formuje očekávání i do budoucna. Při takovém typu očekávání na cenový vzestup v blízké budoucnosti se jeví výhodné učinit strategické rozhodnutí o nákupu nemovitosti co nejrychleji, „lépe koupit letos než zaplatit více v roce příštím“. Výše uvedené ekonomické a psychologické faktory stimulují okamžitou poptávku na úkor poptávky budoucí. Podobný mechanismus může také mít vliv i na nabídkové straně trhu s nemovitostmi. Držitelé nemovitostí zvažující prodej mohou rovněž spekulovat na kladný cenový vývoj. I zde lze předpokládat, že očekávání mohou být formulována převážně adaptivně, „lépe s prodejem počkat a vydělat více v budoucnu“. Tento mechanismus způsobuje, že na nabídkové straně je nemovitostí nedostatek (fyzicky existují, vlastníci zvažují prodej, ale nejeví se jim to výhodné vzhledem k očekávanému cenovému vývoji). Z psychologického hlediska také hraje roli vnímání nemovitostí jako investičního statku. Autoři se domnívají, že na trhu s byty bylo

ve zkoumaném období mnoho transakcí realizováno z důvodu investičních, nikoli jako nákup statku uspokojujícího potřebu bydlení. Psychologicky může také působit zdanění zatěžující změnu vlastnictví nemovitosti. Daň z nabytí nemovitosti (4 %) snižuje ochotu realizovat transakce s nemovitostmi nehledě na to, která strana musí daň zaplatit. Spekulativní nákup a následný prodej nemovitosti za vyšší cenu v krátkém časovém horizontu může být z důvodu poměrně vysokého daňového zatížení dvojí transakce nevýhodný. Lze předpokládat, že zejména daň z nabytí nemovitosti a další transakční náklady spojené s obchodem s nemovitostí stimulují subjekty spíše k dlouhodobější držbě těchto aktiv, což v konečném důsledku snižuje likviditu a hloubku trhu s nemovitostmi.

## Závěr – nástroje hospodářské politiky s dopadem na trh bytů

Trhu s byty (resp. nemovitostmi) a cenovému vývoji v ČR věnována značná pozornost. Pravděpodobný další růst cen bytů (nemovitostí) v roce 2017 (data za jednotlivé regiony nejsou ještě dispozice) se jeví jako nezdravý. Je zdrojem tlaku na sociální nestabilitu z důvodů nedostupnosti bytů a tlaku na předluženost rodin jako důsledku vysokých úvěrů spojených s pořízením vlastnického bydlení. Pořídit si vlastnické bydlení se stává v ČR problémem. Dle centra pro výzkum veřejného mínění (CVVM) označilo v listopadu 2017 66 % respondentů možnost získání bydlení jako špatnou (Tuček, 2017).

Nabízí se otázka, zda nástroji hospodářské politiky lze cenový vývoj na trhu s byty a obecně nemovitostmi ovlivňovat, jestli to má smysl a co by měl být žádoucí výsledek. K úpravám měnové politiky-vážící se na trh s nemovitostmi došlo v roce 2017. Začalo platit paušální nařízení ČNB zakazující bankám poskytovat tzv. 100% hypotéky. Změna maximální hodnoty parametru LTV znamenala, že výše hypotéčního úvěru nesmí překročit 90 % ceny nemovitosti. Dále byla upravena pravidla pro sankce při předčasném splácení hypotéky, klient může dle zákona o spotřebitelských úvěrech splatit ročně 25 % zůstatku hypotéky bez poplatků. Tato systémová opatření jsou zjevnou snahou měnové politiky ovlivnit prostřednictvím úvěrového trhu trh s nemovitostmi. Potenciálně možnou variantou je další snížení hodnoty LTV, stanovení dalších limitů pro maximální výši hypotéky, např. na základě disponibilního příjmu nebo jiných závazných kritérií. Těmito nástroji lze nepřímou ovlivňovat jak celkový objem hypotéčních úvěrů, tak jejich jednotlivou výši a tím nepřímou korigovat koupěschopnou poptávku na trhu nemovitostí. Autoři se domnívají, že těmito nástroji lze sice cenový vývoj nemovitostí ovlivnit, ale další korekci na základě paušálních pravidel pro hypotéční úvěry nedoporučují. Při příliš přísných limitech roste snaha o jejich obcházení jak ze strany banky tak samotného klienta. Navíc snížení dostupnosti úvěrů zvyšuje nedostupnost vlastnického bydlení za předpokladu, že ceny na pokles poptávky reagují se zpožděním nebo vůbec.

Jak bylo uvedeno výše, má růst cen dva hlavní důvody - systémový, plynoucí z růstu ekonomiky a psychologický, plynoucí z očekávání účastníků trhu. Proto vidí autoři článku další potenciál měnové politiky v komunikační strategii determinující cenová očekávání, jež je využívána zatím spíše okrajově a nedostatečně. Výrok představitelů centrální banky Prof. Dr. Ing. Jan Fraitu uvedený v úvodu lze považovat za příklad potenciálně účinného nástroje jak cenový vývoj ovlivnit. „Silné“ výroky „silných“ představitelů „silných“ institucí mohou dle autorů článku změnit zásadním způsobem cenové očekávání a tím i rozhodování jednotlivců na trhu, a to hlavně v otázce vlastnického vs. nájemního bydlení nebo v otázce načasování nákupu. Důležitá je forma a síla komunikace. Tvrzení o cenovém vývoji na trhu nemovitostí z úst představitelů a pracovníků centrální banky měla zatím spíše charakter soukromých názorů než stanoviska instituce podpořené preciznější argumentací. Proto doporučujeme zin-

tenzivit komunikaci centrální banky s veřejností ohledně cenového vývoje na trhu nemovitostí, např. v podobě prezentace přehledné a srozumitelné analytické zprávy. Za vhodné považujeme, aby zpráva přímo obsahovala názor, zda cenový vývoj v jednotlivých regionech má či nemá charakter bubliny. Tento názor může být doplněn nezávazným doporučením, zda se vyplatí si pořídit vlastnické bydlení nebo využít nájemní bydlení a spekulovat na budoucí pokles.

Dostupné možnosti a nástroje se alenabízejí v oblasti fiskální a daňové politiky. Tradičně zmiňované a diskutované jsou nástroje typu podpora sociálního bydlení, podpora finančních produktů určených na bydlení, podpora nové výstavby z veřejných zdrojů, nižší sazba DPH pro bytovou výstavbu. Trochu ve stínu diskuse stojí daně zatěžující samotné vlastnictví nemovitostí nebo změnu vlastnictví. Jak bylo uvedeno výše, jako problematická a trh s nemovitostmi negativně ovlivňující se nám jeví daň z nabytí nemovitosti. Tuto daň navrhuje zrušit nebo alespoň umožnit municipalitám stanovit např. 0 sazbu této daně, což by jistě přispělo k většímu objemu transakcí na trhu. Pozitivního efektu při alokaci a využití nemovitostí lze idosáhnout úpravou daně z nemovitosti. Navrhujeme více zatížit nemovitosti, které nejsou určeny k trvalému bydlení vlastníků a naopak snížit nebo úplně osvobodit zdanění rezidenční nemovitosti, kde je vlastník hlášen k trvalému pobytu. Daňové sazby navrhuje nechat v určitém daňovém pásmu na municipalitách, jak je tomu v současnosti. Dále považujeme za účelné zavést a stanovit hodnotu nezdanitelného základu daně z nájmu nemovitostí. Tyto daňové úpravy by dle našeho názoru vytvářely tlak na efektivnější využívání nemovitostí, např. formou pronájmu. Autoři se domnívají, že výše uvedené nástroje hospodářské politiky směřované na trh nemovitostí jsou v ČR využívány nesystematicky. Je vhodné k nim sáhnout právě teď v době konjunkturální fáze, kdy trhu nemovitostí hrozí nezdravé cenové přehřátí. Cílená komunikace centrální banky s veřejností doplněná daňovými úpravami v rámci fiskální politiky může trh s nemovitostmi ovlivnit žádoucím směrem. Může zmírnit důsledky cenové bubliny a jejího splasknutí při odeznění konjunkturální fáze ekonomiky.

## Literatura

- Ādmīdiņš, D., Zvanītājs J. (2011). [online], [2018-02-12]. Factors Affecting the Dwelling Space Market Prices in Latvia. publication. editionName. 5, 513–525. Dostupné z: [https://www.mruni.eu/upload/iblock/3b8/2\\_INTELEKTINE%20EKONOMIKA\\_2011%205t4g.pdf](https://www.mruni.eu/upload/iblock/3b8/2_INTELEKTINE%20EKONOMIKA_2011%205t4g.pdf)
- Belke, A., Keil J., (2018). [online], [2018-03-14]. Fundamental Determinants of Real Estate Prices: A Panel Study of German Regions. International Advances in Economic Research. 24(1), 25–45. Dostupné z: doi:10.1007/s11294-018-9671-2
- Case, K. E., Shiller R. J., (1989). [online], [2018-03-16]. The Efficiency of the Market for Single-Family Homes. The American Economic Review. 79(1), 125–137. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/1804778>
- Diaz, A., Jerez B., (2013). [online], [2018-02-14]. House Prices, Sales, and Time on the Market: A Search-Theoretic Framework. International Economic Review. 54(3), 837–872. Dostupné z: doi:10.1111/%28ISSN%291468-2354/issues
- Fu Y., Ng L. K., (2002). [online], [2018-02-12]. Market Efficiency and Return Statistics: Evidence from Real Estate and Stock Markets Using a Present Value Approach. Real Estate Economics. 29(2), s. 227–250. Dostupné z: doi:10.1111/1080-8620.00009
- Glaeser, E., Huang W., Ma Y., Shleifer A., (2017). [online], [2018-02-13]. A Real Estate Boom with Chinese Characteristics. The Journal of Economic Perspectives; Nashville. 31(1), 93–116. Dostupné z: doi:<http://dx.doi.org.zdroje.vse.cz/10.1257/jep.31.1.93>

- Glaeser, E. L., (2017). [online], [2018-02-12]. Real Estate Bubbles and Urban Development. *Asian Development Review*; Manila. 34(2), 114–151. Dostupné z: <https://search-proquest-com.zdroje.vse.cz/central/docview/1949576428/abstract/1FCF5EF1641441A5PQ/2>
- Glaeser, E. L., Gottlieb J. D., Tobio K. (2012). [online], [2018-02-12]. Housing booms and city centers. *American Economic Review*. 102(3), 127–33. Dostupné z: <https://search.proquest.com/central/docview/1015153111?pq-origsite=gscholar>
- Hassan, K., (1990). [online], [2018-03-22]. Real Estate in the Theory of Finance. *Real Estate Appraiser and Analyst*; Chicago. 56(1), 60. ISSN 0271258X. Dostupné z: <https://search.proquest.com/central/docview/195163110/abstract/423EA2CD888141F5PQ/1>
- Iacoviello, M., (2005). [online], [2018-02-12]. House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle. *American Economic Review*. 95(3), 739–764. Dostupné z: [doi:10.1257/0002828054201477](https://doi.org/10.1257/0002828054201477)
- Iacoviello, M., (2011). [online], [2018-03-02]. International Finance Discussion Papers: Housing wealth and consumption. 1027. B.m.: Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.). Dostupné z: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1912953](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1912953)
- Kim, J. R., Chung K., (2016). [online], [2018-02-12]. The role of house price in the US business cycle. *Empirical Economics*; Heidelberg. 8., 51(1), 71–92. Dostupné z: [doi:http://dx.doi.org.zdroje.vse.cz/10.1007/s00181-015-1001-4](https://doi.org/10.1007/s00181-015-1001-4)
- Li, J., Chiang Y-H., (2012). [online], [2018-02-12]. What pushes up China's real estate price? *International Journal of Housing Markets and Analysis*; Bingley. 5(2), 161–176. Dostupné z: [doi:http://dx.doi.org.zdroje.vse.cz/10.1108/17538271211225913](https://doi.org/10.1108/17538271211225913)
- Lyons, R. C., (2015). [online], [2018-03-16]. East, west, boom and bust: the spread of house prices and rents in Ireland, 2007–2012. *Journal of Property Research*. 32(1), 77–101. Dostupné z: [doi:10.1080/09599916.2013.870922](https://doi.org/10.1080/09599916.2013.870922)
- Nyakabawo, W., Miller S. M., Balcilar M., Das S., Gupta R., (2013). [online], [2018-02-12]. Temporal Causality between House Prices and Output in the U. S.: A Bootstrap Rolling-Window Approach. *Idea Working Paper Series from RePEc*; St. Louis. Dostupné z: <https://search.proquest.com/central/docview/1698968267/FE3C77F0F1D84F05PQ/2>
- Poterba, J. M., (1992). [online], [2018-02-12]. Taxation and Housing: Old Questions, New Answers. *The American Economic Review*. 82(2), 237–242. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/2117407>
- Tuček, M., (2017). [online], [2018-02-12]. Hodnocení některých sociálních podmínek – říjen 2017. B.m.: Centrum pro výzkum veřejného mínění. Dostupné z: <https://cvvm.soc.cas.cz/cz/tiskove-zpravy/ekonomicke/prace-prijmy-zivotni-uroven/4455-hodnoceni-nekterych-socialnich-podminek-rijen-2017>
- Vlková, J., Petříček M., (2017). [online], [2018-03-28]. Banky se musí začít připravovat na horší časy, říká expert ČNB. *iDNES.cz*. Dostupné z: [https://ekonomika.idnes.cz/jan-frait-rozhovor-ceska-narodni-banka-hypoteky-banky-pfr-/ekonomika.aspx?c=A170502\\_2322545\\_ekonomika\\_rts](https://ekonomika.idnes.cz/jan-frait-rozhovor-ceska-narodni-banka-hypoteky-banky-pfr-/ekonomika.aspx?c=A170502_2322545_ekonomika_rts)
- Zimmer, D. M., (2015). [online], [2018-03-16]. Asymmetric Dependence in House Prices: Evidence from USA and International Data. *Empirical Economics*. 49(1), 161–183. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00181-014-0859-x>



## Kontaktní údaje

Ing. Libor Votava, Ph.D.

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta managementu

Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec

e-mail: [votaval@fm.vse.cz](mailto:votaval@fm.vse.cz)

Ing. Jiří Dvořák, Ph.D.

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta managementu

Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec

e-mail: [dvorakji@fm.vse.cz](mailto:dvorakji@fm.vse.cz)

# KOGNITÍVNE ODCHÝLKY V ROZHODOVANÍ PODNIKATEĽOV

COGNITIVE BIASES IN DECISION-MAKING OF  
ENTREPRENEURS

*Andrea Zelenková*

## *Abstrakt*

Cieľom tejto práce je podať ucelený prehľad najčastejšie používaných kognitívnych odchýlok a skratiek u podnikateľov. Podnikatelia sú vystavení mimoriadne náročným rozhodovacím podmienkam, akou je vysoká neistota, časový tlak a emočné napätie (Shepherd & Williams, 2014). V takomto prostredí dochádza k zvýšenému používaniu kognitívnych skratiek a odchýlok, ktoré môžu rozhodovanie urýchliť, ale rozhodovanie pod ich vplyvom je značne skreslené. Suboptimálne uvažovanie tak môže viesť od strát kvôli zotrúvaniam pri neperspektívnej firme až k úplnému zlyhaniu nových podnikov (Camerer & Lovallo, 1999). V práci je uvedených niekoľko odporúčaní, ktoré by mohli minimalizovať kognitívne odchýlky a následne redukovať ich negatívny dopad na život podnikateľa.

Kľúčové slová: kognitívne odchýlky, rozhodovanie, podnikatelia

## *Abstract*

The purpose of this paper is to provide an overview of most frequently used cognitive biases and heuristics of entrepreneurs. Entrepreneurs face exceptionally difficult decision-making conditions, like high uncertainty, time pressure and emotional tension (Shepherd & Williams, 2014). Increased use of cognitive biases and heuristics in this environment may lead to faster decision-making, but those decisions may be quite distorted. Suboptimal thinking can thus lead to losses due to the escalated commitment for unprosperous firm to the complete failure of new businesses (Camerer & Lovallo, 1999). In this paper are presented some recommendations, that may minimize cognitive biases and subsequently reduce their negative impact on life of entrepreneur.

Keywords: cognitive biases, decision-making, entrepreneurs

JEL classification: D91, L26

# Úvod

Na úvod je potrebné vymedziť základné pojmy a ozrejmiť rozdiel medzi podnikateľom a manažérom. Hlavný rozdiel spočíva v tom, že podnikateľ disponuje výhradnou právomocou rozhodovať o organizácii, zatiaľ čo manažér nie (Hartman, 1959). Podnikatelia pod vplyvom svojich vlastných presvedčení, túžob a cieľov podliehajú kognitívnym skresleniam (Kuntze & Matulich, 2016; Zhang & Cueto, 2015) ešte vo vyššej miere než manažéri (Busenitz & Barney, 1997). Kognitívne odchýlky sú systematické odchýlky od racionality alebo noriem v usudzovaní a rozhodovaní (Tversky & Kahneman, 1974), ktoré pomáhajú jednotlivcovi vyrovnáť sa s vlastnými kognitívnymi limitmi (Barnes, 1984). Pri rozhodnutí začať podnikáť je mimoriadne dôležité brať do úvahy komplexnosť a zložitosť podnikateľského prostredia a nepodhodnotiť žiadny aspekt rozhodovania. Podnikateľský monitor GEM na Slovensku poukázal na kritický stav podnikania v mnohých ukazovateľoch ako je nízke vnímanie podnikania ako kariérnej voľby alebo nízke vnímanie podnikateľských príležitostí. Paradoxne svojim vlastným schopnostiam v podnikaní však Slováci dôverujú viac ako priemer Európy (Hanák, 2017). V práci by sme radi upozornili na to, že ak sú tieto schopnosti nadhodnotené a predstavy nereálne, môže to viesť k mnohým zlyhaniam. Pravdepodobnosť zlyhania nových podnikov je mimoriadne vysoká (Kuntze & Matulich, 2016). Na Slovensku sa ukázalo, že do piatich rokov zanikne 57,6 % firiem a hranicu dvoch rokov prekročí len 64,9 % podnikov, čím sa zaraďujeme medzi najhoršie krajiny v úspešnosti pri budovaní, raste a prežití podnikov (Hanák, 2017). Kvôli nízkej úspešnosti podnikania považujú Kuntze a Matulich (2016) za účinnú prevenciu pred zlyhaním identifikáciu kognitívnych odchýlok u začínajúcich podnikateľov, ktorá začína túžbou podnikáť. V prípade, že je túžba vysoká a potrebné zdroje vo forme fyzických, intelektuálnych, finančných a ľudských zdrojov nedostatočné, môžu podnikatelia podliehať kognitívnym omylom.

## 1. Kognitívne odchýlky v podnikateľskom prostredí

### 1.1 Nadmerná sebadôvera

Nadmerná sebadôvera je stav mysle, pri ktorom jedinci preceňujú vlastné schopnosti a zanedbávajú iné objektívne aspekty danej skutočnosti (Salamouris, 2013). Nadmerná sebadôvera bola skúmaná v rôznych formách. Pikulina a kolektív (2017) rozlišuje nadhodnotenie (overestimation), kedy ľudia nadhodnocujú vlastné schopnosti, úspechy, stupeň kontroly alebo pravdepodobnosť úspechu v porovnaní s reálnymi schopnosťami. Z tejto oblasti pochádzajú štúdie kalibrácie, keď je respondentom predstavených niekoľko vedomostných otázok a sú vyzvaní, aby hodnotili pravdepodobnosť správnosti ich odpovede (Salamouris, 2013; Grežo, 2015). Vo väčšine štúdií sa ukazuje, že ľudia nadhodnocujú správnosť ich vlastnej odpovede (Taylor and Brown, 1988; Svenson, 1981). Overplacement (better-than average) efekt vyjadruje nadhodnotenie vlastných schopností v porovnaní s druhými. V predchádzajúcich štúdiách sa ukázalo, že nadmerná sebadôvera môže byť prítomná až u 90% ľudí, ktorí sú presvedčení, že sú lepší ako priemer, medián alebo náhodne vybraná skupina ľudí (Alicke & Gavorun, 2005) v rôznych typoch úloh (Dunning, 2005; Williams & Gilovich, 2008). Tretí typ sebadôvery je nadmerná precíznosť (overprecision), ktorá je definovaná ako nadmerná viera vo svoje vlastné presvedčenie (Harran, Moore & Morewedge, 2010). Prejavuje sa vo forme nadmerne presných informatívnych odpovedí, na úkor správnosti (Cain et al., 2015).

Nadmerná sebadôvera sa prejavuje v sledovaní informácií zhodných s presvedčením podnikateľa, vedie k znižovaniu významu verejne dostupných informácií alebo k ignorovaniu nedostatku informácií (Salamouris, 2013). Pri začiatku podnikania nadmerne seba dôverujúci jedinci začínajú podnikat' s nižšou potrebou kľúčových zdrojov a s vyššími vlastnými záväzkami (Gudmundsson & Lechner, 2013; Koellinger et al., 2007). V pokročilom štádiu podnikania sa z hľadiska výkonu firmy ukazuje, že podnikatelia s nadmernou sebadôverou podceňujú svoju konkurenciu, kapacitne podhodnocujú počet zamestnancov, do menšej miery sa spoliehajú na externé siete a vzťahy a predstavujú na trh rizikovejšie produkty, čo vedie k menšej pravdepodobnosti prežitia podniku (Gudmundsson & Lechner, 2013; Koellinger et al., 2007; Lowe & Ziedonis, 2006).

## 1.2 Nadmerný optimizmus

Koncept nadmerného optimizmu sa líši a zároveň prekrýva s nadmernou sebadôverou (Gudmundsson & Lechner, 2013). Nadmerný optimizmus je definovaný ako nadhodnotenie pravdepodobnosti pozitívnych udalostí a podhodnotenie negatívnych udalostí (Sharot, 2011). S nadmernou sebadôverou sa prekrýva najmä v prípade pozitívnych udalostí, ale nie pri negatívnych udalostiach. Ďalším rozdielom je súvislosť nadmernej sebadôvery s individuálnymi schopnosťami a výkonom, ktoré sú pod kontrolou jednotlivca, zatiaľ čo nadmerný optimizmus môže byť úplne oddelený od vlastného vplyvu jednotlivca. Ako príklad uvádzam nadmerný optimizmus jedinca, ktorý dúfa vo výhru obľúbeného športového tímu aj v prípade, že sú tieto šance veľmi malé a človek ich nemá ako ovplyvniť (Gudmundsson & Lechner, 2013). Výsledkom tohto vnímania je pozitívne očakávanie v situácii, nad ktorými človek nemá kontrolu (Koellinger et al., 2007). Efekt odchýlok je zosilnený prítomnosťou iných odchýlok. Gudmundsson a Lechner (2013) uskutočnili výskum, v ktorom sa zamerali na vzťahy nadmernej sebadôvery a optimizmu na prežitie firmy. Okrem týchto dvoch odchýlok preskúmali aj širšie súvislosti s konceptom nedôvery. Ak je podnikateľ nedôverujúci a pritom má vysoké hodnoty nadmernej sebadôvery (overconfidence), zvyšuje to miscalibráciu úloh a vedie to k prehnanému spoliehaniu sa na svoj vlastný úsudok (Koellinger et al., 2007; Schaefer et al., 2004), čo zvyšuje pravdepodobnosť omylov. Vysoké hodnoty optimizmu-nadmernej sebadôvery a nedôvery-nadmernej sebadôvery predstavujú dva kognitívne typy podnikateľov, ktoré najväčšmi súvisia so zlyhaním firmy (Gudmundsson & Lechner, 2013).

## 1.3 Omyl reprezentatívnosti

K heuristike reprezentatívnosti dochádza, keď ľudia zovšeobecňujú svoje úsudky o určitej osobe alebo fenoméne na základe niekoľkých vybraných atribútov (Bazerman, 1990). Na testovanie reprezentatívnosti bola vytvorená široká škála problémov, na základe ktorých sa zistilo, že respondenti systematicky ignorujú relatívnu frekvenciu s akou dochádza k určitej udalosti (Tversky & Kahneman, 1974) a podhodnocujú chyby a nespoľahlivosť vyplývajúcu z malého množstva údajov (Payne et al., 1992). Ochota zovšeobecňovať z malých nenáhodných vzoriek je mimoriadne často používaná skratka v podnikateľskom kontexte (Katz, 1992). Väčšina podnikateľov nemá kapacitu ani čas na systematický zber dát. V skutočnosti by zber systematických dát mohol predčasne odhaliť podnikateľské produkty a technológie konkurencii, čím sa zníži potenciálna návratnosť uskutočnených investícií (Porter, 2008). Z toho dôvodu sa podnikatelia často spoliehajú na malé nenáhodné vzorky (Busenitz & Barney, 1997), čo nemusí zodpovedať skutočným potrebám širšej vzorky zákazníkov. Pod heuristiky reprezentatívnosti spadá zákon malých čísel. K uplatňovaniu zákona malých čísel dochádza, keď jedinec používa limitovaný počet informácií na vyvodenie záverov (Hogarth, 1980; Tversky & Kahneman, 1974). Limitované informácie môžu pochádzať z prostredia zákazníkov. Ako príklad z prostredia zákazníkov uvádzam situáciu, keď je podnikateľ presvedčený o potrebe produktu na základe neopodstatnenej spätnej väzby od dvoch potenciálnych zákazníkov, ktorí tvrdia, že by si zakúpili navrhovaný produkt.

Malá vzorka nereprezentuje populáciu, takže tieto tvrdenia nespĺňajú kritérium prediktívnej validity (Simon et al., 2000).

## 1.4 Ilúzia kontroly

K ilúzii kontroly dochádza, keď jedinec precení rozsah, v ktorom jeho/jej skúsenosti vplyvajú na výsledky určitej udalosti. K tomuto omylu dochádza najmä v situáciách, keď skúsenosti nie sú rozhodujúcim faktorom a výsledky udalostí sú často vplyvom náhody (Langer, 1975). S cieľom redukcie diskomfortu spôsobeného neistotou sa jedinci utvrdia v tom, že dokážu kontrolovať a presne predikovať výstupy neistých budúcich udalostí (Duhaima & Schwenk, 1985). Hlavným rozdielom medzi nadmernou sebadôverou a ilúziou kontroly je ten, že zatiaľ čo ilúzia kontroly označuje precenenie schopnosti jedinca čeliť určitej situácii alebo zvládať budúce udalosti, ktoré nemá pod kontrolou, nadmerná sebadôvera znamená precenenie istoty vo svoje aktuálne schopnosti. V rámci podnikateľského kontextu sa ukázalo, že presvedčenie o vlastnej schopnosti kontrolovať výstupy podniku vplyva na zámer založiť podnik (Boyd & Vozikis, 1994). Ako príklad ilúzie kontroly uvádzam výrok z kvalitatívneho výskumu Farsiho a kolektívu (2016, str. 161): „Pri realizácii svojho nápadu som predpokladal, že moje schopnosti, know-how a zdroje v podniku by mohli prekonať nepredvídateľné environmentálne zmeny...“.

## 1.5 Omyl plánovania

Všeobecná tendencia ľudí preceniť množstvo vecí, ktoré sú schopní dosiahnuť za určité časové obdobie sa nazýva omyl plánovania. K tejto odchýlke dochádza kvôli tomu, že pri odhade toho, ako dlho bude niečo trvať používa väčšina ľudí plánovací mód, v ktorom sa primárne zameriavajú na budúcnosť a ignorujú minulé situácie a skúsenosti (Buehler, Griffin & Ross, 1994). V podnikateľskom kontexte nachádza tento klam mimoriadne uplatnenie (Baron, 1998). Podnikatelia sa sústreďia na budúcnosť vo väčšej miere ako ostatní ľudia. Ich konanie je takisto ovplyvnené emóciami, pretože prežívajú entuziazmus spojený s realizáciou vlastných nápadov a víziou rastu (Holt, 1992). Dôsledky klamu plánovania sa nekončia pri optimistickom odhade plnenia budúceho projektu. Sebavedomý plán na plnenie projektu má aj pozitívne dôsledky vo forme získavania financií. Jedným z kľúčových zdrojov podnikania je finančný kapitál, pri ktorom podnikatelia oslovujú so žiadosťami o finančnú pomoc rodinu a priateľov alebo banky a investorov. Vo výskume Adomdzu a kolektívu (2016) sa ukázalo, že nadhodnotené cieľavedomé plány pozitívne vplývali na pravdepodobnosť investície od rodiny a priateľov. Pri žiadostiach o finančnú podporu zo strany bánk a investorov mal však klam plánovania negatívny efekt. Jedným z možných vysvetlení je, že inštitúcie alebo osoby, ktoré poskytujú finančný kapitál pravidelne majú skúsenosti a potrebnú úroveň odbornosti, aby vedeli rozpoznať skreslené neplatné plány.

## 1.6 Eskalácia záväzku

Eskalácia záväzku predstavuje situáciu, keď človek do niečoho investoval príliš veľa na to, aby sa potom v prípade nepriaznivého vývoja vzdal. K takýmto pocitom môže dochádzať v rôznych kontextoch od zotrávania v nefunkčných vzťahoch až po zotrávanie v neperspektívnych firmách (Brockner, 1992). V takýchto situáciách cíti človek tlak, aby pokračoval v investovaní času, úsilia alebo peňazí do niečoho, čo je stratové. K eskalácii záväzku pri podnikateľoch dochádza najmä kvôli ich iniciálnemu záväzku k vlastnému nápadu. Plány premeniť tento nápad na uskutočniteľný podnik môžu viesť k mimoriadne náročnému vzdávaniu sa rozhodnutia uskutočniť ho, pretože pre podnikateľa je to intelektuálna strata. Takisto pre nich môže byť ťažšie čeliť strate image-u vyplývajúceho z priznania, že sa mýlili. Vzhľadom na hlboký záväzok voči svojim nápadom a vlastným podnikom môžu podnikatelia cítiť tlak na zotrvanie pri pôvodnom rozhodnutí, aby ich pre seba ospravedlnili (Baron, 1998). Ako príklad

eskalácie záväzku uvádzam nasledovný výrok podnikateľa: „...V tomto procese som sa spoliehal na svoj tím ako aj na vplyvný network v mojom biznise. Keď som sa rozhodol realizovať danú príležitosť, už som nemenil svoje rozhodnutie, pretože by mi to pokazilo reputáciu“ (Farsi et al., 2016, str. 160).

## Diskusia

Spoločným menovateľom kognitívnych odchýlok je znižovanie vnímania objektívnej neistoty a rizika (Simon et al., 2000), ktoré vedie k menej racionálnemu rozhodovaniu a väčšiemu preberaniu rizika (Busenitz & Barney, 1997). Existuje niekoľko univerzálnych stratégií ako štúdium odchýlok, pýtanie si spätnej väzby na svoje podnikateľské plány alebo využitie kvalitného rozhodovacieho procesu, ktoré pomáhajú redukovať kognitívne odchýlky. Napríklad pri štúdiu nadmernej sebadôvery by začínajúci podnikateľ zistil, že by si mal dohľadať ďalšie objektívne informácie ako pravdepodobnosť úspechu podnikania, pozíciu určitého odvetvia v hospodárstve alebo postavenie konkurencie na trhu (Kannadhasan et al., 2014). Ďalším skresleniam by sa podnikateľ vyhol implementovaním kvalitného rozhodovacieho procesu, ktorého súčasťou by boli ľudia s protichodnými názormi. Ich spätná väzba by umožňovala podnikateľovi uvedomiť si alternatívne možnosti a rôznorodosť potenciálnych výstupov v podnikaní (Tyler, 2013). Investorom môže pri rozhodnutiach pomáhať využívanie hodnotiacich formulárov, ktoré obsahujú zoznam kritérií na uľahčenie systematického hodnotenia nových projektov (Petty & Gruber, 2011) a podnikateľom môže k lepšiemu rozhodovaniu slúžiť biznis model Canvas, ktorého použitím by predchádzali zanedbaniu dôležitých aspektov vlastného biznis modelu (Zhang & Cueto, 2015). Je však dôležité poznamenať, že kognitívne odchýlky majú aj mnohé pozitívne implikácie. Reprezentatívnym príkladom je nadmerná sebadôvera, ktorá zlepšuje emocionálne, kognitívne a sociálne zvládanie (Hayward et al., 2010) a znižuje emocionálny distress (Weinstein, 1982). Hoci môžu kognitívne odchýlky prežívanie človeka zlepšovať, v podnikaní je potrebné svoje rozhodnutia starostlivo zvážiť aj s pomocou vyššie spomínaných stratégií.

## Záver

Cieľom práce bolo poukázať na rôznorodosť kognitívnych omylov, ku ktorým môže dochádzať v podnikateľskom kontexte. Myslíme si, že prehľad najfrekvencovanejších odchýlok by našiel svoje uplatnenie v podnikateľských inkubátoroch. Podľa našich informácií je pomoc začínajúcim podnikateľom v inkubátoroch poskytovaná najmä vo forme rád ako získať začiatkový kapitál, zatiaľ čo o kognitívnych limitoch rozhodovania sme nenašli zmienku. Podnikatelia by na základe poznatkov o kognitívnych odchýlkach mohli upriamiť svoju pozornosť na reálne šance na úspech oproti konkurencii, reálne odhady priebehu udalostí v budúcnosti alebo realistické plány na splnenie stanovených cieľov, čím by predchádzali excesívnemu preberaniu rizika a nepremysleným finančným voľbám.

## Podakovanie

Tento príspevok vznikol za podpory grantu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky VEGA č. 2/0118/17 s názvom: Posudzovanie rizika v rozhodovaní jednotlivcov o osobných a firemných/podnikateľských financiách a podnikateľských príležitostiach

## Literatúra

- Adomdza, G. K., Ástebro, T., Yong, K. (2016). Decision biases and entrepreneurial finance. *Small Business Economics*, 47(4), 819–834.
- Alicke, M. D., Govorun, O. (2005). The better-than-average effect. *The self in social judgment*, 1, 85–106.
- Barnes, J. H. (1984). Cognitive biases and their impact on strategic planning. *Strategic Management Journal*, 5(2), 129–137.
- Baron, R. A. (1998). Cognitive mechanisms in entrepreneurship: Why and when entrepreneurs think differently than other people. *Journal of Business Venturing*, 13(4), 275–294.
- Bazerman, M. H. (1990). *Judgment in Managerial Decision-Making*, (2nd ed). New York: Wiley.
- Boyd, N.G., Vozikis, G.S. (1994). The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 18(4), 63–77.
- Brockner, J. (1992). The escalation of commitment to a failing course of action: Toward theoretical progress. *Academy of Management Review*, 17(1), 39–61.
- Buehler, R., Griffin, D., Ross, M. (1994). Exploring the "planning fallacy": Why people underestimate their task completion times. *Journal of personality and social psychology*, 67(3), 366.
- Busenitz, L. W., Barney, J. B. (1997). Biases and heuristics in strategic decision-making: differences between entrepreneurs and managers in large organizations. *Journal of Business Venturing*, 12(1), 9–31.
- Cain, D. M., Moore, D. A., Haran, U. (2015). Making sense of overconfidence in market entry. *Strategic Management Journal*, 36(1), 1–18.
- Camerer, C., Lovallo, D. (1999). Overconfidence and excess entry: An experimental approach. *American Economic Review*, 89(1), 306–318.
- Duhaime, I. M., Schwenk, C. R. (1985). Conjectures on cognitive simplification in acquisition and divestment decision making. *Academy of Management Review*, 10(2), 287–295.
- Dunning, D. (2005). *Self-insight: Roadblocks and detours on the path to knowing thyself*. Psychology Press.
- Farsi, J., Nouri, P., Kafeshani, A. (2016). Identifying decision making biases in entrepreneurial opportunity exploitation decision. *International Business Research*, 9(5), 158–163.
- Grežo, M. (2015). Efekt nadmernej sebadôvery v rozhodovaní a usudzovaní finančných profesionálov. In Dudeková, K., Kostovičová, L. (eds.), *Cesty k rozhodovaniu: Šesť dekád psychologického výskumu*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 66–75.
- Gudmundsson, S. V., Lechner, C. (2013). Cognitive biases, organization, and entrepreneurial firm survival. *European Management Journal*, 31(3), 278–294.
- Hanák, R. (2017). *Vplyv podnikateľských skúseností na kvalitu spracovania podnikateľského zámeru*. Bratislava: Fakulta podnikového manažmentu v Bratislave. Habilitačná práca.

- Haran, U., Moore, D. A., Morewedge, C. K. (2010). A simple remedy for overprecision in judgment. *Judgment and Decision Making*, 5(7), 467.
- Hartmann, H. (1959). Managers and entrepreneurs: a useful distinction?. *Administrative Science Quarterly*, 429–451.
- Hayward, M.L., Forster, W.R., Sarasvathy, S.D., Fredrickson, B.L. (2010). Beyond hubris: How highly confident entrepreneurs rebound to venture again. *Journal of Business Venturing*, 25(6), 569–578.
- Hogarth, R.M. (1980). *Judgement and Choice: The Psychology of Decisions*. New York: John Wiley and Sons.
- Holt, D.H. (1992). *Entrepreneurship: New Venture Creation*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kannadhasan, M., Aramvalarthan, S., Kumar, B. P. (2014). Relationship among cognitive biases, risk perceptions and individual's decision to start a venture. *Decision*, 41(1), 87–98.
- Katz, J. A. (1992). A psychosocial cognitive model of employment status choice. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 17(1), 29–37.
- Koellinger, P., Minniti, M., Schade, C. (2007). "I think I can, I think I can": Overconfidence and entrepreneurial behavior. *Journal of economic psychology*, 28(4), 502–527.
- Kuntze, R., Matulich, E. (2016). Exploring Cognitive Bias in Entrepreneurial Startup Failure. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 22(2), 54.
- Langer, E.J., Roth, J. (1975). Heads I win, tails its chance: The illusion of control as a function of the sequence of outcomes in a purely chance task. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(6), 951–955.
- Lowe, R. A., Ziedonis, A. A. (2006). Overoptimism and the performance of entrepreneurial firms. *Management science*, 52(2), 173–186.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., Johnson, E. J. (1992). Behavioral decision research: A constructive processing perspective. *Annual review of psychology*, 43(1), 87–131.
- Petty, J. S., Gruber, M. (2011). "In pursuit of the real deal": A longitudinal study of VC decision making. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 172–188.
- Pikulina, E., Renneboog, L., Tobler, P. N. (2017). Overconfidence and investment: An experimental approach. *Journal of Corporate Finance*, 43, 175–192.
- Porter, M. E. (2008). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Salamouris, I. S. (2013). How overconfidence influences entrepreneurship. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2(1), 8.
- Schaefer, P. S., Williams, C. C., Goodie, A. S., Campbell, W. (2004). Overconfidence and the Big Five. *Journal of Research In Personality*, 38(5), 473–480.
- Sharot, T. (2011). The optimism bias. *Current biology*, 21(23), 941–945.
- Simon, M., Houghton, S. M., Aquino, K. (2000). Cognitive biases, risk perception, and venture formation: How individuals decide to start companies. *Journal of Business Venturing*, 15(2), 113–134.
- Shepherd, D. A., Williams, T. A., Patzelt, H. (2015). Thinking about entrepreneurial decision making: Review and research agenda. *Journal of management*, 41(1), 11–46.
- Svenson, O. (1981). Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers?. *Acta psychologica*,



47(2), 143–148.

Taylor, S. E., Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: a social psychological perspective on mental health. *Psychological bulletin*, 103(2), 193.

Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.

Tyler, J. (2013). [online], [2018-20-03]. Cognitive biases are bad for business. *Psychology Today*. Dostupné z: <https://www.psychologytoday.com/blog/the-power-prime/201305/cognitive-biases-are-bad-business>.

Williams, E. F., Gilovich, T. (2008). Do people really believe they are above average?. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(4), 1121–1128.

Zhang, S. X., Cueto, J. (2017). The study of bias in entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(3), 419–454.

## Kontaktní údaje

Mgr. Andrea Zeličková  
Ústav experimentálnej psychológie CSPV SAV  
Slovenská akadémia vied  
Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava  
e-mail: zeličkovandrea@gmail.com

# HODNOCENÍ ERGONOMICKÝCH RIZIK NA PRACOVÍŠTI JAKO EFEKTIVNÍ NÁSTROJ ŘÍZENÍ VÝKONNOSTI LIDSKÝCH ZDROJŮ

EVALUATION OF ERGONOMIC RISKS IN WORKPLACE AS AN  
EFFICIENT INSTRUMENT FOR MANAGING THE PERFORMANCE  
OF HUMAN RESOURCES

*Jan Zýka, Ivo Drahotský*

## *Abstrakt*

Příspěvek si klade za cíl upozornit na problematiku hodnocení ergonomických rizik v pracovním prostředí v kontextu řízení lidských zdrojů, které je často orientováno primárně na hodnocení pracovní výkonnosti. Dále představit výsledky první fáze výzkumu, jehož cílem je vytvořit metodiku pro posuzování vlivu ergonomických faktorů pracoviště na spolehlivost operátorů detekční kontroly v letecké dopravě. Tato fáze byla orientována na expertní posuzování množiny měřitelných ergonomických parametrů za účelem stanovení vah pro konstrukci plánované metodiky, přičemž pro její realizaci byla zvolena metoda HODERG. Bylo zjištěno, že výkonnost lidského činitele v pracovním prostředí mohou nejvýrazněji ovlivnit faktory psychické zátěže, mikroklimatické podmínky a parametry zrakové zátěže.

Klíčová slova: ergonomie, expertní hodnocení, metoda HODERG, pracovní prostředí, letecká doprava, lidská výkonnost

## *Abstract*

The paper aims to draw attention to the issue of assessing ergonomic risks in the work environment in the context of human resources management, which is often oriented primarily on performance evaluation. It also presents the results of primary research that aims to develop a methodology for assessing the impact of workplace ergonomic factors on airport security screeners reliability and performance. The first phase was focused on the expert assessment of a set of measurable ergonomic parameters to determine the weight for the design of the planned methodology. This was followed by the HODERG method. It has been found that the performance of the human factor in the work environment can most strongly be affected by psychic load factors, microclimatic conditions and visual load parameters.

Keywords: ergonomics, professional evaluation, HODERG method, working environment, air transport, human performance

JEL classification: L93, M54

# Úvod

Kombinací analýzy faktorů fyzické a psychické ergonomie lze dosáhnout nejen vyšší míry bezpečnosti a komfortu pro zaměstnance na pracovišti, ale současně i jejich vyšší výkonnost a spolehlivost vykonávaných činností. Prozatím však není k dispozici nástroj, který by dokázal uceleně zmapovat pracoviště po ergonomické stránce ve vztahu k předpokládané míře výkonnosti a chybovosti. Připravovaná budoucí metodika pro posuzování vlivu ergonomických faktorů pracovního prostředí na spolehlivost operátorů detekční kontroly v letecké dopravě je ve výzkumné fázi orientována na hledání optimálních řešení pro letiště, tedy objekty kritické infrastruktury, v nichž tvoří bezpečnostní kontrola jednu z hlavních vrstev sítí bezpečnostních ochrany. Po drobných modifikacích se však předpokládá možnost její aplikace i mimo odvětví letecké dopravy.

## 1 Teoretická východiska

Složením původně řeckých slov "ergon" a "nomos", označující pojmy "práce" a "pravidla" nebo "zákony", vznikl dnes vcelku běžně užívaný termín "ergonomie", v cizojazyčné literatuře někdy nazývaný též jako Human Engineering. Ergonomie je multidisciplinárním oborem, který využívá poznatky z antropometrie, biomechaniky, psychologie práce a fyziologie práce (Chundela, 2013). Dle Gilbertové a Matouška (2002) zkoumá fyziologie práce vlivy pracovního prostředí ve vztahu k obecné fyziologii člověka a hovoříme zde o fyzické ergonomii. Naproti tomu psychologie práce poskytuje poznatky o psychických nárocích na jednotlivé funkce, jako jsou např. funkce kognitivní, vlivy osobnostních charakteristik na výkonnost, spolehlivost a přesnost. Patří sem rovněž sociální klima na pracovišti, adaptace, motivace aj. Zde hovoříme o psychické ergonomii.

Kováč a Szombathyová (2005) ve svém článku zvažují možný přesah ergonomických faktorů pracoviště z obecně platného vlivu na zdraví i na ekonomické ukazatele podniku prostřednictvím zvýšení výkonnosti a produktivity práce za využití vhodných ergonomických zásad respektujících výkonovou kapacitu člověka s ohledem na adaptaci na pracovní prostředí. Zmiňovaný článek je součástí realizace grantového projektu VEGA 9451 - Zvyšovanie produktivity hybridnej montáže komponentov v automobilovej výrobe.

O vlivu osvětlení na výkonnost operátorů se zobrazovacími terminály hovoří studie autorů Hu, Yi, Hao, Qiao a Guo (2018), která v rámci experimentu zkoumá na vzorku studentů možnosti ovlivnění z pohledu intenzity osvětlení a teploty barev. Systémovým možností zvyšování výkonnosti za pomoci řízení lidských zdrojů se věnují autoři Banks, Mosier, Robertson, Honan a Cascio (2017). Podle nich patří mezi základní stavební kameny pro udržení stávajících pracovních sil vytvoření kvalitního pracovního prostředí s respektováním závazných i fakultativních ergonomických zásad. To je zvláště důležité v odvětví vázané na pracovní činnosti s citlivými zdroji, jako jsou právě operátoři detekční kontroly na letišti, kteří podléhají relativně velké míře fluktuace. Další článek (Yu, Yang, a Wu, 2017) popisuje výsledky studie, která měla za úkol identifikovat rizikové faktory ovlivňující zrakovou zátěž operátorů detekční kontroly. Výsledkem je potvrzení korelace mezi těmito faktory a případným selháním nebo únavou operátorů. Tato zjištění by měla proto vést k efektivnějšímu návrhu pracovišť z pohledu ergonomie a organizace práce, tak aby byly tyto negativní faktory minimalizovány.

## 2 Metodologie

Procesy analýzy spolehlivosti a výkonnosti lidského faktoru jsou souhrnně označovány jako Human Reliability Analysis nebo Human Reliability Assessment (HRA). Mezi konkrétní metody se pak řadí THERP (Technique for Human Error Rate Prediction) nebo ASEP (Accident Sequence Evaluation Procedure). Pro obecné zhodnocení vlivu pracovní situace na kritéria pracovní výkonnosti jako východiska pro hledání možných směrů k jejich optimalizaci mohou složit komparační postupy a metody expertního posuzování (Štikar et al., 2003).

### 2.1 Ergaticnost systému – metoda HODERG

Protože právě expertní hodnocení je součástí metody HODERG (Kráal, 2001), která je využívána pro posuzování ergaticnosti dle škály kritérií a parametrů, jež mohou v hodnoceném systému člověk-stroj-prostředí determinovat pracovní pohodu, byla pro další výzkum zvolena právě tato metoda. Její použitelnost je však limitována předpoklady, které rámcově ohraničují i dílčí kroky vedoucí k její aplikaci:

*Ergatická úroveň je měřitelná, tj. lze objektivně stanovit parametry, jejich jednotky, hodnoty těchto jednotek a způsob měření.*

*Je-li ergatická úroveň objektivně neměřitelná, stanovuje se verbální stupnice či relativní stupnice vyjádření (v %).*

*Je možno formulovat pásma ergaticnosti, jimiž se určí limity míry ohrožení jednotlivých ergatických kritérií.*

*Je možno váhově hodnotit významnost vlivu jednotlivých kritérií a parametrů na ergaticnost pomocí expertní metody.*

*Je možno stanovit empirické závislosti, jež vhodným způsobem zachycují vazbu proků s diferenciací významnosti kritérií a parametrů (tj. váhy).*

Ergaticnost kvantifikuje míru blízkosti změřených hodnot parametrů reálného prostředí pracoviště/systému k prostředí optimálnímu a je určena vztahem:

$$E_s = \langle 0; 1 \rangle \quad , \quad E_s = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} E_{ki} \cdot V_{ki}}{\sum_1^k V_{ki}}$$

kde:

$E_s$  ... ergaticnost systému

$E_{ki}$  ... ukazatel ergaticnosti dílčí kategorie kritérií

$V_{ki}$  ... váha i-tého kritéria

$k$  ... počet hodnocených kritérií

## 2.2 Shluková analýza

Shluková analýza patří mezi vícerozměrné statistické metody a je využíváno pro kategorizaci a klasifikaci objektů. Jejím prostřednictvím se objekty třídí do shluků (skupin). Charakteristickým rysem takto roztríděných objektů je, že objekty v jedné skupině mají dostatečně podobné vlastnosti a zároveň vlastnosti dostatečně odlišné od skupiny druhé. (Řezanková, Húsek a Snášel, 2009). V rámci výzkumu byla tato metoda použita pro identifikaci a měřitelných nebo hodnotitelných ergonomických parametrů pracoviště a jejich třídění do obecnějších kritérií a kategorií.

## 2.3 Expertní hodnocení

Podle Janíčka a Marka (2013) je expertní metoda „prostředkem pro realizaci expertní analýzy v procesu řešení expertních problémů“. Za expertní lze považovat takové algoritmy nebo metody, jejichž prostřednictvím je možno efektivně řešit expertní problémy a které přinášejí hodnověrné odpovědi na expertní otázky. Principy této metody byly využity při váhovém ohodnocení významnosti vlivu jednotlivých kritérií a parametrů na ergatickosti systému. Experti byli požádáni o váhové hodnocení 99 parametrů pracovního prostředí v závislosti na vazbu daného parametru na pracovní výkonnost a spolehlivost operátorů detekční kontroly. Toto bodování probíhalo na základě stanovení ergatické významnosti dle tabulky 1:

Tabulka 1: Vzor hodnocení parametrů ergonomických parametrů pracoviště

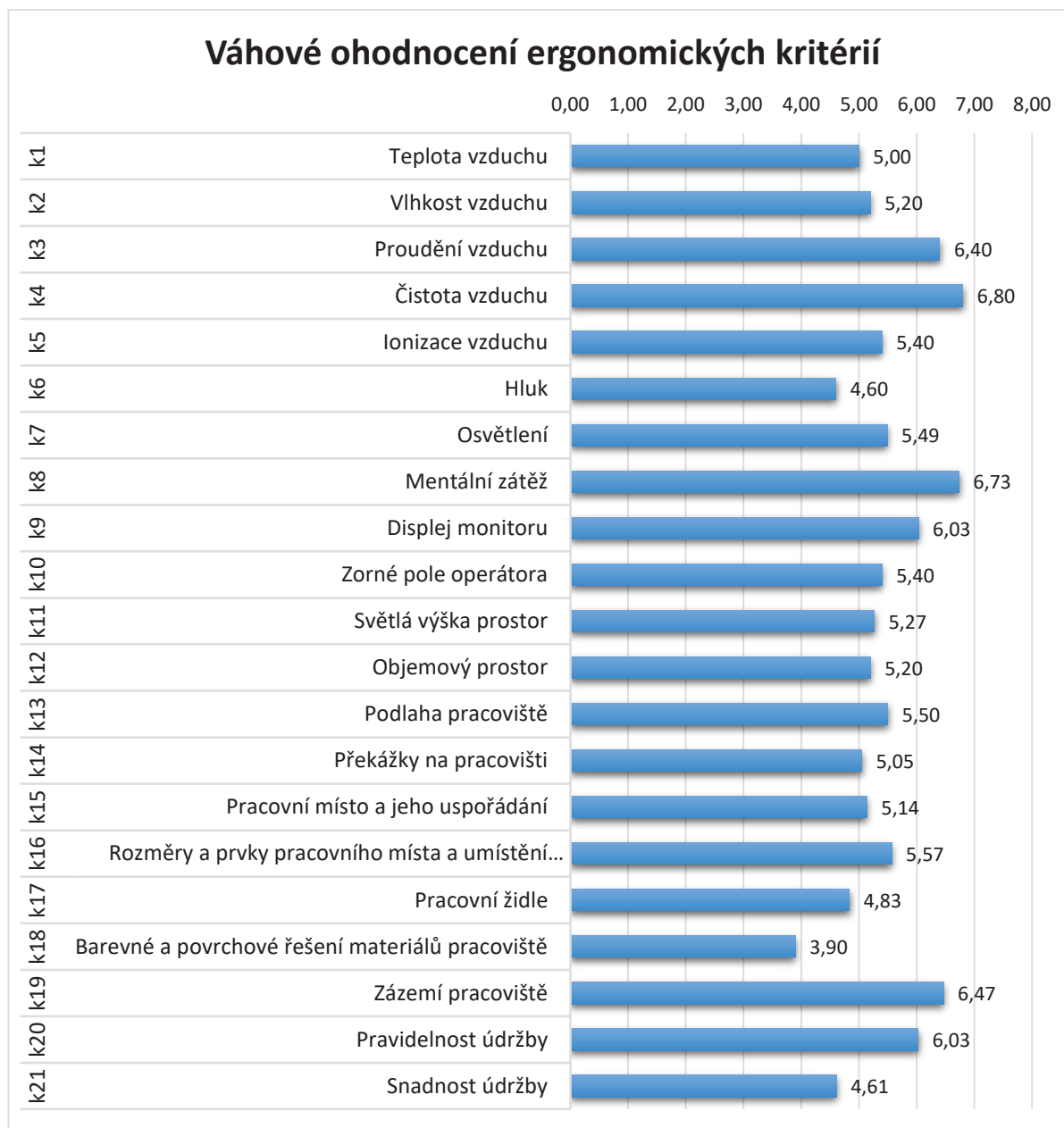
| Ergatická významnost | Název stupně významnosti kritéria/parametru |
|----------------------|---|
| 0                    | nehodnocena                                 |
| 1                    | bezvýznamná                                 |
| 2                    | téměř bezvýznamná                           |
| 3                    | málo významná                               |
| 4                    | podprůměrně významná                        |
| 5                    | průměrně významná                           |
| 6                    | nadprůměrně významná                        |
| 7                    | velmi významná                              |
| 8                    | mimořádně významná                          |

Zdroj: autoři dle (Král, 2001)

## 3 Výsledky a diskuse

Ve výzkumu orientovaném na problematiku operátora detekční kontroly v rámci stanoviště bezpečnostní kontroly na letišti byli osloveni experti na bezpečnostní kontrolu provozovatele velkého mezinárodního letiště, konkrétně předseda odborové organizace, bezpečnostní referent a manažer bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále se, mimo provozovatele letiště, vyjádřili odborníci na oblast psychologie, dopravní psychologie a mikroklimatické podmínky v pracovním prostředí. Z celkem očekávaných 594 hodnot se jim podařilo získat zpět 588, v 6 případech experti nebyli daný parametr ze své pozice schopni ohodnotit. Výsledky bodování po provedení shlukové analýzy do jednadvaceti kritérií jsou formou středních hodnot zobrazeny na obrázku 1.

Obrázek 1: Váhové ohodnocení kritérií na základě expertního bodování. Zdroj: autoři

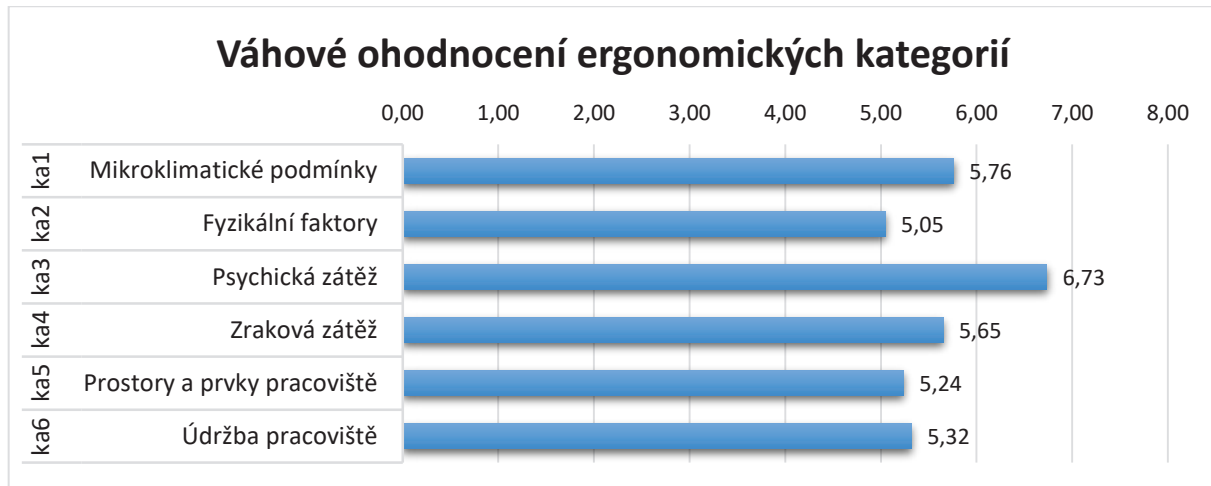


Z uvedeného výstupu je zřejmé, že dle oslovených expertů mají na výkonnost a spolehlivost lidského činitele v pracovním prostředí nejvýraznější vliv faktor čistoty ovzduší (průměrné váhové bodování  $V_{k4} = 6,80$ ), který se skládá z dílčích parametrů prašnosti, zápachu a koncentrace oxidu uhličitého. Dále je to faktor mentální zátěže ( $V_{k8} = 6,73$ ), skládající se z parametrů pravidelných bezpečnostních přestávek, střídání pracovišť v určeném intervalu a pravidelných neformálních rozhovorů nadřízeného se zaměstnanci. Jako třetí nejdůležitější byl ohodnocen vliv zázemí pracoviště ( $V_{k19} = 6,47$ ), který je determinován blízkostí sociálního zařízení, jeho oddělení od veřejných toalet, zajištěním pitného režimu, podmínkami pro stravování, odpočinkovými prostory a prostory pro osobní věci pracovníků.

Naopak nejmenší vliv má dle oslovených posuzovatelů činitel barevného a povrchového řešení materiálů pracoviště ( $V_{k18} = 3,90$ ), tj. volba barev ve vztahu k jejich psychologickým účinkům a povrchy materiálů provedeny v matné úpravě. Druhým nejméně důležitým faktorem byl, poněkud nečekaně, stanoven hluk ( $V_{k6} = 4,60$ ), tj. hlučnost provozních akustických a havarijních signálů, pozadový hluk nebo možnost kvalitní a srozumitelné verbální komunikace. Třetím faktorem, který byl ohodnocen ma-

lým počtem bodů, je snadnost údržby pracoviště ( $V_{k21} = 4,61$ ), které je definováno jako souhrn faktorů obsahující snadnost čištění hardwaru bez nutnosti jeho vypnutí nebo instalaci vhodných typů svítidel, umožňující čištění bez narušení činnosti operátorů.

Obrázek 2: Váhové ohodnocení kategorií na základě expertního bodování. Zdroj: autoři



V případě provedení další shlukové analýzy na úroveň kategorií, která vznikla váženým průměrem výše uvedených kritérií, lze vypočítat, že nejvyšší nejvýrazněji může do pracovní výkonnosti a spolehlivosti promlouvat psychická zátěž ( $V_{ka3} = 6,73$ ), která reflektuje výsledek kritéria mentální zátěže ( $k8$ ). Druhým nejvýznamnějším faktorem jsou mikroklimatické podmínky ( $V_{ka1} = 5,76$ ), které sestávají z kritérií  $k1-k5$ , tj. teplota vzduchu, vlhkost vzduchu, proudění vzduchu, čistota vzduchu a pozitivní ionizace vzduchu. Další v pořadí je zraková zátěž ( $V_{ka4} = 5,65$ ), skládající se z kritérií  $k9-k10$  (displej monitoru a zorné pole), údržba pracoviště ( $V_{ka6} = 5,32$ ), které tvoří kritéria  $k20-k21$  (pravidelnost údržby a snadnost údržby). Dále jsou to prostory a prvky pracoviště ( $V_{ka5} = 5,21$ ), tvořené kritérii  $k11-k19$  (např. uspořádání pracovního místa, rozmístění ovladačů, pracovní židle aj.) a jako nejméně důležité se jeví fyzikální faktory ( $V_{ka2} = 5,05$ ). Ty zahrnují kritéria  $k6-k7$  (hluk a osvětlení).

Na jedné straně lze tedy konstatovat očekávané, tj. že do výkonnosti a spolehlivosti pracovníků promlouvají nejvíce faktory narušující psychickou pohodu jednotlivce. Tu lze v rámci vyvíjené metodiky analyzovat parciálními parametry týkající se pravidelných bezpečnostních přestávek 5-10 minut každé 2 hodiny práce, v případě činností souvisejících s intenzivním soustředěním při práci se zobrazovacími terminály se jako optimum doporučují přestávky v intervalu 20 minut. Dalším parametrem zkoumání tohoto kritéria může být střídání pracovišť nebo pravidelné neformální rozhovory nadřízeného s pracovníky alespoň jednou měsíčně, ve kterých krátce prodiskutují mimopracovní témata. Pracovník díky tomu získá pocit, že na něm zaměstnavateli záleží a ten naopak zjistí v zárodku případné problémy, které by mohly vést ke snížení motivace nebo pracovní výkonnosti.

Na straně druhé nejmenší vliv hodnotící experti přisuzovali fyzikálním faktorům, tedy hluku a osvětlení. Ty se skládají z dílčích činitelů, týkajících se například hlučnosti provozních akustických signálů, pozadového hluku, možnosti kvalitní a srozumitelné verbální komunikace, přítomnost technických opatření regulujících přímé sluneční světlo, možnost regulace osvětlení pracovníky, chromatičnost zdrojů světla nebo jejich rozmístění a typová homogenita. Je to poměrně překvapující výsledek, neboť reálně člověk vnímá při provádění přidělených pracovních činností spíše nepohodu související právě s hlukem a osvětlením než tu, která má souvislost s mentální zátěží.

## Závěr

Optimalizace lidských zdrojů je obvykle jedním z prvních kroků, kterými management vylepšuje efektivitu interních procesů společnosti. Z těchto důvodů by, kromě zavedených postupů, měla být věnována pozornost i analýze ergonomických rizik na pracovištích. Jedním z manažerských nástrojů, který by tuto aktivitu měl usnadňovat, je i vyvíjená Metodika pro posuzování vlivu ergonomických faktorů pracovního prostředí na výkonnost a spolehlivost. V rámci její realizace bylo třeba vytvořit baterii 99 parametrů, které byly následně seskupeny do 21 kritérií a 6 kategorií a dále podrobeny expertnímu ohodnocení za účelem zjištění váhových koeficientů. Tyto váhy budou v souladu s metodou HODERG a výše uvedených vztahem (1) aplikovány na co nejvěrnější podání procesů na pracovišti detekční kontroly v letecké dopravě a stanovení reálné míry ergatičnosti hodnoceného pracoviště v konfrontaci s ergatičností optimální. Na tyto výstupy budou dále součástí Metodiky navazující doporučení stanovená v závislosti na hodnotách ergatičnosti parciálních kritérií.

## Literatura

- Banks, C. G., Mosier, K., Robertson, M., Honan, M., & Cascio, W. (2017). Enhancing Business Effectiveness and Worker Sustainability Through HFE. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Vol. 61, No. 1, pp. 890-893). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Gilbertová, S., Matoušek, O. (2002). Ergonomie: optimalizace lidské činnosti. Praha: Grada.
- Hu, Z., Yi, C., Hao, J., Qiao, X., & Guo, X. (2018). Comparative Study on the Effects of Lighting on Cognitive Ergonomics in Single and Multi-Working Modes. *NeuroQuantology*, 16(5).
- Chundela, L. (2013). Ergonomie. 3. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT.
- Janíček, P., Marek, J. (2013). Expertní inženýrství v systémovém pojetí. Praha: Grada. Expert (Grada).
- Kováč, J., Szombathyová, E. (2005). [online], [cit. 2018-04-06]. The influence of chosen ergonomic factors on human performance at work. In: Transfer Inovací. s. 76-77. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/8-2005/pdf/76-77.pdf>
- Král, M. (2001). Metody a techniky užívané v ergonomii. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce.
- Řezanková, H., Húsek, D., Snášel, V. (2009). Shluková analýza dat. 2., rozš. vyd. Praha: Professional Publishing.
- Štika, J. et al. (2003). Psychologie ve světě práce. Praha: Karolinum.
- Yu, R. F., Yang, L. D., & Wu, X. (2017). Risk factors and visual fatigue of baggage X-ray security screeners: a structural equation modelling analysis. *Ergonomics*, 60(5), 680-691.



## Kontaktní údaje

Ing. Jan Zýka

externí doktorand

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra  
dopravního managementu, marketingu a logistiky

Studentská 95, 532 10 Pardubice

e-mail: [jan.zyka@gmail.com](mailto:jan.zyka@gmail.com)

doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra  
dopravního managementu, marketingu a logistiky

Studentská 95, 532 10 Pardubice

e-mail: [ivo.drahotsky@upce.cz](mailto:ivo.drahotsky@upce.cz)

# PROCEEDINGS OF 10TH ANNUAL INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE COMPETITION

Sborník příspěvků z 10. ročníku mezinárodní vědecké konference KONKURENCE

*Roman Fiala,  
Jan Závodný Pospíšil  
(eds).*

Published by: **College of Polytechnics Jihlava**  
Book interior design and typesetting: **Computer Media, s.r.o.**

Year of publishing: 2018  
Edition: first

ISBN 978-80-88064-37-4