

Information technology Applications

APLIKÁCIE informačných technológií

2 2014

2-2014
Information technology Applications / APLIKÁCIE informačných technológií



www.eurokodex.sk



ISSN 1338-6468



9 771338 646000



Občianske združenie VZDELÁVANIE-VEDA-VÝSKUM

Civil Association EDUCATION-SCIENCE-RESEARCH

Некоммерческая организация ОБРАЗОВАНИЕ-НАУКА-ИССЛЕДОВАНИЕ

Andrusovova 5, 851 01 Bratislava, Slovakia

www.v-v-v.sk



Published with support from Stephan Verbovec Foundation

Information Technology Applications / International Scientific Journal – 2/2014

Príspevky v časopise sú recenzované, neprechádzajú jazykovou redakciou.

Contributions in the journal have been reviewed but not edited.

Názov časopisu (Journal Title)

Aplikácie informačných technológií

Information Technology Applications

Šéfredaktor (Editor in chief)

doc. Ing. Martin Šperka, PhD. *Faculty of Informatics, Paneuropean University in Bratislava*

Výkonný redaktor (Executive editor)

Ing. Michal Grell, PhD. *Civil Association EDUCATION-SCIENCE-RESEARCH in Bratislava*

Redakčná rada (Editorial Board)

prof. Mikhail A. Basarab, DSc., *Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation*

prof. Ing. Ivan Brezina, CSc., *Faculty of Economic Informatics, The University of Economics in Bratislava*

Dr. Silvester Czanner, PhD., *Mathematics and Digital Technology, Manchester Metropolitan University, United Kingdom*

Dr. prof. Buchaev Yakhua Gamidovich, *Dagestan State Institute of National Economy (DGINH), Russian Federation*

doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD., *Faculty of Mathematics Physics and Informatics, Comenius University in Bratislava*

doc. Ing. Beáta Gavurová, PhD. MBA, *Faculty of Economics, The Technical University of Košice*

doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc., *Faculty of Informatics and Information Technologies, Slovak University of Technology in Bratislava*

prof. RNDr. Jozef Kelemen, DrSc., *Faculty of Philosophy and Science, Silesian University in Opava*

Dr. Ing. Jaroslav Kultán, PhD., *Faculty of Economic Informatics, The University of Economics in Bratislava*

prof. V.I. Kolesnikov, *Russian Academy of Science, Russian Federation*

Ing. Eva Mihalíková, PhD., *Faculty of Public Administration, Pavol Jozef Šafárik University in Košice*

doc. RNDr. Eugen Ružický, PhD., *Faculty of Informatics, Paneuropean University in Bratislava*

prof. RNDr. Frank Schindler, PhD., *Faculty of Informatics, Paneuropean University in Bratislava*

doc. Ing. Anna Čepelová, PhD., *Faculty of Public Administration, Pavol Jozef Šafárik University in Košice*

prof. Ing. Jiří Voříšek, CSc., *Faculty of Informatics and Statistics, University of Economics in Prague*

prof. Vladimir Zuev, *Institute for Social and Human Knowledge, Kazan, Russian Federation*

prof. Genadij Chirko, *Institute for Social and Human Knowledge, Kazan, Russian Federation*

Adresa redakcie (Address of the editorial office)

Civil Association

EDUCATION-SCIENCE-RESEARCH

Andrusovova 5

851 01 Bratislava

Slovakia

vzv.esr@gmail.com

Časopis vychádza dvakrát do roka.

The journal is published twice times a year.

Časopis je recenzovaný, číslo 2/ročník III.

The Magazine is reviewed, volume 2/III.

Predplatné (Subscription)

Objednávky predplatného prijíma redakcia. Cena predplatného je 20 EUR na rok.

Jednotlivé čísla možno objednať do vyčerpania zásob (cena 15 EUR za kus).

Subscription orders must be sent to the Editorial office. The price is 20 EUR a year. It is possible to order older issues only until present supplies are exhausted (15 EUR an issue).

Vydáva (Published by)

Pan-European University, Tomášiková 20, 821 02 Bratislava, Slovakia,

IČO: 36077429 in collaboration with the Civil Association EDUCATION-SCIENCE-RESEARCH, Andrusovova 5, 851 01 Bratislava, Slovakia, IČO: 42255180

Výroba (Production)

EUROKÓDEX s.r.o. (www.eurokodex.sk)

Tlač (Print)

Polygrafické centrum, Tomášiková 26, 821 01 Bratislava



Počet výtlačkov (Number of copies): 100 pieces, ISSN: 1338-6468 (print version), EAN 9771338646000 42,

Evidenčné číslo (Registration No.): EV 4528/12

Elektronická verzia časopisu (Electronic version of Journal): <http://www.v-v-v.sk>

Zadané do tlače (Delivered to the press): November 2014

Obsah/Contents

Predslov / Editorial

Vedecké články/Research papers

- **INNOVATION AS A PREREQUISITE FOR THE PERFORMANCE OF THE PUBLIC SECTOR** . 3
Viktória Bobáková
- **PERFORMANCE IN SELFGOVERNMENT** 14
Eva Mihaliková, Beáta Stehlíková, Marcela Taušová
- **THE APPLICATION PROCESS MAPS IN MANAGEMENT EDUCATION** 24
Anna Čepelová
- **RELATIONSHIP BETWEEN COMPETENCY, JOB PERFORMANCE AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN ORGANIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION** 33
Eliška Župová
- **ETHICS AND ITS IMPACT ON EFFICIENCY OF ORGANIZATION IN THE PUBLIC ADMINISTRATION** 39
Andrea Saksunová
- **MULTI-CRITERIA EVALUATION OF MORTGAGES** 49
Kristína Kočišová
- **MEASUREMENT OF SECURITY OF SMART BANKING APPLICATIONS - INDEX OF SECURITY** 66
Jozef Bucko

Odborné články/Survey papers

- **ECONOMIC ASPECTS OF PROPERTY UTILIZATION FOR BUSINESS ACTIVITIES OF THE SELF-GOVERNMENTS IN SLOVAK REPUBLIC** 78
Zlata Vaľovská - Slavka Sedláková
- **PROFITABILITY AND RISK CHARACTERISTICS OF HEDGE FUND STRATEGIES** 87
Michal Šoltés - Michal Krajčík
- **SOCIAL ENTERPRISE IN THE CZECH REPUBLIC** 99
Vojtěch Beck

Informácie/Information

- **Od vodopádového k agilnému vývoju softvéru / From the waterfall to agile software development** 108
Jana Haderková
- **Pokyny pre autorov/Instructions for authors** 113

Predslov / Editorial

Dear readers,

in this issue of the international scientific journal we offer contributions focused mainly on the problems of informatization and public administration efficiency.

There are presented research and survey papers but also the information from the field of software products creating for public administration.

Research papers are about several points of view on public administration efficiency. The authors focus their attention stepwise on innovations (V. Bobáková), territorial self administration (E. Mihalíková, B. Stehlíková, M. Taušová), process maps creating for employee performance optimization (A. Čepelová), influence of work performance and ethics (E. Župová, A. Saksunová) and also the problems of mortgages (K. Kočíšová) and measurement of bank applications security (J. Bucko).

Survey papers are focused on the areas of regional self-government business activities (S. Sedláková, Z. Vaľovská), hedge funds strategies (M. Šoltés, M. Krajčík) and social enterprise in Czech Republic (V. Beck).

Interesting information about agile software development is contributed from KROS Inc. (J. Haderková).

We believe that the published contributions will be inspiring for your scientific – research work.

Eva Mihalíková
Member of Editorial Board



Innovation as a prerequisite for the performance of the public sector

Viktória Bobáková

Abstract:

Innovation is a dynamic process which identifies the problems, challenges and development of new, creative ideas, and the selection and implementation of new solutions. The decisive factors for promoting innovation are modernisation and the promotion of creativity. Innovation is vital for increasing public sector efficiency and for delivering new and higher quality services. Some of the services affect the whole economy or key sectors within the economy, and are also important for quality of life in general. To achieve the objectives of public sector innovation, motivation factors must be present. The objective of this paper is to present and analyse the significance of innovation in the public sector of the European Union in general, and provide an overview of research results European Public Sector Innovation Scoreboard (EPSIS).

Key words

innovations, institutions, governance, quality management, government effectiveness, regulatory quality,

ACM Computing Classification System

Applied computing, Law, social and behavioral science, Economics

■ Úvod

Štát a jeho orgány musia usilovať o udržanie optimálneho fungovania všetkých spoločensky významných funkcií verejného sektora. Iba dobre fungujúci a dostatočne efektívny verejný sektor dokáže účinne podporiť kvalitatívny rozvoj spoločnosti a zabezpečiť sociálno-ekonomickú rovnováhu. Slovenská republika potrebuje kvalitný verejný sektor, ktorý v rámci efektívneho hospodárenia s verejnými zdrojmi, zabezpečí sociálno-ekonomický rast SR a zlepšenie kvalitatívnych parametrov života občanov. Významným nástrojom zefektívnenia a zvýšenia výkonnosti verejného sektora sú inovácie. Inovácie vo verejnom sektore sú súčasne nevyhnutným predpokladom kvalitnejšieho uspokojovania potrieb obyvateľstva.

Výskum a inovácie sa stali stredobodom stratégie Európa 2020 na podporu inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. Únia inovácií je jednou zo siedmich hlavných iniciatív oznámených v rámci stratégie Európa 2020. Jej cieľom je zlepšenie kvality vzdelávania, posilnenie výskumu s cieľom zlepšiť výsledky, podporovanie šírenia inovácií a znalostí v EÚ, širšie využívanie informačných a komunikačných technológií a zabezpečenie premeny inovatívnych myšlienok do nových produktov a služieb, ktoré budú viesť k rastu, vytvoreniu kvalitných pracovných miest a riešeniu sociálnych výziev v Európe a vo svete. Ekonomická úroveň krajín EÚ je determinovaná úrovňou inovačného potenciálu tej-ktorej krajiny. (Kropková (2010) Znalosti a inovácie sú teda

hybnou silou budúceho rastu. Inovatívnosť je zároveň najlepším prostriedkom na úspešné zvládnutie takých významných spoločenských výziev, akými sú zmena klímy, nedostatok zdrojov energií, zdravie a starnutie populácie. Významnú úlohu v tomto procese zohráva aj verejný sektor.

1. Inovácie a kritériá výkonnosti vo verejnom sektore

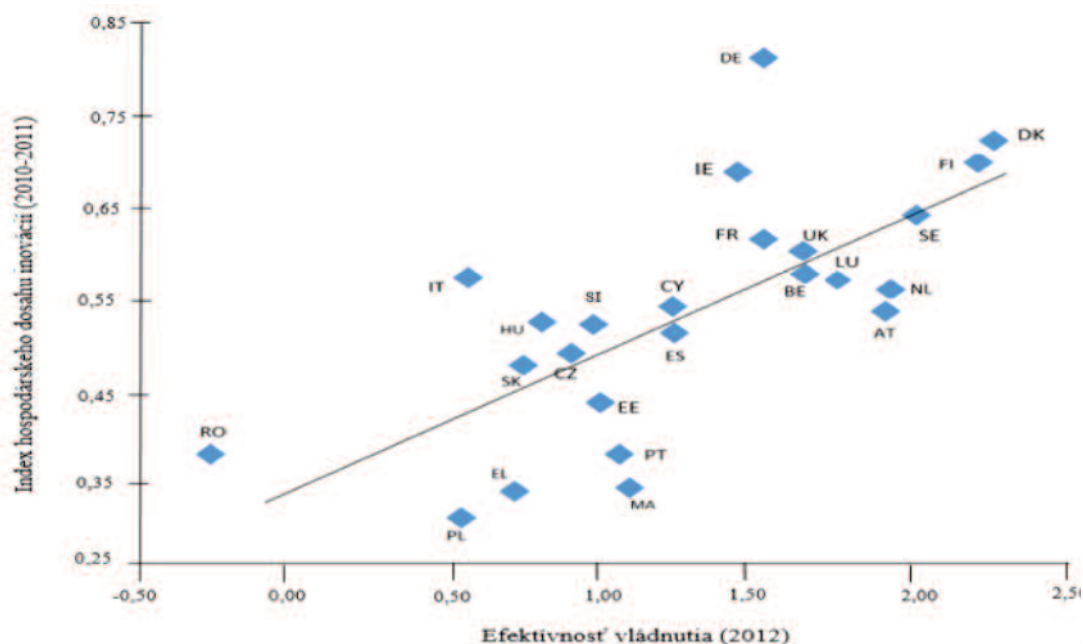
Verejný sektor sa významnou mierou podieľa na ekonomickej aktivite rozvinutých krajín. Plní celý rad významných úloh a funkcií. Vytvára pravidlá a zákony, zabezpečuje sociálne istoty obyvateľstva, vytvára priaznivý inštitucionálny rámec pre podnikanie, poskytuje služby a reaguje na potreby občanov a podnikov. Zohráva významnú ekonomickú úlohu nielen ako regulátor, poskytovateľ služieb ale aj ako zamestnávateľ. Aj tento sektor je nútený venovať zvýšenú pozornosť zvyšovaniu svojej výkonnosti.

Výkonnosť predstavuje mieru výsledkov dosahovaných jednotlivcami aj organizáciami. Vyjadruje schopnosť organizácie nielen čo najlepšie zhodnotiť investície vložené do jej aktivít, ale aj transformovať vstupy na výstupy. Kritériá hospodárnosti, produktivity a účelnosti sú určujúcimi kritériami aj pre hodnotenia výkonnosti verejného sektora. Medzi výkonnosťou, hospodárnosťou, produktivitou a účelnosťou existujú kauzálne vzťahy. Ich miera je závislá od definovania týchto pojmov. „Hospodárnosťou rozumieme také použitie verejných prostriedkov, kedy stanovené ciele a úlohy dosahuje s čo najnižšími vynaloženými zdrojmi“ (Ochrana, 2010, s.38). Hospodárnosť sa vzťahuje na použité zdroje (ľudské, finančné, materiálne) pričom ide o posúdenie, či za daných podmienok boli minimalizované náklady pri dosiahnutí požadovanej kvality vo verejnom sektore. Ukazovateľom hospodárnosti je minimalizácia nákladov na vstupoch za predpokladu splnenia stanoveného cieľa. V tomto zmysle možno hospodárnosť chápať ako jednu stránku efektívnosti. V súvislosti s posudzovaním hospodárnosti je potrebné hodnotiť aj produktivitu vo verejnom sektore. Vo všeobecnom vyjadrení produktivita predstavuje vzťah naturálne vyjadrených výsledkov a výrobných faktorov naturálne vyjadrených v jednotkách času. V súvislosti s meraním výkonnosti vyvstáva otázka vyjadrenia účelnosti vo verejnom sektore. „Účelnosť verejných statkov sa spája s nevyhnutnosťou poskytovať niektoré verejné služby všetkým obyvateľom, aj keď sú na to potrebné vyššie rozpočtové výdavky“. (Mitaľová, Štangová, 2005, s. 117) Účelnosť sa vzťahuje k určitému konečnému stavu. Preto je najčastejším ukazovateľom splnenia účelnosti percentuálne naplnenie stanovených cieľov. Kritérium účelnosti preveruje ekonomickú racionalitu použitých zdrojov. Rozhodovanie o účelnosti verejných statkov vždy ovplyvňuje hodnotové a politické posúdenie. Jadrom rozborov spracovaných v rámci porovnávania výkonnosti sú teda údaje o stupni dosiahnutia cieľa (splnenie zákonom stanovenej úlohy, spokojnosť stránok, spokojnosť zamestnancov, hospodárnosť. (Adamaschek, 2000).

Vplyv inovácií sa prejavuje ako v hospodárnosti, tak v produktivite, ako aj v účelnosti. Každá organizácia, aj organizácia verejného sektora, musí byť schopná inovovať. Väčšina vlád európskych krajín pochopila význam inovácií vo verejnom sektore ako prostriedku, pomocou ktorého je možné vyrovnávať sa so súčasnými úspornými opatreniami, ale aj prostriedku, ktorý môže v dlhodobom horizonte napomôcť lepšie reagovať na procesy globalizácie a veľké spoločenské výzvy. Výsledky prieskumu Innobarometer 2013 naznačujú, že krajiny, v ktorých sa vládne podarilo prostredníctvom inovácií skvalitniť verejné služby vykazujú zlepšenie ekonomickej a inovačnej výkonnosti. Vysoko kvalitné a inovatívne verejné správy sú preto významným faktorom inovačnej výkonnosti Európy (obrázok 1).

Inovačná výkonnosť ekonomiky jednotlivých krajín sa meria pomocou zloženého ukazovateľa pozostávajúceho z údajov 24 ukazovateľov v rozmedzí od 0 po 1 pre najvyššiu možnú inovatívnosť. Ukazovateľ efektívnosti vládnutia hodnotí predpoklady pre formuláciu a realizáciu zodpovedajúcich politík. Tieto predpoklady zahŕňujú kvalitu poskytovania verejných služieb, kvalitu byrokracie, kompetentnosti úradníkov, nezávislosť úradov od politických tlakov a dôveryhodnosť vlády pri realizácii proklamovaných politík. Na precizovanie hodnotenia efektívnosti vlády sme použili aj ukazovatele hodnotiace transparentnosť rozhodovania vlády, zneužívanie verejných prostriedkov a odstraňovanie plytvania vládnych výdavkov, ktoré poskytuje Správa o globálnej konkurencie-

schopnosti. Inovatívne a vysoko kvalitné verejné služby teda pôsobia stimulačne na podnikanie a výkonnosť ekonomiky.



Obrázok 1: Efektívnosť štátnej správy a hospodársky dosah inovácií

Zdroj: European Commission, DG Research and Innovation, Economic Analysis Union 2012, The Worldwide Governance Indicators 2013, *Prehľad výsledkov Inovácie v Únii 2013*

Inovácie predstavujú viacrozmerné a viacúrovňové aktivity. Predstavujú proces pretvárania invencií do podoby komerčne využiteľného produktu (výrobku alebo služby). Prinášajú novú hodnotu pre zákazníkov prostredníctvom riešení, ktoré uspokojujú nové potreby, nejasne definované potreby alebo staršie potreby zákazníkov uspokojované novými spôsobmi.

Správa Poradného výboru pre meranie inovácií v ekonomike 21. storočia z roku 2008 definuje inovácie ako „návrh, nápad, vývoj a zavádzanie nových alebo pozmenených produktov, služieb, procesov, systémov, organizačných štruktúr alebo podnikateľských (obchodných) modelov za účelom vytvárania novej hodnoty pre zákazníkov a finančných príjmov pre firmu” (Advisory Committee, 2008). Európska komisia chápe inovácie ako obnovu a šírenie škály výrobkov a služieb a s nimi spojených trhov, vytváranie nových metód, technológií a spôsobov výroby, dodávok a distribúcie, zavedenie zmien v riadení a v organizácii práce, v zlepšení pracovných podmienok a v raste kvalifikácie pracovníkov.

Definovanie inovácií vo verejnom sektore nie je jednoduchou záležitosťou. Vyúsťuje do veľkého množstva individuálnych definícií, čo je spôsobené neustálymi zmenami v chápaní podstaty inovácií vo verejnom sektore a zdôrazňovania ich jednotlivých atribútov. Základným atribútom inovácií je zmena. Alberti a Bertucci (2006) zdôrazňujú, že nie každú zmenu v organizácii možno považovať za inováciu. Zmeny považované za inovácie by mali byť pre danú organizáciu nové, významné, všeobecné a udržateľné, aby významne zmenili fungovanie či charakter organizácie. Ďalším dôležitým atribútom inovácií je, že zmena je úmyselná. Inováciami vo verejnom sektore môžu byť systémové zmeny, reformy, reštrukturalizácie, reorganizácie (Staroňová, Malíková, 2008). Ďalším základným atribútom inovácie je kvalitatívna zmena. Green, Howells, Miles (2001) vo svojej štúdii o inováciách v oblasti služieb v krajinách EÚ chápu inovácie ako proces, v ktorom organizácie robia niečo nové, uvádzajú do života nové postupy, vytvárajú nové tovary alebo služby, zavádzajú nový spôsob vnútroorganizačných vzťahov. Iní autori zdôrazňujú, že inováciu je potrebné vnímať ako dynamický proces. Mohr (1969, s. 111) ho definuje ako „funkciu interakcie medzi mo-

tiváciou inovovať, odporu proti inovácii a dostupnosťou zdrojov tento odpor prekonať.“ Inovačný proces do veľkej miery ovplyvňuje ani nie dokonalosť samotnej inovácie, ale ľudia a ich prístup k inovácii. V materiáli EPSIS Innobarometer sa za inováciu považujú nové alebo významne zlepšené služby, spôsoby komunikácie, postupy alebo organizačné metódy, ktoré boli prvýkrát komercializované.

Vzhľadom na uvedené atribúty inovácií a vymedzenie inovácií v materiáli EPSIS možno vo verejnom sektore podľa predmetu inovovania rozlišovať rôzne typy inovácií:

- Inovácie produktu/služby sa vzťahujú na vytvorenie nového produktu alebo zlepšenie kvality existujúceho produktu či verejnej služby vrátane všetkých inovácií, ktoré menia charakteristiku existujúceho produktu či služby.
- Inovácie v procese poskytovania služieb sa vzťahujú na nové spôsoby a procesy v poskytovaní verejných služieb alebo zmeny spôsobu komunikácie s občanmi či cieľovými skupinami daných služieb na účely zvýšenia kvality, efektívnosti či transparentnosti procesov.
- Administratívne/organizačné inovácie sa zaoberajú zmenami v organizačných štruktúrach a rutinách organizovania práce.
- Komunikačné inovácie prinášajú využívanie nových metód propagácie organizácie alebo služby či metódy ovplyvňovania správania užívateľov, ktoré majú vplyv na správanie jednotlivcov alebo iných osôb, ktoré sa významne líšia od existujúcich metód komunikácie v organizácii.
- Konceptné a systémové inovácie sa vzťahujú na nový cieľ či ideologický základ poskytovania služieb. Príkladom konceptných a systémových inovácií je privatizácia ako základ zefektívňovania verejných služieb.

Podľa Moora (Osborne,2010) len inovatívna verejná správa, ktorá je efektívna a účinná vo svojich činnostiach, je schopná odpovedať a prispôsobovať sa meniacim sa podmienkam v modernej spoločnosti.

Základným prameňom inovácií v ekonomike sú zdroje a znalosti prítomné v danom systéme. Tieto zdroje môžu mať podobu materiálnu, ekonomickú, intelektuálnu alebo sociálnu. Inovativnosť vzniká kombináciou týchto zdrojov a schopnosťou využiť ich a aplikovať. Inovácie sa môžu realizovať prostredníctvom spolupráce v oblasti inovácií. Inovačná spolupráca je aktívna účasť na inovačných aktivitách spolu s podnikmi alebo inými verejnoprávnymi organizáciami, univerzitami, vládnymi výskumnými inštitúciami. Spolupráca môže vyústiť do vytvárania sietí. Vytváranie siete ekonomických aktérov generuje nové inovácie v rámci inovačného procesu. (Vaľovská, 2011)

Aj napriek tomu, že záujem o zavádzanie inovácií vo verejnom sektore rastie, absentujú prieskumy o druhoch, rozsahu a efektoch inovácií vo verejnom sektore. Získané poznatky sú v podstate vypracované z radu jednotlivých prípadových štúdií, ktoré sa líšia podľa objektu, umiestnenie, ako aj výskumnými otázkami. Podľa prieskumu Innobarometer 2013 (European Public Sector Innovation Scoreboard), ktorý sa uskutočnil na vzorke približne 4 000 európskych organizácií vo verejnej správe 90% organizácií uviedlo, že v priebehu posledných dvoch rokov zaviedli inovácie. Tento údaj je podstatne vyšší v porovnaní s prieskumom Eurostatu, ktorý skúmal inovácie v súkromnom sektore. V tomto prieskume iba 50 % firiem uviedlo, že zaviedlo v posledných troch rokoch inovácie. Innobarometer sleduje ukazovatele rozdelené do troch skupín: možnosti, aktivity, výstupy. V skupine ukazovateľov „Možnosti“ sa sledujú dva ukazovatele ľudských zdrojov (Podiel zamestnanosti „tvorivých profesií“ a Podiel zamestnancov vo verejnej správe s vysokoškolským vzdelaním). Do tejto skupiny je zaradených aj päť ukazovateľov kvality verejných služieb (Účinnosť vlády, Kvalita predpisov, Zvýšenie efektivity verejných služieb v dôsledku používania informačných a komunikačných technológií, Online dostupnosť verejných služieb, index E-government). Ukazovatele skupiny „Aktivity“ sú rozdelené do dvoch skupín. Jednu skupinu tvoria ukazovatele „Kapacity“ (Podiel inovácií služieb realizovaných vlastnými zdrojmi, Podiel procesných inovácií realizovaných vlastnými zdrojmi) a ukazovatele Hnacie sily a bariéry (Význam vnútorných prekážok inovácií, Význam vonkajších prekážok inovácií, Aktívna účasť na riadení inovácií, Význam externých znalostí, Podiel zamestnancov zapojených do rozvoja inovácií). Dôležitú skupinu tvorí osem ukazovateľov výstupov, ktorým sa budeme venovať podrobnejšie.

2. Výstupy z inovácií

Výstupy z inovácií sa v súkromnom sektore prejavujú v podobe zvýšenia konkurencieschopnosti, zvýšenia zisku, zvýšenia tržieb a pod. Vo verejnom sektore možno merať výstupy viacerými parciálnymi ukazovateľmi.

Prvú skupinu ukazovateľov výstupov tvoria ukazovatele: Podiel organizácií vo verejnej správe s inováciou služieb, komunikácie, procesu alebo organizačnými inováciami, Podiel „novej“ služby na celkovom objeme inovácií v službách a Produktivita verejného sektora).

Ukazovateľ „Podiel organizácií vo verejnej správe s inováciou služieb, komunikácie, procesu alebo organizačnými inováciami“ je konštruovaný z údajov získaných z prieskumu Innobarometer 2010. Tento ukazovateľ je výsledkom výpočtu podielu organizácií v prieskume, ktoré zaviedli

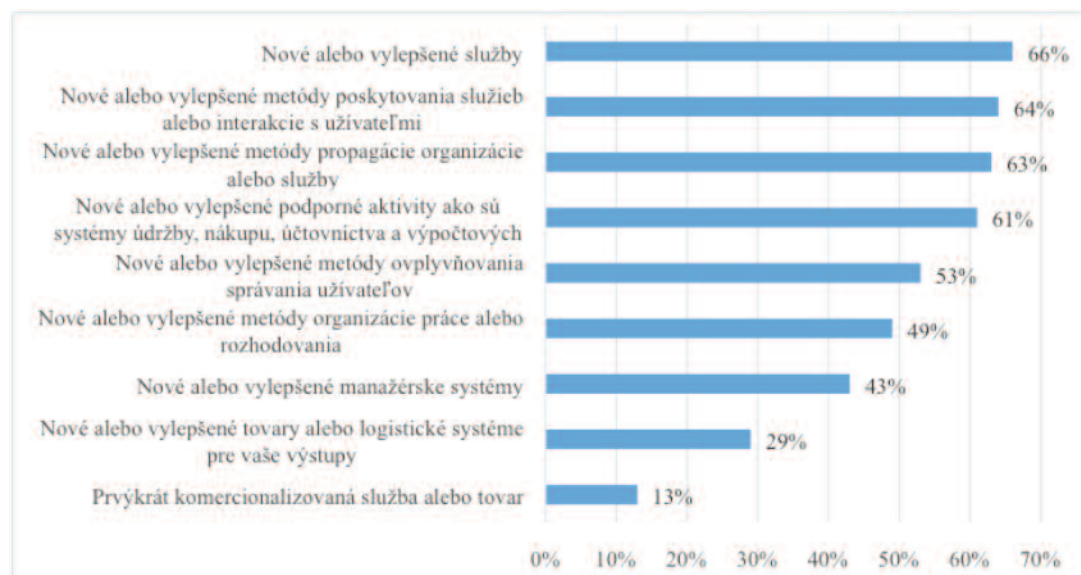
Tabuľka 1: Ukazovatele výstupov z inovácií

Krajina	Podiel inovujúcich organizácií	Podiel novej služby/ celkové služby	Produktivita VS
Belgicko	91,0	29,1	26,5
Bulharsko	88,5	30,3	–
Česko	88,6	26,0	25,0
Dánsko	100,0	48,5	33,4
Nemecko	84,0	21,2	21,9
Estónsko	92,3	15,2	24,5
Grécko	93,0	16,1	23,0
Španielsko	97,3	35,7	22,4
Francúzsko	72,8	12,2	27,7
Írsko	98,0	39,0	21,9
Taliansko	89,8	30,4	22,3
Cyprus	90,0	57,1	–
Lotyšsko	100,0	26,2	–
Litva	76,0	12,5	–
Luxembursko	90,0	33,3	18,4
Maďasko	68,0	6,3	25,3
Malta	100,0	11,1	–
Holandsko	99,0	27,0	32,1
Rakúsko	85,	28,6	21,6
Poľsko	93,6	12,3	19,8
Portugalsko	86,0	37,8	23,9
Rumunsko	94,1	15,4	–
Slovinsko	94,0	31,6	23,0
Slovensko	93,1	40,3	21,2
Fínsko	93,1	26,2	31,0
Švédsko	95,0	30,6	30,7
Veľká Británia	93,0	28,2	26,4
Nórsko	92,0	19,2	25,1
Švajčiarsko	96,0	24,3	14,8
EÚ-27	89,2	26,1	24,9

Zdroj: European Public Sector Innovaton Scoreboard 2013

nové alebo výrazne vylepšené služby, nové spôsoby komunikácie svojej činnosti, nové procesy alebo organizačné metódy od januára 2008.

Podiel organizácií, ktoré zaviedli niektorú z inovácií je vysoký. Podiel EÚ-27 je takmer 90 %. Existujú krajiny v ktorých prakticky všetky organizácie verejnej správy zaviedli zmeny vo svojich procesoch, službách alebo organizačné zmeny v rokoch 2008–2010 (Dánsko, Lotyšsko a Malta). Nižší podiel inovujúcich organizácií uviedlo Maďarsko (68 %), Francúzsko (72 %) a Litva (74 %). Detailnejší pohľad na charakter inovácií je možný prostredníctvom identifikácie inovácií podľa typu inovácie.



Obrázok 2: Inovácie vo verejnom sektore podľa typu

Zdroj: European Public Sector Innovation Scoreboard 2013

Ukazovateľ „Podiel „novej“ služby na celkových inováciách služieb“ je konštruovaný na základe odpovedí organizácií verejnej správy na otázku, či organizácie zaviedli nejaké nové alebo významne vylepšené služby v priebehu posledných troch rokov, a či niektoré z týchto zlepšení služieb boli nové v rámci verejnej správy v danej krajine, alebo to bola nová služba iba v podmienkach tejto organizácie. Ukazovateľ sa zisťuje na základe výpočtu podielu „nových“ služieb zo všetkých nových alebo významne zlepšených služieb. Zachytáva ako vytváranie najmodernejších technológií, tak aj využívanie týchto technológií. Tento ukazovateľ by mal byť porovnateľný s často používaným ukazovateľom merajúcim podiel novej služby, ktoré uviedli na trh podniky.

Ukazovateľ „Podiel „novej“ služby zo všetkých inovácií služieb“ dosiahol v EÚ-27 hodnotu 26,1%. Hodnoty tohto ukazovateľa v rámci krajín EÚ-27 sú veľmi rozdielne. Najvyšší podiel nových služieb zavedených do verejných správ dosiahol Cyprus (57,1 %). Vysoký podiel bol zaznamenaný v Dánsku (48,5 %) a na Slovensku (43 %). Nízke podiely zaznamenalo Maďarsko (6,3 %), Malta (11,1 %) a Francúzsko (12,2 %). Je zaujímavé poznamenať, že v EÚ-15 dosiahol ukazovateľ hodnotu 29,6 % a v EÚ-12 dosiahol hodnotu 23,7 %.

Inovácie sa vo všeobecnosti považujú za jeden z najvýznamnejších faktorov zvyšovania produktivity v organizáciách. Vyjadrenie ukazovateľa „Produktivity verejného sektora“ preto môže napomôcť hodnotiť účinky inovácií na výkonnosť vládneho sektora. Produktivita verejného sektora porovnáva objem vstupov do činnosti vlády v pomere k objemu vládnych výstupov. Výstupy sú produkty a služby dodávané verejnou správou, ktoré sa líšia podľa odvetvia, (napr. počet pacientov liečených v nemocnici, výdavky na licencie, granty, počet vyučovacích hodín, alebo trest odňatia slobody). Vzhľadom k tomu, že je rozdielna dostupnosť údajov na meranie výstupov verejného sektora v celej EÚ a existujú aj metodické problémy s konštrukciou kompozitného indikátora mera-

nia produktivity verejného sektora, neexistuje zatiaľ súhrnný indikátor. V súčasnosti sa ukazovateľ počíta ako pomer objemu vládnych vstupov a nákladov v sektore verejnej správy. Systém národných účtov definuje klasifikáciu verejných výdavkov. Náklady verejnej správy zahŕňajú náklady na zamestnancov vládneho sektora, náklady na tovar a služby produkované mimovládnyimi subjektami a naturálne sociálne transfery. Spotreba fixného kapitálu sa tiež zahrňuje do nákladov verejnej správy. Z údajov vyplýva, že EÚ-27 dosiahla priemernú hodnotu ukazovateľa produktivity verejného sektora vo výške 24,9 %. Vyššie hodnoty ukazovateľa dosahuje Dánsko (33,4), Fínsko (31,0), Švédsko (30,7), Francúzsko (27,7), Belgicko (26,5). V prípade, že sa dosiahne väčšia dostupnosť údajov o vládnych výstupoch na úrovni EÚ a skvalitna metódy ich merania, môže sa tento ukazovateľ stať užitočným meradlom účinku inovácie vo verejnom sektore. Produktivita verejného sektora úzko súvisí s kvalitou správy.

Druhú skupinu tvoria ukazovatele účinkov inovácií na výkonnosť podnikateľského sektora. Patria tu ukazovatele: Zlepšenie verejných služieb pre podnikanie, Vplyv inovatívnych verejných slu-

Tabuľka 2: Účinky inovácií na výkonnosť podnikateľského sektora.

Krajina	Zlepšenie verejných služieb pre podnikanie	Vplyv inovatívnych verejných služieb na výkonnosť podniku.
Belgicko	32,5	15,7
Bulharsko	33,2	14,0
Česko	18,3	10,3
Dánsko	31,1	8,7
Nemecko	23,3	8,2
Estónsko	36,8	8,5
Grécko	19,7	20,7
Španielsko	22,5	19,0
Francúzsko	30,9	27,2
Irsko	21,8	11,3
Taliansko	13,7	15,2
Cyprus	30,6	18,0
Lotyšsko	36,0	21,0
Litva	39,2	10,0
Luxembursko	36,4	17,8
Maďarsko	27,6	12,7
Malta	53,2	27,0
Holandsko	24,4	8,4
Rakúsko	18,9	14,0
Poľsko	20,5	16,8
Portugalsko	46,6	35,3
Rumunsko	12,2	11,1
Slovensko	9,3	15,9
Fínsko	12,7	22,9
Švédsko	8,0	38,0
Veľká Británia	11,0	27,0
Nórsko	22,5	20,2
Švajčiarsko	19,0	39,8
EÚ-27	20,1	15,0

Zdroj: European Public Sector Innovaton Scoreboard 2013

žieb na podnikanie. Ukazovatele boli konštruované na základe odpovedí súkromných spoločností, užívateľov verejných služieb, na otázku, či sa verejné služby pre podniky vo všeobecnosti zlepšili.

Výsledky prieskumu ukazujú, že takmer 20 % firiem z EÚ udáva, že verejné služby pre podniky sa podstatne zlepšili. Až 56 % firiem tvrdilo, že tieto služby zostali na rovnakej úrovni a 24 % uviedlo, že sa zhoršili. Výrazne lepšie výsledky boli zaznamenané na Malte (53 %) a Portugalsku (47 %). Výsledky naznačujú, že zlepšenia v oblasti verejných služieb sú buď relatívne nízke, alebo nie sú vnímané ako významné pre podnikateľský sektor. Iným možným vysvetlením je, že v niektorých krajinách je kvalita verejných služieb už taká vysoká, že buď ďalšie zlepšenia nie sú potrebné, alebo že takéto zlepšenia sú malé, a preto neboli zaznamenané.

Ukazovateľ „Vplyv inovatívnych verejných služieb na výkonnosť podniku“ je konštruovaný na základe údajov získaných odpovedí na 3 otázky. Prvou otázkou sa zisťovali údaje o tom, či na základe používania verejnej služby zaznamenali firmy zníženie času a úsilia na získanie informácií o verejných službách, či sa zlepšil prístup k informáciám o verejných službách cez internet, či sa skrátil čas potrebný na povolenie licencií, či došlo k zníženiu finančných nákladov podniku. Druhá otázka sa týkala úrovne poskytnutej služby, ak ju podniky využili, či išlo o významné zlepšenie. Tretia otázka sa týkala toho, či bolo zlepšenie verejnej služby pre podniky nové alebo výrazne zlepšené. Ukazovateľ je konštruovaný na základe výpočtu podielu aspoň jeden odpovedal „Áno“ pre otázku 1 „výrazne zlepšil“ na otázku 2 a „Áno“, na otázku 3 zo všetkých odpovedí. Iba 15% firiem z EÚ–27 firiem odpovedalo, že inovatívne verejné služby mali významný vplyv na ich výkonnosť. Vysoké hodnoty tohto ukazovateľa boli zaznamenané najmä v Portugalsku (35,3) a Francúzsku (27,2). Hodnoty nižšie ako 10% boli zaznamenané v Dánsku (8,7), Nemecku (8,5), Holandsku (8,4), Švédsku (8,0).

Tretiu skupinu tvoria ukazovatele „Štátne zakázky ako zdroj inovácií podnikov“ Štátne zakázky vyspelých technologických produktov, Význam inovácií vo verejnom obstarávaní. Verejní obstarávatelia môžu obstarávať výskumné služby od podnikov prostredníctvom obstarávania vo fáze komerčného využitia aj obstarávania vo fáze pred komerčným využitím. Verejný sektor môže byť dôležitou hnacou silou inovácií v súkromnom sektore. Klientami verejného sektora sú zvyčajne veľké, vysoko organizované a sofistikované skupiny zákazníkov (alebo zákazníci), ktoré môžu využívať prototypy tovarov a služieb. Verejný sektor predstavuje veľký a dôležitý trh pre tovary a služby, okolo 15 – 20 % HDP. Znamená to, že je pre podniky významným odberateľom. Väčšina malých podnikov a mikropodnikov (ktorých je veľká väčšina) nemá však veľkú možnosť participovať na tejto skutočnosti.

Pri hodnotení ukazovateľa „Štátne zakázky ako hnacia sila inovácií v podnikaní“ takmer 24 % podnikov v EÚ–27 uviedlo, že odberateľom inovácie bol verejný sektor. Ukazovateľ sa vypočíta ako podiel spoločností, ktoré odpovedali na „Áno“ na otázku, či v rámci verejného obstarávania mali možnosť predať jednu zo svojich inovácií vláde. Medzi krajiny s najväčším počtom inovácií predaných formou verejných obstarávaní patria Dánsko (48 % firiem), Cyprus (45 %) a na Malte (40 %). Najmenší podiel spoločností, ktoré predávajú svoje inovácie vo verejnom sektore bol zaznamenaný v Maďarsku (6% všetkých spoločností).

Štátne zakázky môžu stimulovať vznik vyspelých technologických produktov v súkromnom sektore. Svetové ekonomické fórum (WEF) už zhromažďuje a vydáva metriku o verejnom obstarávaní pokrývajúce všetky členské štáty EÚ. WEF zisťuje v podnikateľskej sfére do akej miery podporuje ich národná vláda prostredníctvom verejného obstarávania technologické inovácie. Výsledky WEF Global Executive prieskumu ukazujú, že podniky, ktoré uviedli, že formou verejného obstarávania obstarala technologickú inováciu bolo najmä v Luxembursku, Fínsku (skóre 4,7 na stupnici 1–7) a Švédsko (skóre 4,5), Len malý počet podnikov na Slovensku (skóre 2,8), Taliansku a Grécko (skóre 3) sa domnievajú, že vláda formou verejného obstarávania podporuje technologickú inováciu.

Ukazovateľ „Význam inovácií vo verejnom obstarávaní“ vyjadruje, či vlády môžu podporiť inovácie prostredníctvom súťažných podmienok, či sú dôležitejšie inovácie alebo zohráva najdôležitejšiu úlohu cena vo výberovom konaní. Väčšina organizácií verejnej správy (66 %) uviedla, že obidva atribúty sú rovnako dôležité. Iba 12 % uviedlo, že inovácia je dôležitejšie ako nízke náklady,

zatiaľ čo 22 % uviedlo, že dôležitejšia je nízka cena. Iba Bulharsko (23,7), Grécko (28,2), Luxembursko (50) dosahujú tieto hodnoty vyššie. Vyšší je podiel organizácií, ktoré uviedli, že inovácia je dôležitejšia ako nízka cena.

Názory podnikateľskej sféry sú na význam inovácií pri získaní verejnej zakázky tovarov menej optimistické. 60 % uvádza, že pre víťazstvo vo verejnej súťaži je nízka cena oveľa dôležitejšia, 11 % uvádza, že tento význam je rovnaký a 29 % vníma inováciu dôležitejšiu ako cenu. V oblasti služieb sú výsledky podobné. 61 % uvádza, že nízke náklady sú dôležitejšie, 10 % uvádza, že obidva atribúty sú rovnako dôležité a 29 % uvádza, že inovácie sú dôležitejšie. Výsledky prieskumu ukazujú, že vo všetkých krajinách považujú firmy vo verejnej súťaži za dôležitejšiu nízku cenu. Napriek rozdielom vo vnímaní medzi úradníkmi verejného sektora a súkromnými firmami, pri bližšej analýze zistíme, že v krajinách, kde úradníci vo verejnom sektore majú relatívne nižšie vnímanie dôležitosti inovácií v porovnaní s úradníkmi iných krajín aj súkromné firmy majú nižšie vnímanie dôležitosti inovácií v porovnaní s podnikmi v iných krajinách.

3. Motivácia a bariéry inovácií vo verejnom sektore

Medzi najčastejšie dôvody inovácií vo verejnom sektore sa uvádzajú zvýšenie efektívnosti, transparentnosti, zlepšenie kvality služieb a zlepšenie spokojnosti užívateľov. Je potrebné poznamenať, že dôvodov je viac a patrí k nim napríklad riešenie sociálnych problémov, (starnutie populácie, zdravotníctvo, školstvo, bezpečnosť obyvateľstva, životné prostredie a zníženie emisií skleníkových plynov) zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov, a pod. (Bloch, 2011, str 7, 21,).

Inovatívny verejný sektor je ten, ktorý ponúka vysoko kvalitné služby, a to najmä novú službu, kvalitnejšiu, včasnejšiu, prístupnejšiu službu. Pre tvorbu inovácií je potrebné vytvoriť vhodné stimuly. Motivačné faktory pre inovácie vo verejnom sektore sa môžu výrazne odlišovať ako medzi jednotlivcami tak aj v rámci organizácie ako celku. Napr. motiváciou pre jednotlivca vo verejnom sektore sú kariéra, idealizmus, profesionálne uznanie, možnosť sebarealizácie a peniaze. Na druhej strane, motiváciou pre organizácie verejného sektora môže byť získanie finančných prostriedkov, riešenie vnútorných problémov organizácie, vzťahov medzi zamestnancami a vzťahov s verejnosťou.

Inovácie vo verejnom sektore SR limituje absencia konkurencie a obmedzené finančné stimuly pre zavádzanie inovácií. Jednou z najdôležitejších bariér je absencia alebo nedostatok zdrojov inovácií. Nemáme tu na mysli iba nedostatok finančných zdrojov. Významnou bariérou inovácií je aj nedostatok príslušných zručností a ľudských zdrojov, alebo možností získať ďalšie podporné služby potrebné pre realizáciu inovácií. Ďalšou prekážkou je neochota prijať riziko a zodpovednosť za úspech, resp. neúspech inovácie. Verejné organizácie sa obávajú vykonávania takých zmien, ktoré môžu viesť k zvýšeniu pravdepodobnosti rizika pre užívateľa a úradníka. Sú veľmi opatrní, ak majú prijať zmeny, ktoré môžu mať za následok negatívne výsledky. Významnou bariérou môže byť tempo a rozsah zmien, pretože môžu vyvolávať ďalšie radikálne zmeny a reformy. Ďalšou prekážkou je verejný odpor k zmene, pretože verejnosť je často rezistentná voči reorganizáciám a zmenám v spôsobe, akým získavajú verejné služby, najmä vtedy, ak nie sú dostatočne informovaní o výhodách týchto zmien.

Vláda SR svojím uznesením č. 228 zo dňa 14. 05. 2014 schválila operačný program Efektívna verejná správa. Cieľom OP EVS je vytvoriť podmienky pre poskytovanie kvalitných a dostupných verejných služieb efektívnym spôsobom v každej fáze života resp. podnikania ich prijímateľov prostredníctvom tematického cieľa „Zvyšovanie inštitucionálnych kapacít verejných orgánov a zainteresovaných strán a zabezpečenie efektivity verejnej správy“, ktorým bude prispievať k napĺňaniu priorít Stratégie Európa 2020 (inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu). Realizácia OP EVS má napomôcť naplneniu národného strategického cieľa, ktorým je moderná, odborná, efektívna, spoľahlivá, nekorupčná a transparentná verejná správa v Slovenskej republike v roku 2020. Programová stratégia OP EVS je definovaná tak, aby podporovala napĺňanie priorít stratégie Európa 2020 a prispievala k plneniu cieľov Národného programu reforiem Slovenskej republiky, ako aj požiadaviek vyplývajúcich z legislatívy EÚ v relevantných oblastiach a zároveň reflektovala na potreby a výzvy

na národnej, resp. regionálnej a lokálnej úrovni, s cieľom zabezpečenia predpokladov pre udržateľný a inkluzívny rast prostredníctvom komplexnej reformy verejnej správy SR. Hlavnými cieľovými skupinami budú orgány štátnej správy a územnej samosprávy, sociálni partneri, podnikateľský sektor, organizácie občianskej spoločnosti, mimovládne organizácie a iné zainteresované strany alebo partneri.

Prioritná os 1 Posilňovanie inštitucionálnych kapacít a efektívnosti VS vymedzuje 4 špecifické ciele zamerané na skvalitnenie systémov a optimalizáciu procesov s orientáciou na občanov a podnikateľov, modernizáciu riadenia ľudských zdrojov a zvyšovanie kompetencií zamestnancov VS, zefektívnenie súdneho systému a vymožitelnosti práva a zabezpečenie transparentného a efektívneho uplatňovania pravidiel verejného obstarávania.

Aj materiál „Ročný prieskum rastu na rok 2014“ obsahuje v rámci štyroch priorít prioritu modernizácie verejnej správy. Modernizácia je významným nástrojom na dosiahnutie potrebných zmien, ktoré povedú k zásadnému zefektívneniu fungovania štátu. Modernizovať verejnú správu nie je možné bez podpory vzniku a aplikácie inovácií.

Verejný sektor má zložitú štruktúru, rozsiahle organizačné jednotky, vnútri ktorých môžu vznikať prekážky k inováciám. Tieto prekážky vyplývajú z nedostatku schopností a zručností, nedostatočnej spolupráce v rámci organizácie, nedostatku jasných dohôd, komunikačných problémov, nedostatku stimulov pre zamestnancov a nedostatočnej časovej dotácie na inovácie. Dôvodom môže byť aj nedostatočná organizácia a mechanizmy na posilnenie organizačného učenia a šírenia osvedčených postupov. Významné môžu byť aj prekážky technického charakteru. V neposlednom rade je bariérou aj nedostatočná flexibilita právnych predpisov.

▀ Záver

Verejný sektor zohráva kľúčovú ekonomickú úlohu regulátora, poskytovateľa služieb a zamestávateľa. Okrem toho efektívny a produktívny verejný sektor môže byť silným motorom hospodárskeho rastu prostredníctvom podpory súkromného sektora. Vlády európskych krajín si čoraz viac uvedomujú význam inovácií vo verejnom sektore. Vzhľadom k ekonomickej kríze, rozsiahlym rozpočtovým škrtom, zostávajú inovácie vo verejnom sektore výzvou, ale predstavujú aj riešenie týchto problémov.

Verejný sektor je tradične vnímaný v oblasti inovácií ako radikálne odlišný od súkromného sektora. Na verejný sektor sa často nazerá iba ako regulátora inovácií v súkromnom sektore a pasívneho príjemcu inovácií, ktoré vznikli v súkromnej sfére. Inovácia tak ako v súkromnom aj vo verejnom sektore zohráva dôležitú úlohu. Inovácie vo verejnom sektore môžu napomôcť zlepšiť kvalitu služieb a znížiť náklady verejného sektora. Reagovať na nové sociálne výzvy, zvýšiť kvalitu a rozsah služieb pre občanov, zvýšiť výkonnosť a efektívnosť verejného sektora – to všetko nie je možné zabezpečiť bez inovácií.

Výsledky EPSIS ukazujú, že dve z troch organizácií verejného sektora zaviedli v posledných troch rokoch aspoň jednu inováciu. Najčastejšie ide o zavedenie nových právnych predpisov. Zavádzaniu inovácií bránia viaceré prekážky: nedostatok ľudských alebo finančných zdrojov, nedostatok podpory zo strany vedenia organizácie, nedostatočné stimuly pre zamestnancov, odpor zamestnancov, alebo averzia k riziku, veľkosť a zložitosť organizácií vo verejnom sektore a technické prekážky. Pravdepodobnosť vzniku inovácie je vyššia v prostredí, ktoré podporuje inováciu a oceňuje nové nápady. Je nevyhnutné aplikovať ekonomické, politické, relačné i osobné faktory, ktoré stimulujú vznik inovácií vo verejnom sektore, pretože ich prínos k výkonnosti verejného sektora je nespochybniteľný.

📖 Použitá literatúra

- [1] ADAMASCHEK, B.: *Efektivita vo verejnej správe*. Bratislava: Vydavateľstvo Bertelsmanovej nadácie, 2000. ISBN80-968308-3-X

- [2] ALBERTI, A. – BERTUCCI, G.: Replicating innovations in governance: an overview. In Alberti, A, Bertucci, G. (Eds.), *Innovations in governance and public administration: replicating what Works* (pp. 1–25). New York: United Nations Publications, 2006
- [3] BLOCH, C.: *Measuring Public Innovation in the Nordic Countries (MEPIN)*. Danish, Centre for Studies in Research and Research Policy: Aarhus. 2011
- [4] European Public Sector Innovation Scoreboard 2013 (EPSIS) dostupné na: ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/epis-2013_en.pdf
- [5] GREEN, L. – HOWELLS, J. – MILES, I. (2001). *Services and Innovation: Dynamics of Service Innovation in the European Union*. Final Report December 2001. PREST and CRIC University of Manchester
- [6] Innobarometer 2010 Analytical Report: Innovation in Public Administration. (2011). Flash Eurobarometer No. 305. The Gallup Organisation. European Commission. dostupné na: ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_305_en.pdf
- [7] KROPKOVÁ, Z.: Komparácia inovačnej výkonnosti vybraných krajín EÚ. In *Forum statisticum Slovaca*: vedecký časopis Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti. Bratislava: Slovenská štatistická a demografická spoločnosť, 2010. ISSN 1336-7420. roč. 6, č.2 (2010) s. 118–124
- [8] MITALOVÁ, J. – ŠTANGOVÁ, N.: Hodnotenie výstupov v samospráve ako nevyhnutný podklad pre moderné manažérske riadenie. In: *Decentralizácia verejnej správy SR*. Bratislava: Ekonomická univerzita, 2005. ISBN 80-89149-06-5
- [9] MOHR, L. B.: Determinants of Innovation in Organization. *American Political Science Review*. Vol. 63, (1969) s. 11–126.
- [10] OCHRANA, F.- PAVEL, J.: *Veřejný sektor a veřejné finance*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3228-2
- [11] OSBORNE, S.: *The New Public Governance*? 1st ed. London: ROUTLEDGE, 2010, s.431, ISBN 978-0-415-49463-2
- [12] Oznámenie komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Stav iniciatívy Inovácia v Únii 2012. dostupné na: www.ipex.eu/IPEXL.../082dbcc540a543900141167198f50efa.do
- [13] Research an Innovation Performance in EU Member Innovation performance in EU Member States and Associated countries Innovation Union progress at country level 2013 EUROPEAN COMMISSION Directorate-General for Research and Innovation Directorate C – Research and Innovation Unit C.6. – Economic analysis and indicators European Commission B-1049 Brussels Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013 ISBN 978-92-79-29163-0. dostupné na: ec.europa.eu/research/innovation-union/.../state...union/.../innovation_union_progress_at_country_level_2013.pdf
- [14] SCHUMPETER, J. A.: *Teória hospodárskeho vývoja*. Bratislava, Nakladateľstvo PRAVDA, 1987,
- [15] STAROŇOVÁ, K.- MALÍKOVÁ, L. Learning to innovate in a transition country: developing quality standards for elderly residential care in Slovakia. In Windrum, P., Koch, P. (Eds.), *Innovation in public sector services*. 2008. (pp. 208–228). Cheltenham: Edward Elgar.
- [16] STAROŇOVÁ, K. a kol.: *Inovácie vo verejnom sektore Slovenska*. Prípadové štúdie. Univerzita Komenského v Bratislave. Centrum excelentnosti pre spoločenské inovácie UK ISBN 978-80-223-2997-5
- [17] VALOVSKÁ, Z. Inovácie, konkurencieschopnosť a vznik aglomeračných procesov v európskych regiónoch. In: *Ekonomika Management Inovace*. ISSN 1804-1299. roč. III. č.2 (2011) s. 9–20

Inovácie ako predpoklad výkonnosti verejného sketora

prof. Ing. Viktória Bobáková, CSc.

Univerzita P.J. Šafárika v Košiciach, Fakulta verejnej správy

Popradská 66, 041 32 Košice 1

e-mail.: viktoria.bobakova@upjs.sk

Performance in selfgovernment

Eva Mihalíková – Beáta Stehlíková – Marcela Taušová

Abstract:

The current period is marked by the global economic crisis, which extends to all areas. This is also why it is necessary to pay attention to the management of any organization in the public sector. There is pressure for the application of modern management methods that are able to measure, evaluate, and not least to increase organizational performance.

Key words:

Performance, public administration, financial and non-financial indicators, information system

ACM Computing Classification System

Applied Computing, Law, Social and Behavioral

► Úvod

Slovensko, tak ako mnohé ďalšie štáty EÚ, sa snaží budovať konkurencieschopnú a dynamickú znalostnú ekonomiku, schopnú udržateľného hospodárskeho rastu. To si vyžaduje aplikáciu nových ekonomických princípov v riadení ako v podnikateľskom tak aj vo verejnom sektore s cieľom zefektívnenia, skvalitnenia a zvýšenia výkonnosti. Predkladaný príspevok je orientovaný na posudzovanie výkonnosti v samospráve a jeho cieľom je identifikovať typy finančných i nefinančných ukazovateľov používaných pri meraní výkonnosti v samospráve, so zámerom určenia rozdielu ich sledovania v mestách a obciach.

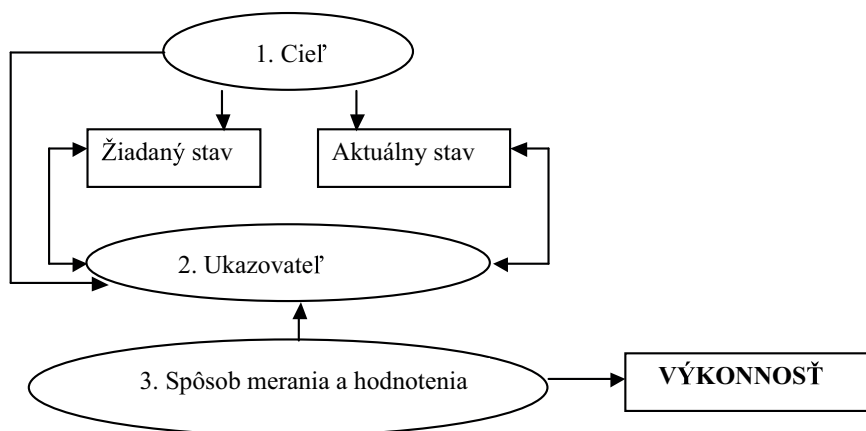
► 1. Výkonnosť v samospráve a spôsoby jej merania

Neustále sa meniace prostredie vyvíja tlak na manažment organizácií venovať zvýšenú pozornosť inovačným metódam riadenia s cieľom zvýšenia výkonnosti. Výkonnosť vo všeobecnosti možno chápať ako charakteristiku, ktorá popisuje spôsob, respektíve priebeh, akým skúmaný subjekt vykonáva určitú činnosť, s cieľom dosahovať požadované efekty, výstupy a to pokiaľ možno v merateľných jednotkách. Vychádzajúc z toho, môžeme výkonnosť transformovať do dvoch základných otázok:

1. Aké sú požadované výstupy (výkon, výsledky)?
2. Ako hodnotiť (ako merať) ich plnenie (v akých jednotkách)?

Aj podľa Závadskeho (2011) považujeme výkonnosť za ekonomickú kategóriu, ktorá je úzko spätá so systémovým pohľadom na jej meranie a hodnotenie. A treba povedať, že vhodný systém merania a riadenia výkonnosti akejkoľvek organizácie predstavuje významnú konkurenčnú výhodu (Neumaierová, Neumaier, 2004, s. 141).

Podstatou výkonnosti ako ekonomickej teórie sú tri prvky – prvým je definovanie cieľovej hodnoty, voči ktorej sa porovnáva aktuálna výkonnosť s požadovanou, druhým prvkom sú kritéria hodnotenia cieľov (ukazovateľ alebo sústava ukazovateľov) a tretím prvkom výkonnosti je spôsob jej merania a hodnotenia, ktorý definuje pravidlá pre meranie ukazovateľov a metódy ich hodnotenia, viď Obrázok 1.



Obrázok 1: Základné prvky výkonnosti z pohľadu ekonomickej teórie
Zdroj: Závadský, 2011

Môžeme konštatovať, že je potrebné, aby sa stanovený ukazovateľ viazal na cieľ a aby vypovedal o skutočnom výkone sledovanej oblasti. Meranie výkonnosti teda považujeme za proces, ktorý odráža ako úspešne organizácia dosiahla svoje ciele. Hodnotenie však predstavuje porovnanie aktuálneho a žiadaného stavu.

Podľa ekonomickej teórie je výkonnosť organizácie determinovaná úrovňou transformačného procesu, v ktorom sa menia vstupy na výstupy a v ich vzájomnom vzťahu sa odráža úroveň zhodnotenia vložených prostriedkov a efektívnosť reprodukčného procesu v organizácii.

Pri výkonnosti môžeme hovoriť o jej dvoch dimenziách, ktoré sú odpoveďami na otázku, čo je potrebné urobiť pre to, aby sme k dosiahnutiu určitého cieľa smerovali (Wagner, 2009):

1. „do the right things“ (robiť správne veci) – ukazuje na výkonnosť v zmysle voľby činnosti, ktorú uskutočňujeme. Túto dimenziu označujeme obvykle ako efektívnosť.
2. „do the things right“ (robiť veci správne) – ukazuje na výkonnosť v zmysle spôsobu, akým uskutočňujeme zvolenú činnosť. Táto dimenzia je označovaná ako účinnosť.

Efektívnosť vyjadrujeme ako vzťah medzi efektom (úžitkom a výstupom) a vstupom, s ktorým bol daný efekt dosiahnutý. Tento vzájomný vzťah vstupov a výstupov vypovedá následne o efektívnosti, resp. hospodárnosti reprodukčného procesu, ktorá by mala dosahovať primeranú úroveň pre úspešný rozvoj organizácie.

Pomerové ukazovatele, ktoré dávajú do pomeru vstupy a výstupy, môžu byť z hľadiska toho, ako tieto vstupy a výstupy dávajú do pomeru, vyjadrené (Kotulič, Király, Rajčániová, 2007):

- a) pomerom „výstup : vstup“, vtedy hovoríme o ukazovateľoch *produktívnosti* (napr. finančná produktivita práce z pridanej hodnoty = pridaná hodnota / osobné náklady), *účinnosti* (napr. účinnosť celkového kapitálu = výnosy / celkový kapitál), ale patria sem aj niektoré ukazovatele *rentability* (napr. rentabilita nákladov = výsledok hospodárenia / náklady)
- b) pomerom „vstup : výstup“, kedy ide o ukazovatele *náročnosti* (napr. materiálová náročnosť = materiál / výnosy), *viazanosti* (napr. viazanosť celkového kapitálu = celkový kapitál / výnosy), *nákladovosti* (napr. nákladovosť výnosov = náklady / výnosy)

- c) pomerom „*vstup : vstup*“, vtedy ide o ukazovatele *vybavenosti* (napr. vybavenosť pracovníka dlhodobým hmotným majetkom = celkový počet pracovníkov / dlhodobý hmotný majetok)
- d) pomerom „*výstup : výstup*“, kde patria napr. niektoré ukazovatele *rentability* (napr. rentabilita výnosov = výsledok hospodárenia / výnosy)

Vo všeobecnosti možno povedať, že výkonnosť je používaná v súvislosti s vymedzením samotnej podstaty existencie organizácie, jej úspešnosťou a schopnosťou prežiť v budúcnosti. Je spájaná s mierou dosahovaných výsledkov, ktoré je nevyhnutné kvantifikovať.

Treba ale poznamenať, že merať výkonnosť je jednoduchšie v podnikateľskej sfére ako vo verejnej správe, keďže tá predstavuje svojou inštitucionálnou, funkčnou, obsahovou i personálnou stránkou zložitý a špecifický systém vzťahov a prvkov, ktorý sa orientuje na riadenie verejných záležitostí. A hoci organizácie verejnej správy, nie sú zamerané na dosahovanie zisku, aj tu je dôvod a potreba správať sa efektívne a hľadať možnosti, ako zlepšovať svoju činnosť v zmysle dosahovania vyššej výkonnosti (Štangová, Mitaľová, 2007).

Tak ako každá organizácia, aj samospráva je z dlhodobého pohľadu výkonná, ak dosahuje vopred stanovené výkonnostné ciele, ktoré sú definované v jej stratégii. Stratégia určuje vo všeobecnosti smerovanie samosprávy. Ak je stratégia správna a definuje správne ciele, potom záleží na tom, ako je samospráva schopná dosiahnuť takto stanovené ciele. Proces, pomocou ktorého manažment ovplyvňuje výkonnosť smerom k dosiahnutiu stanovených cieľov sa nazýva riadenie výkonnosti organizácie. V riadení výkonnosti sa uplatňuje mnoho prístupov, z ktorých najznámejšie sú (Hrášková, 2009):

1. Riadenie výkonnosti podľa finančných ukazovateľov.

Riadenie výkonnosti na základe finančných ukazovateľov vychádza z porovnania skutočne dosahovaných výsledkov, získaných najčastejšie z účtovníctva a plánovaných hodnôt. Tento spôsob riadenia výkonnosti je najrozšírenejším spôsobom a počas rokov sa vyvinulo niekoľko jeho foriem a to jednoduché sledovanie finančných a rozpočtových ukazovateľov, využívanie finančných plánov, controllingový prístup.

2. Riadenie výkonnosti podľa cieľov.

Ciele predstavujú kvantifikované charakteristiky produktov a procesov, ktoré majú byť dosiahnuté k určitému termínu v budúcnosti. Ciele musia byť v súlade so strategickými zámermi samosprávy s ohľadom na kvalitu. To znamená, že pokiaľ chce samospráva merať výkonnosť procesov, musí: deklarovať politiku kvality, definovať ciele kvality, prerozdeliť tieto ciele na všetky organizačné zložky, stanoviť ukazovatele výkonnosti a od nich odvodiť vhodné ukazovatele výkonnosti procesov.

3. Riadenie výkonnosti procesov.

Dochádza tu k skĺbeniu troch základných pojmov – kvalita, výkonnosť a produktivita. Kvalita – je schopnosť výrobku, služby alebo procesu spĺňať požiadavky verejnosti. Produktivita – vyjadruje pomer vstupov a výstupov. Výkonnosť – je miera dosahovaných výsledkov jednotlivcov, skupinami, organizáciou i procesmi.

Produktivita je viazaná na nutnosť efektívneho využívania zdrojov a vstupov, ktoré sú potrebné k vykonaniu procesov. Čím je lepšie využitie vstupných zdrojov, tým je aj vyššia produktivita. Dosiahnuť vyššiu hodnotu s menšími prostriedkami je považované za kľúč k efektívnosti.

Môžeme skonštatovať, že meranie výkonnosti predstavuje dôležitý proces kvantifikácie efektívnosti a účinnosti aktivít každej organizácie, vrátane samosprávy. Efektívnosť zodpovedá rozsahu, do akého sú v samospráve požiadavky verejnosti naplnené. Účinnosť je meradlo vypovedajúce o tom, ako hospodárne samospráva využíva zdroje pre poskytovanie určitej úrovne služieb verejnosti.

Existuje veľa manažérskych metód, ktoré slúžia k meraniu výkonnosti – benchmarking, finančná analýza, balanced scorecard, controlling, riadenie vzťahov so zákazníkmi, meranie výkonnosti v systémoch riadenia kvality a pod. Mnohé z nich je ale potrebné na podmienky samosprávy

prispôbiť a to tak, aby umožnili manažmentu vyhodnotiť rôzne aspekty vyplývajúce z činnosti samosprávy a jej ekonomického prostredia a sledovať, ako sa postupuje pri dosahovaní cieľov. Ukazovatele výkonnosti poskytnú dynamickejší a perspektívnejší obraz o konkurencieschopnosti samosprávy a lepšiu predstavu ako ďalej zlepšovať jej výkon (Dudoková, 2003).

2. Analýza používania ukazovateľov v územnej samospráve

Vo vybraných 37 samosprávach Východného Slovenska sme realizovali prieskum, aké metódy a ukazovatele využívajú na meranie a hodnotenie výkonnosti. Pracovali sme so vzorkou 14 miest a 23 obcí. Aby sme zabezpečili vyššiu relevantnosť odpovedí, dotazník vyplňali ekonómovia, s prevahou vysokoškolského zamerania. Pri otázke zameranej na identifikáciu metódy výkonnosti uviedla väčšina pracovníkov analyzovaných samospráv, že nevyužívajú žiadnu metódu merania výkonnosti, iba v troch samosprávach sa zaoberali otázkou výkonnosti použitím metódy *controllingu* a *benchmarkingu*.

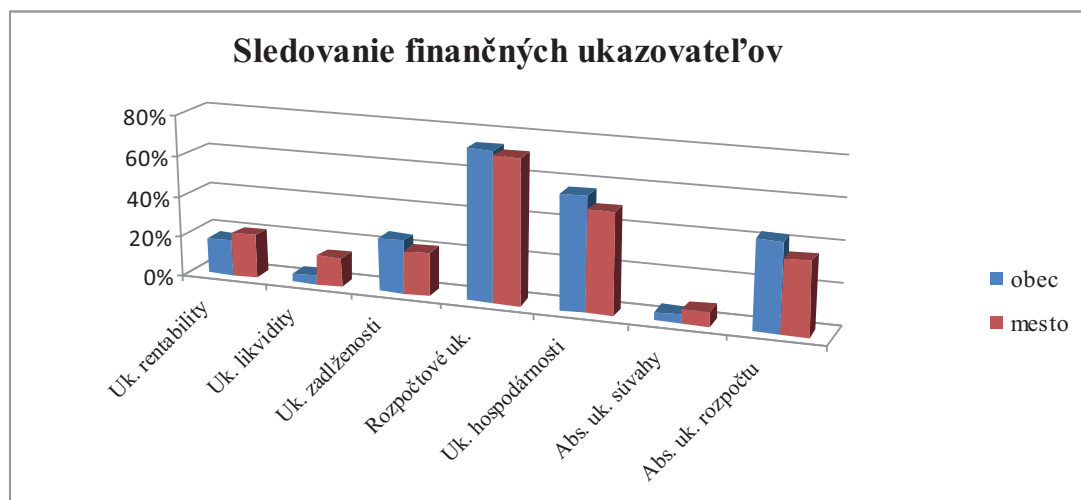
Vychádzajúc aj z takého predpokladu už pri tvorbe dotazníka, sme sa ďalej zamerali skôr na identifikáciu ukazovateľov, ktoré sa v samospráve sledujú a vyhodnocujú. Ukazovatele sme rozdelili do dvoch skupín – na finančné a nefinančné. Z finančných ukazovateľov sme sledovali do akej miery hodnotia rentabilitu, likviditu, zadlženosť, plnenie rozpočtu, hospodárnosť. Vstupné údaje sú uvedené v Tabuľke 1.

Tabuľka 1: Vstupné údaje o počte samospráv, v ktorých sa sledujú jednotlivé finančné ukazovatele

Ukazovatele	rentability	likvidity	zadlženosti	rozpočtové	hospodárnosti	absolútne ukazovatele	
						súvahy	rozpočtu
Obce	4	1	6	17	13	1	10
Mestá	3	2	3	10	7	1	5

Zdroj: vlastný

Výsledky v percentuálnom vyjadrení sme spracovali v nasledujúcom obrázku.



Obrázok 2: Sledovanie finančných ukazovateľov v samospráve v %

Zdroj: vlastný

Z grafického spracovania vidíme, že najčastejšie sa sledujú ukazovatele rozpočtového charakteru a ukazovatele hospodárnosti. Snažili sme sa zároveň zistiť, či sú rozdiely v sledovaní ukazovateľov v obciach a mestách. Použili sme k tomu Fisherov exaktný test, keďže bolo potrebné overiť platnosť hypotézy o nezávislosti riadkov kontingenčnej tabuľky na kritériu triedenia. Počty – početnosti polí v kontingenčnej tabuľke boli získané zatriedením dát z prieskumu. Pre kontingenčnú tabuľku je možné použiť známy Pearsonov – test dobrej zhody, avšak podmienkou jeho použitia je hodnota každej z početností minimálne 5, čo nebolo splnené. Z toho dôvodu bolo vyhodnotenie výsledkov výskumu realizované usporiadaním údajov do 4 poľovej kontingenčnej tabuľky, ktorá štruktúrou zodpovedá vstupom pre hodnotenie nezávislosti pomocou Fisherovho exaktného testu, ktorý sa javil pre stanovené hypotézy a získané výsledky vhodný na použitie.

Výpočet bol realizovaný prostredníctvom IT aplikácie: <http://www.langsrud.com/stat/fisher.htm> a výsledky sme zaznamenali v Tab.2.

Predpokladali sme, že v mestách (p_1) a obciach (p_2) bude sledovanie jednotlivých typov finančných ukazovateľov rovnaké a vychádzali sme z takto zadefinovaných hypotéz (H):

Nulová hypotéza $H_0: p_1 = p_2$ (názory oboch skupín (mestá, obce) na dotazníkovú otázku sú rovnaké).

Alternatívne hypotézy $p_1 \neq p_2$:

$H_1: p_1 > p_2$ (odpovede v mestách na dotazníkovú otázku sú frekventovanejšie ako v obciach)

$H_2: p_1 < p_2$ (odpovede v obciach na dotazníkovú otázku sú frekventovanejšie ako v mestách)

Hladina významnosti je pre Fisherov test stanovená: $\alpha = 0,05$.

Tabuľka 2: Fisherov test aplikovaný pre finančné ukazovatele

Hypotézy	Ukazovatele rentability	Ukazovatele likvidity	Ukazovatele zadlženosti	Rozpočtové ukazovatele	Ukazovatele hospodárnosti	Absolútne ukaz. súvahy	Absolútne ukaz. rozpočtu
$H_1: p_1 > p_2$	0,5415	0,3162	0,7589	0,7105	0,7661	0,6201	0,7905
$H_2: p_1 < p_2$	0,7716	0,9532	0,5364	0,5796	0,4808	0,8634	0,4541
$H_0: p_1 = p_2$	1	0,5441	1	1	0,7447	1	0,7379

Zdroj: vlastný

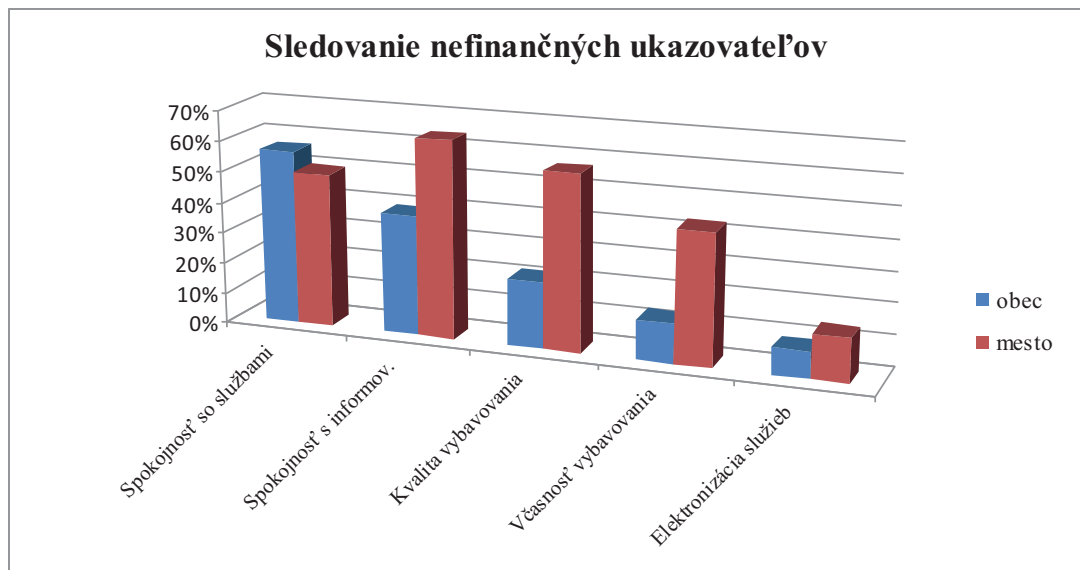
Štatisticky významné rozdiely sa nám nepotvrdili a formulovaná hypotéza bola správna. Následne sme obdobným spôsobom sledovali využívanie nefinančných ukazovateľov, ktoré boli zamerané na sledovanie spokojnosti občanov s poskytovanými službami, s kvalitou a včasnosťou vybavovania ich požiadaviek, na sledovanie spokojnosti občanov s informovanosťou zo strany samosprávy, ako aj na možnosť vybavovať požiadavky občana elektronicky. Vstupné údaje sú uvedené v Tabuľke 3.

Tabuľka 3: Vstupné údaje o počte samospráv, v ktorých sa sledujú jednotlivé nefinančné ukazovatele

Ukazovatele	Spokojnosť so službami	Spokojnosť s informov.	Kvalita vybavovania	Včasnosť vybavovania	Elektronizácia služieb
Obce	13	9	5	3	2
Mestá	7	9	8	6	2

Zdroj: vlastný

Výsledky v percentuálnom prevedení sme spracovali v Obrázku 3.



Obrázok 3: Sledovanie nefinančných ukazovateľov v samospráve v %
Zdroj: vlastný

Pri skúmaní nefinančných ukazovateľov boli už rozdiely medzi mestom a obcou výraznejšie. V mestách sa najčastejšie sledujú ukazovatele súvisiace so sledovaním spokojnosti občanov s informovanosťou a so sledovaním kvality vybavovania ich požiadaviek. Naopak v obciach sa najviac sledoval ukazovateľ – Spokojnosť občanov s poskytnutými službami. Snažili sme sa zároveň zistiť, či sú rozdiely v sledovaní ukazovateľov v obciach a mestách aj štatisticky významné. Použili sme k tomu spomínaný Fisherov exaktný test, ktorého výsledky pre nefinančné ukazovatele sú zverejnené v Tabuľke 4.

Tabuľka 4: Fisherov test aplikovaný pre nefinančné ukazovatele

Hypotézy	Spokojnosť so službami	Spokojnosť s informovanosťou	Kvalita vybavovania požiadaviek	Včasnosť vybavovania požiadaviek	Stupeň elektronizácie služieb
$H_1 : p_1 > p_2$	0,7661	0,1259	0,0338	0,0503	0,4905
$H_2 : p_1 < p_2$	0,4808	0,9666	0,9945	0,9924	0,8581
$H_0 : p_1 = p_2$	0,7447	0,1837	0,0395	0,0569	0,6246

Zdroj: vlastný

Na hladine významnosti $\alpha = 0,05$ bola zamietnutá nulová hypotéza o zhode medzi skupinami (mesto – obec) vo využívaní nefinančného ukazovateľa „Kvalita vybavovania požiadaviek“ proti alternatívnej pravostrannej hypotéze H_1 . To potvrdzuje domnienku, že v skupine mesto je štatisticky významne vyšší podiel používania tohto ukazovateľa ako v obci. V prípade ostatných ukazovateľov sa štatisticky významné rozdiely nepotvrdili.

3. Informačné systémy v samospráve ako významný predpoklad merania výkonnosti

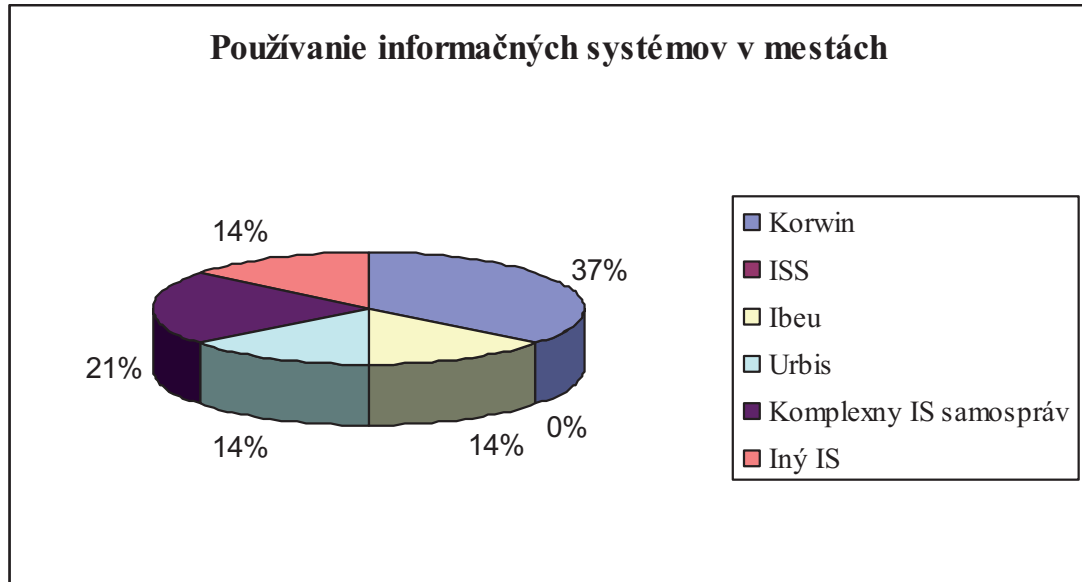
V ďalšej fáze prieskumu, sme zisťovali, či a aké informačné systémy využívajú samosprávy. Vychádzali sme z tvrdenia, ako uvádza Gavurová, Hyránek, Grell (2012), že informačné systémy sú kľúčovou technológiou pre optimalizáciu organizácie a neustále zlepšovanie jej procesov a v súčasnej informačnej dobe je potrebné venovať im pozornosť. Vstupné údaje sú uvedené v Tabuľke 5.

Tabuľka 5: Vstupné údaje o počte samospráv, v ktorých sa používajú jednotlivé IS

Informačný systém	Obce	Mestá
Korwin	2	5
ISS	2	0
Ibeu	2	2
Urbis	5	2
Komplexný IS samospráv	2	3
Iný IS	10	2

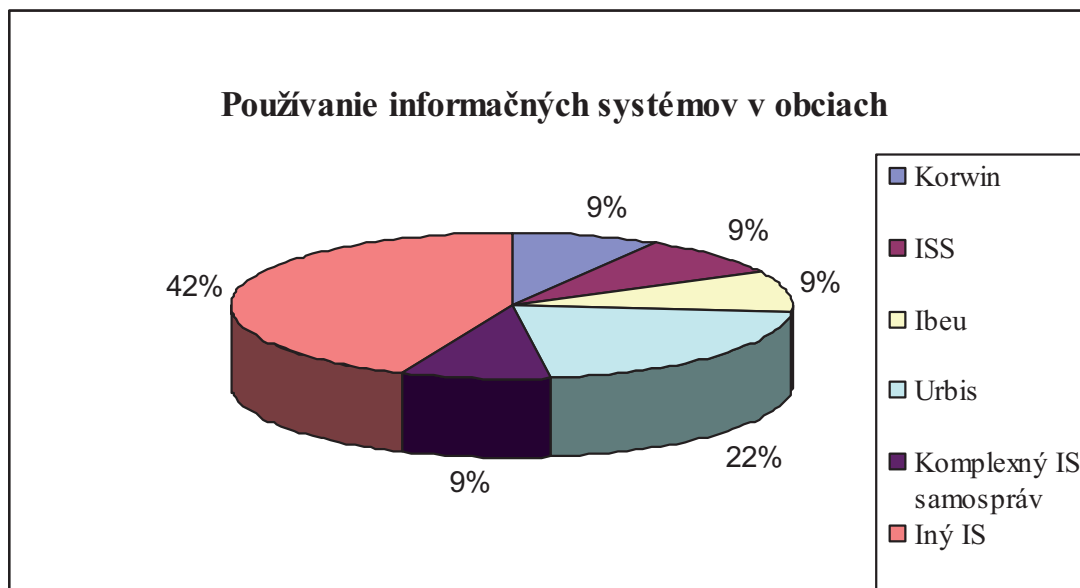
Zdroj: vlastný

Výsledky sme v percentuálnom prevedení spracovali v Obrázku 4 za mestá a v Obrázku 5 za analyzované obce.



Obrázok 4: Typy informačných systémov používaných v mestách, v %

Zdroj: vlastný



Obrázok 5: Typy informačných systémov používaných v obciach, v %
Zdroj: vlastný

Každá analyzovaná samospráva uvádza využívanie informačných systémov. Trh prináša mnoho softwarových aplikácií a tak je možné vidieť rozdiely v ich type. Výber informačného systému je ovplyvnený mnohými faktormi, ako sú cena, kvalita, moduly, flexibilita systému a pod. Náš prieskum ukazuje, že v mestách sa najčastejšie používa Korwin a Informačný systém samospráv.

IS KORWIN – ide o komplexný informačný systém, ktorý sa zameriava nielen na podporu ekonomických úloh ale zabezpečuje aj informačnú podporu pre spracovávanie, evidenciu a riadenie všetkých informácií hospodársko-správnych agend a výkonu kompetencií miest a obcí v zmysle platnej legislatívy. Všetky aplikácie majú jednotný vzťah a jednotné ovládanie prvkov. Jednotlivé moduly (ekonomický, evidenčný, administratívny a grafický) sú navzájom prepojené a zdieľajú spoločnú údajovú databázu na úrovni organizácie, prípadne spolupracujú s externými informačnými systémami. (KORWIN – príťažlivý IS pre samosprávy, 2005).

Informačný systém samosprávy (ISS) – zabezpečuje komplexné programové vybavenie na prácu úradov. Jeho jedinečnosť vyplýva z využívania jednej bázy dát, čím sa zabráňuje viacnásobnému vkladaniu tých istých údajov. Efektívne spravuje dáta v celom procese toku dát, sprehľadňuje a zjednodušuje prácu zodpovedných pracovníkov, podporuje správne, rýchle a odborné rozhodovanie pracovníkov, zabezpečuje aktuálne reagovanie na prechod kompetencií a ostatné legislatívne zmeny, zvyšuje dostupnosť údajov pomocou publikovania údajov, integruje dáta a odstraňuje duplicitu. Pozostáva z týchto modulov (evidenčného, ekonomického, administratívneho a geografického). (Informačné technológie pre samosprávu).

Naopak v obciach sú tieto informačné systémy využívané v najmenšej miere a do popredia sa dostáva Urbis a iné informačné systémy (napr. Ifosoft).

IS URBIS – sa vyznačuje jednoduchou inštaláciou a údržbou, vysokou spoľahlivosťou, ľahkou ovládateľnosťou a jeho nasadenie vedie k výraznému zvýšeniu produktivity práce, o čom sa už presvedčili mnohí používatelia. Program pracuje s jedinou spoločnou databázou. Každý údaj, ktorý sa zaeviduje, sa automaticky prenáša aj do ostatných s ním súvisiacich modulov. (URBIS – informačný systém pre obce a mestá).

Najrozšírenejšie a najviac rozpracované sú informačné systémy pri zabezpečovaní administratívno - riadiacich funkcií samosprávnych úradov a pri poskytovaní služieb verejnosti. Efektívne zhodnotenie údajov z informačných systémov uľahčuje rozhodovanie a správne riadenie mesta či obce, preto je otázka ich výberu dôležitá.

Informačné systémy by mali dáta nielen evidovať a spracovávať, ale mali by slúžiť aj na výpočet ukazovateľov, ktorých výsledky by sa mali vo vhodnej forme poskytovať pre rozhodovanie manažmentu pri plánovaní, riadení aktivít a ich kontrole. Ako uvádza Brixová (2011) na základe spoľahlivých dát a analýz sa robia efektívnejšie rozhodnutia, ktoré môžu v podstatnej miere ovplyvniť chod samosprávy.

Keď sme sa ale v dotazníku zamerali na otázku: Na aký účel dané informačné systémy používajú, odpovede smerovali do dvoch oblastí:

- pri vedení základnej ekonomickej agendy (personalistika, mzdy, účtovníctvo, majetková evidencia),
- ako evidenčný nástroj na občanov, podnikateľov, nehnuteľnosti.

Otázka merania celkovej výkonnosti samospráv nie je v analyzovaných samosprávach riešená, ani technologicky podchytená. Treba si uvedomiť, že aj keď nie je výkonnosť komplexne na definovaná, je zložená z výkonnosti jednotlivých častí. Preto je dôležité vedieť monitorovať výkonnosť konkrétnych procesov s ohľadom na tvorbu výstupov. Z hľadiska merania finančnej výkonnosti, bolo zistené, že na výpočet finančných ukazovateľov sa informačné systémy v analyzovaných mestách nepoužívajú vôbec. V obciach je situácia trochu lepšia, keďže 17 % obcí uvádza využívanie informačných systémov aj na výpočty finančných ukazovateľov.

Nie je to pozitívny jav, lebo informačné systémy podporujú rozhodovacie procesy, analytické a plánovacie činnosti každej organizácie a majú svoje opodstatnenie pri kvantifikácii veľkého počtu ukazovateľov, ktoré môžu samosprávy sledovať a vyhodnocovať. Získajú tak rýchlo potrebné informácie pre efektívne riadenie a rozhodovanie, ktoré prispeje k zvyšovaniu celkovej výkonnosti.

► Záver

Záverom možno skonštatovať, že aj pri verejných službách sa musia sledovať základné kritéria a to – kvalita pre občana vybranej verejnej služby, výkonnosť verejnej služby a náklady vynaložené na túto službu. Pri ich meraní a hodnotení môžu napomáhať rôzne manažérske metódy. Napríklad ešte v osemdesiatych rokoch minulého storočia sa pri meraní výkonnosti vo verejnom sektore začali presadzovať princípy New Public Managementu. Možno ale tvrdiť, že aj napriek mnohým pokusom o implementáciu manažérskych metód z podnikateľskej sféry do verejnej správy, doteraz neexistuje ucelený a jednotný systém na meranie a hodnotenie výkonnosti verejného sektora, ktorý by umožňoval efektívny výkon verejnej správy a zvyšovanie hodnoty pre odberateľov verejne poskytovaných statkov.

Preto je problematika merania a hodnotenia výkonnosti aj v územnej samospráve vysoko aktuálna a je potrebné hľadať vhodnú kombináciu ukazovateľov, ktorá by zohľadňovala čo najviac požiadaviek a zároveň vypovedala čo najobjektívnejšie a najkomplexnejšie o výkonnosti.

Pri meraní výkonnosti je možné uplatniť dve alternatívy (Illner, Kostecký, Patočková, str. 11):

1. Výkon merať analyticky – ako viacrozmerný jav, k zobrazeniu ktorého sa použije viac dielčích ukazovateľov, tak, aby každý meral jednu z jeho dimenzií
2. Výkon merať synteticky – jediným ukazovateľom, ktorý bude vyjadrovať kľúčový rozmer výkonu, alebo sa ním môže stať agregátny index vytvorený matematicko-štatistickou agregáciou súboru dielčích ukazovateľov postihujúcich rôzne aspekty výkonu samosprávy.

Treba si ale uvedomiť, že dosiahnutie vysokej výkonnosti vyžaduje značné investície do ľudí, systémov a postupov (Balážova, Papcunová, 2008), a musí byť ochota aplikovať nové metódy a technológie. Z nášho prieskumu žiaľ vyplynul nízky záujem o aplikáciu metód výkonnosti, ako aj o ich technologickú podporu.

Príspevok je súčasťou riešenia grantovej úlohy č. 1/0098/13 Procesné riadenie pri transformácii organizácie verejnej správy z tradičnej na znalostnú organizáciu.

Literatúra:

- [1] BALÁŽOVÁ, E., PAPCUNOVÁ, V. 2008. *Manažment samospráv*. Žilina: Municipalia, a. s., ISBN 978-80-552-0045-3
- [2] BRIKOVÁ, J. 2011. *Analýza dát z anketového prieskumu aplikácie balanced scorecard v podnikoch SR*. In: Zborník vedeckých statí. Bratislava: Ekonóm, 2011, s. 18, 19. ISBN 978-80-225-3330-0
- [3] DUDOKOVÁ, M. 2003. *Meranie výkonnosti podniku ako predpoklad úspešnej stratégie*. Dostupné on-line: http://www.sapria.sk/Pdf/vega/Dudokova_Vykonnost_podniku.pdf?sapia=b9aa28e1b7f75ece309e829e26a1202e
- [4] GAVUROVÁ, B., HYRÁNEK E., GRELL, M. 2012. *Informačné aspekty systémov riadenia v podnikovej praxi*. In: Aplikácie informačných technológií, č. 2/2012, str. 4, ISSN 1338-6468
- [5] GRELL, M., MIHALIKOVÁ, E., 2011. *Interdisciplinárny rozmer systému Balanced Scorecard*. In: Zborník vedeckých statí. Bratislava: Ekonóm, 2011, s. 8, 9. ISBN 978-80-225-3330-0
- [6] HRAŠKOVÁ, D. 2009. *Nástroje zvyšovania efektívnosti a výkonnosti podniku*. Dostupné: www.2009\pos2009\0405\pos090405_30.html
- [7] ILLNER, M., KOSTECKÝ, T., PATOČKOVÁ, V. *Jak fungují kraje - příspěvek k hodnocení výkonu krajských vlád*. Dostupné on-line: www.lsvv.eu/.../kostecky_jak_funguji_kraje.doc
- [8] *Informačné technológie pre samosprávu*. Dostupné on-line: <http://www.corageo.sk/index.php?id=179>
- [9] *Informačný systém samosprávy*. Dostupné on-line: www.corageo.sk/index.php?id=16
- [10] KORWIN - *príťažlivý IS pre samosprávu*. 2005. Dostupné on-line: www.softip.sk/old/m/actualityShowEntity/114
- [11] KOTULIČ, R., KIRÁLY, P., RAJČÁNIOVÁ, M. 2007. *Finančná analýza podniku*. Bratislava: IURA edition, 2007, 206 s. ISBN 978-80-8078-117-0.
- [12] NEUMAIEROVÁ, I., NEUMAIER, I. 2004. *Měření a řízení výkonnosti podniku v globální ekonomice*. In: Podniky v podmínkách procesu globalizace a integrace. Ostrava: Technická univerzita, 2004, s. 133-141. ISBN 80-248-0498-0
- [13] ŠTANGOVÁ, N., MITALOVÁ, J. 2007. *Nové prístupy v riadení verejnej správy*. In: Ekonomika a riadenie verejnej správy - výzvy pre ďalší rozvoj. Košice: UPJŠ v Košiciach, 2007, s. 9-13, ISBN 978-80-7097-689-0
- [14] *URBIS - informačný systém pre obce a mestá*. Modulárny sieťový informačný systém klient - server pre samosprávu. Dostupné on-line: http://www.made.sk/?page_id=22
- [15] WAGNER, J. 2009. *Měření výkonnosti*. Praha: Grada Publishing, 2009. s. 256
- [16] ZAVADSKÝ, J. 2011. *Teoretické východiská riadenia výkonnosti podnikových procesov*. In: Výkonnosť podniku, ročník I, č. 2/2011 Dostupné: http://www.vusem.sk/public/userfiles/files/Vykonnost_podniku-2_2011.pdf

Výkonnosť v územnej samospráve

Ing. Eva Mihaliková, PhD.

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Fakulta verejnej správy, Katedra ekonomiky
a riadenia verejnej správy, Popradská 66, 040 01 Košice
eva.mihalikova1@upjs.sk

Ing. Beáta Stehlíková, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav podnikania a manažmentu,
Letná 9, 042 00 Košice, beata.stehlikova@tuke.sk

Ing. Marcela Taušová, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav podnikania a manažmentu,
Letná 9, 042 00 Košice, marcela.tausova@tuke.sk

The application process maps in management education

Anna Čepelová

Abstract:

Education of employees is one of the most important components of personnel working in the organization becomes a learning and development staff, which is classically defined as: "The planned effort to acquiring a working employee behavior that will increase their performance." Article is part of the project VEGA 1/0098/13 Position of Process Management in Transformation of Traditional Public Administration Organizations into Knowledge Based Organizations.

Key words:

personnel working, education, staff, behavior, management

ACM Computing Classification System

Applied Computing, Law, Social and Behavioral Science, Economics

► Úvod

Vzdelávanie zamestnancov je jednou z najvýznamnejších súčastí personálnej práce v organizácii sa stáva vzdelávanie a rozvoj pracovníkov, ktoré je klasicky definované ako: „Plánované úsilie s cieľom osvojenia si takého pracovného správania zamestnancami, ktoré povedie k zvýšeniu ich výkonu.“

Význam vzdelávania a odbornej prípravy má dve hlavné dimenzie:

1. Z podnikovej perspektívy vplýva na výkonnosť, produktivitu a konkurencieschopnosť podniku.
2. Jednotlivci nadobúdajú znalosti, zručnosti a schopnosti, čo zvyšuje možnosti ich uplatnenia na trhu práce, cenu na trhu práce a teda aj mzdy a dôchodok.

V praxi moderného riadenia ľudských zdrojov sa rozlišuje medzi vzdelávaním, ktoré sa týka rozvoja zručností, potrebných pre lepšie vykonávanie momentálneho zamestnania a rozvojom, ktorý je zameraný širšie, a často je prínosný najmä z hľadiska budúceho profesionálneho rastu, a to nielen v danej organizácii, ale aj mimo nej. V niektorých publikáciách sú však oba tieto pojmy a ich významy zastrešené pod súhrnné pomenovanie podnikové vzdelávanie. Posun v definovaní podnikového vzdelávania a rozvoja pracovníkov sa odrazil v mnohých novších publikáciách. Kachaňáková, A. (1999) definuje podnikové vzdelávanie a rozvoj ako „permanentný proces, v ktorom nastáva prispôsobovanie a zmena pracovného správania, úrovne zručností a motivácie zamestnancov podniku tým, že sa učia na základe využitia rôznych metód.“

1. Vzdelávanie zamestnancov

Vzdelávanie je dlhotrvajúca cieľavedomá činnosť, ktorá má za cieľ pripraviť jednotlivca na množstvo úloh v spoločnosti, či už ako občana, pracovníka, ale aj člena rodiny a pod., výsledkom tohto procesu je dosiahnutie určitého stupňa vzdelania. Je primárne sústredená na jednotlivca a jeho vlastné potreby, sekundárne na potreby spoločnosti.

Základom vzdelávania sú:

- Vedomosti – predstavujú súhrn teoretických poznatkov.
- Zručnosti – ide o praktické využitie získaných vedomostí, poznatkov.
- Schopnosti – osobnostné predpoklady na vykonanie určitej činnosti, ktoré tejto činnosti zodpovedajú a zaručujú jej úspešnú realizáciu. Získavajú sa na základe určitého stupňa vedomostí a zručností (znamenajú konanie so znalosťou vecí). (Čepelová, A. a kol., 2010)

Úlohou vzdelávania je preklenutie nedostatku vedomostí a zručností potrebných na vykonávanie určitej práce. Cieľom vzdelávania aj personálny rozvoj pracovníkov, zvyšovanie ich spokojnosti a ich konkurencieschopnosti na vnútropodnikovom i vonkajšom trhu práce. Vzdelávanie zamestnancov organizácie sa zaraďuje medzi zamestnanecké výhody, slúžiace nie len k uspokojovaniu potrieb organizácie, ale aj k uspokojovaniu potrieb samotných pracovníkov. Dobre fungujúca organizácia hľadá úspech práve v prepájaní a zjednocovaní cieľov vlastných a cieľov svojich pracovníkov. So stúpajúcou spokojnosťou zamestnancov vzrastá aj ich pocit, že ich pôsobenie v organizácii obohacuje nielen organizáciu samotnú, ale aj ich zamestnancov. Celkovo je možné problematiku vzdelávania a rozvoja pracovníkov v moderne riadenej organizácii rozčleniť na nasledovné oblasti:

Oblasť vzdelávania – t. j. oblasť prispôsobovania pracovníkov požiadavkám pracovných miest. Konkrétne ide o zapracovanie nového pracovníka a úsilie o skrátenie a zefektívnenie jeho adaptácie na podnikové procesy, pracovný kolektív aj prácu na danom pracovnom mieste tým, že sa mu dostanú všetky potrebné informácie, vrátane špecifických znalostí a zručností, potrebných pre riadny výkon práce, na ktorú bol prijatý. Súčasťou oblasti vzdelávania je i *doškoľovanie*. Ide o pokračovanie odbornej prípravy v obore, v ktorom človek pracuje. Obvykle ide o prispôsobovanie pracovníka novým požiadavkám, vyvolaným zmenami technológie či trhu, novými objavmi, rozvojom metód riadenia atď. Treťou zložkou vzdelávania je i *preškolenie* (rekvalifikácia), ktoré smeruje k osvojeniu si nového povolania, nových pracovných schopností.

Oblasť rozvoja, ktorá je orientovaná na získanie širšej palety znalostí a zručností, než ktoré sú nevyhnutné k vykonávaniu súčasnej práce pracovníka v organizácii. Popri formovaní čisto pracovných schopností sa venuje pozornosť aj formovaniu sociálnych zručností, emocionálnej inteligencie. Takýto rozvoj je orientovaný viac na budúci kariérny rast pracovníka, a to jednak v rámci organizácie, ale prípadne aj mimo nej (Vetráková, M. a kol. 2007).

Medzi hlavné prednosti systematického podnikového vzdelávania zamestnancov patria predovšetkým (Koubek, 1996):

- odborná príprava zamestnancov,
- formovanie pracovných schopností zamestnancov podľa potrieb organizácie,
- sústavné zlepšovanie kvalifikácie, znalostí, zručností a schopností zamestnancov,
- zlepšuje pracovný výkon a produktivitu práce, kvalitu výrobkov a služieb,
- dochádza k efektívnemu spôsobu pokrytia dodatočnej potreby pracovnej sily z vnútorných zdrojov,
- priemerné náklady na jedného školeného zamestnanca sú nižšie ako pri externom spôsobe vzdelávania,
- manažér lepšie predvída straty pracovnej doby súvisiacej so vzdelávaním a umožňuje lepšie eliminovať dopad týchto strát pomocou organizačných opatrení, umožňuje neustále zdokonaľovanie vzdelávacieho procesu,

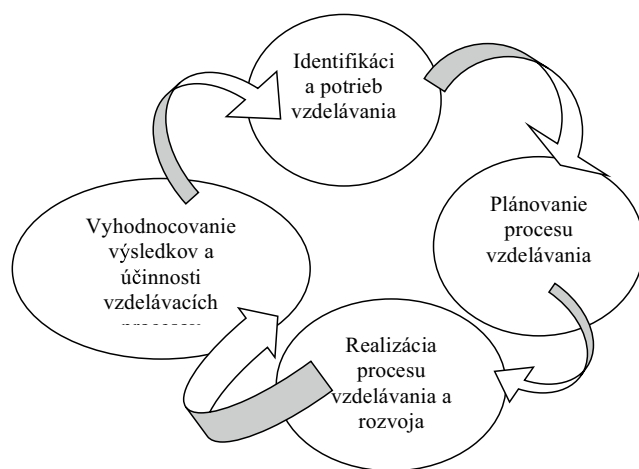
- nachádza vhodné riešenia k zlepšeniu pracovných výkonov jednotlivých zamestnancov,
- zvyšuje motiváciu zamestnancov, zlepšuje ich vzťahy k podniku,
- zvyšuje atraktivitu podniku na trhu práce a uľahčuje získavanie zamestnancov,
- zvyšuje sociálne istoty zamestnancov podniku,
- zvyšuje kvalitu a trhovú cenu individuálnej pracovnej sily, zvyšuje šance na vnútropodnikovom a vonkajšom trhu práce,
- urýchľuje personálny a sociálny rozvoj zamestnancov, umožňuje funkčný aj platový postup,
- prispieva k zlepšovaniu pracovných aj medziľudských vzťahov.

Vzdelávanie zamestnancov sa tiež môže chápať ako permanentný proces, v ktorom nastáva prispôsobenie a zmena pracovného správania, úrovne vedomostí, zručností a motivácie zamestnancov podniku. Výsledkom je zníženie rozdielu medzi aktuálnymi kompetenciami zamestnancov a požiadavkami na nich kladenými.

Organizácia by mala podporovať osobný a profesionálny rozvoj zamestnancov aj na základe sebazvdelávania a utvárať také podmienky, aby všetko, čo sa deje v podniku, bolo príležitosťou na učenie (Benková, L. 2006).

Vzdelávanie je definované ako proces rozvoja kvalitatívnych stránok ľudských zdrojov, ktoré sú nevyhnutné pre rast produktivity práce. Preto hlavnou úlohou výchovy je zvýšiť výkonnosť jednotlivcov (Gozora, V., 2005).

Precízne organizovaný systematický rozvoj zamestnancov je neustále sa opakujúci cyklus, ktorého prvou fázou je identifikácia potrieb vzdelávania a rozvoja zamestnancov. V druhej fáze – plánovanie procesu vzdelávania a rozvoja – sa riešia otázky rozpočtu, časového plánu, zamestnancov, ktorí budú do procesu vzdelávania zaradení, otázky oblastí, obsahu a metód vzdelávania a pod. Treťou fázou je realizácia vlastného procesu vzdelávania a rozvoja. Nakoľko vzdelávanie zamestnancov je nákladné, musí organizácia nevyhnutne zmapovať, do akej miery sa stanovené ciele vzdelávania splnili a ako vhodné (alebo nevhodné) boli použité metódy. Nasleduje záverečná fáza systému vzdelávania – vyhodnocovanie výsledkov a účinnosti vzdelávacích a rozvojových programov a použitých metód.



Obrázok 1: Základný cyklus systematického vzdelávania a rozvoja a zamestnancov

Zdroj: Čepelová a kol. 2010

Identifikácia a definovanie potrieb vzdelávania. Identifikácia potrieb vzdelávania pracovníkov vychádza z viacerých analýz podnikových, tímových i individuálnych potrieb. Sústreďuje sa najmä na:

- analýzu podnikových a personálnych plánov,
- analýzu pracovných miest na vzdelávacie účely,
- analýzu hodnotenia pracovného prieskum vzdelávacích potrieb.

Definovanie požadovaného vzdelania. Je dôležité čo najexaktnejšie špecifikovať, čo presne sa pracovníci majú naučiť, prípadne akým spôsobom sa majú zmeniť ich postoje a správanie. Vzdelávacie aktivity je možné zamerať na zmenu niektorej zložky učenia sa, a to:

- znalosti – odborné, technické či komerčné poznatky, vedomosti. Ich osvojenie je obvykle najjednoduchšie, tomu zodpovedajú použité metódy vzdelávania,
- zručnosti – predstavujú určitú spôsobilosť, schopnosť správať sa istým spôsobom. Patrí sem široká škála zručností, vrátane rôznych komunikačných, manažérskych, sociálnych a iných zručností,
- postoje – predstavujú psychickú dispozíciu správať sa alebo pracovať určitým spôsobom,
- hodnoty – ide o veľmi osobnú zložku ľudskej osobnosti, a organizácie by mali pristupovať k snahe o formovanie hodnôt svojich pracovníkov (a ich zosúladenie s hodnotami organizácie) veľmi citlivo a s rešpektom.

Plánovanie vzdelávacích programov. Pri plánovaní konkrétnych vzdelávacích programov musia byť jasne definované ciele vzdelávania, ktoré vychádzajú zo skôr uvedených analýz. Je potrebné presne špecifikovať, čo by vzdelávaná osoba mala na konci vzdelávacieho programu či jeho časti vedieť, byť schopná robiť. Z primerane stanovených cieľov logicky vyplynie vhodný obsah a dĺžka vzdelávacích aktivít. Pokiaľ ide o miesto vzdelávania, existujú v zásade tri alternatívy:

- v podniku / organizácii, na pracovisku
- v podniku / organizácii, ale mimo pracoviska
- mimo podniku / organizácie

Kľúčovou otázkou z hľadiska úspešnosti vzdelávania je voľba metódy *vzdelávania*. Metóda vzdelávania závisí od rôznych faktorov, ako sú ciele vzdelávania, obsah, naliehavosť, disponibilné zdroje na vzdelávanie atď. Medzi najčastejšie používané metódy vzdelávania patria: demonštrovanie, coaching (kaučovanie), mentoring, rotácia pracovných miest, poverenie úlohou, samoštúdium, E-learning, prednáška, tréning, outdoor learning v organizáciách. Okrem uvedených metód samozrejme existuje rad ďalších, viac či menej interaktívnych, náročných a vhodných pre konkrétne potreby a situácie. Rovnako podstatnou voľbou je *rozhodnutie o školiteľoch* pri organizovaných vzdelávacích aktivitách. Interní školitelia majú najmä tú výhodu, že dôverne poznajú prostredie a špecifické podmienky organizácie. Externí školitelia sú obvykle profesionálni odborníci na vzdelávanie a je vhodné ich služby využívať pri vzdelávaní v oblastiach, ktoré nie sú špecifické pre danú organizáciu.

Realizácia vzdelávania. Úspech realizácie vzdelávacích programov závisí najmä od kvality uskutočnenia predchádzajúcich krokov a tiež od dôsledného monitorovania a vyhodnocovania jednotlivých vzdelávacích aktivít. Je tiež dôležité vzdelávacie aktivity školeným osobám vhodne komunikovať, vyvolať u nich správnu motiváciu a očakávania od účasti na vzdelávaní. Kľúčovým faktorom úspešnosti je aby zamestnanci chápali, že vzdelávacie aktivity nie sú len určitým „darčekom“, či možnosťou oddýchnuť si od pracovných povinností, ale súčasťou pracovného pôsobenia v organizácii, ktoré sa uskutočňuje s jasnými cieľmi a očakávanými zmenami v správaní a výkonnosti pracovníkov i celej organizácie. Toto je zvlášť dôležité v podmienkach slovenských organizácií, kde mnohí (najmä tí skôr narodení) pracovníci zažili éru podnikových školení, ktoré skôr spadali pod prv uvedený popis. Zároveň je však treba pracovníkom zrozumiteľne komunikovať, že získané vedomosti a zručnosti môžu a majú slúžiť aj na ich celkový osobnostný rozvoj a budúci rast, či už v organizácii alebo mimo nej.

Hodnotenie vzdelávania. Proces vyhodnocovania vzdelávania je klasicky definovaný ako „akýkoľvek pokus získať informácie (spätnú väzbu) o účinkoch určitého vzdelávacieho programu

a oceniť hodnotu tohto vzdelávania vo svetle tejto informácie“ Vyhodnocovanie by malo byť integrálnou súčasťou systému vzdelávania a jeho základy majú byť položené už vo fáze plánovania, v podobe stanovenia merateľných kritérií úspešnosti. Je vhodné pristupovať k hodnoteniu vzdelávania komplexne a skúmať všetky úrovne hodnotenia. V prípade, že sa ukáže, že vzdelávania sa minulo plánovaným cieľom, je potrebné identifikovať zdroje tejto odchýlky a uskutočniť nápravné opatrenia pri plánovaní budúcich vzdelávacích aktivít a/alebo zabezpečiť efektívnejšie uplatňovanie zamestnancami získaných vedomostí či zručností v praxi.

2. Procesné mapy a ich aplikácia v procese riadenia vzdelávania

Procesné mapovanie predstavuje popísanie vnútro organizačných procesov alebo interakcií podniku s externým okolím v podobe procesnej mapy. Procesná mapa je grafickým znázornením tzv. workflow, teda toku činností, procesov, subprocessov – aktivít.

Procesné mapovanie dáva možnosť manažérom spoznať procesy vnútri organizácie a poskytuje veľmi zjednodušený, schematický obraz o toku činností, aktivít, dokumentov, informácií či tovaru vnútri organizácie. Býva základom pre ďalšiu optimalizáciu v spoločnosti, často odhalí zbytočné opakovanie procesov, keď sa jedna činnosť vykonáva na viacerých miestach spoločnosti, alebo zber údajov, kedy napríklad spoločnosť viacnásobne zisťuje tie isté údaje. Môže odhaliť najväčšie zdržania v procese a konzultantovi pomôcť zamerať sa na ne. Často organizačné zložky sledujú vlastný kúsok procesu, pritom sa ale zabúda na end – to – end pohľad, ktorý vníma zákazník (občan). Výhody procesného mapovania sa neraz dajú vyjadriť ako tzv. hard goals – presne kvantifikovateľné ciele: nájdenie priestoru na skrátenie cyklov o x hodín/dní, identifikácia úspor nákladov, identifikácia možností zvýšenia príjmov alebo optimalizácie cashflow.

Mapa procesov by mala hlavne zohľadniť podľa Řepu (2008) nasledovné „oblasti:

- top manažment a jeho štruktúru,
- odborné oblasti realizované v súlade s podnikateľským zámerom,
- zodpovednosti za hlavné procesy,
- hlavné väzby medzi procesmi,
- dôležitý tok vytváranie produktov spoločnosti (vedie k jej príjmom),
- kritické miesta,
- reporting s možnosťou merania kvality procesov.

Cieľom analýzy súčasného stavu vzdelávania v organizácii v pohľadu procesného riadenia je:

- získať informácie o spôsobe a riadení vzdelávania v organizácii – preverenie funkčnosti organizačnej štruktúry, typ organizačnej štruktúry, spôsoby a formy komunikácie na jednotlivých úrovniach riadenia (po horizontálnej i vertikálnej úrovni),
- analýza informačných tokov a analýza štruktúry personálneho zabezpečenia vzdelávania v organizácii,
- analýza plnenia poslania a vytýčených cieľov organizácie a jej organizačných zložiek z pohľadu potreby vzdelávania,
- identifikovať všetky existujúce procesy (činnosti) súvisiace so vzdelávaním, ktoré sa realizujú v danej organizácii ako aj v jej organizačných jednotkách,
- dekompozícia procesov – pre prehľadnejšie riadenie procesov je potrebné identifikované procesy dekomponovať na pod procesy a činnosti. Štrukturalizácia procesov spočíva v ich rozdelení na manažérske, hlavné (realizačné) a podporné.

Manažérske procesy sú procesy, za ktoré priamo zodpovedá vedenie organizácie – vrcholový manažment. Ide o vytýčenie konkrétnych cieľov, stanovenie zodpovednosti a právomoci, poskytovanie zdrojov (personálne, finančné, materiálne a pod.), sledovanie účinnosti realizácie procesov. Realizačné (hlavné) procesy – ide o procesy (činnosti), ktorými sa zabezpečuje kvalita

vzdelávania na jednotlivých organizačných zložkách organizácie. Podporné procesy – ide o procesy, pomocou ktorých je možné na požadovanej úrovni realizovať hlavné procesy (organizovanie, meranie a monitorovanie priebehu vzdelávania a ich výsledkov.)

Interakcia procesov ako nasledujúci krok riadenia procesov vyúsťuje do vzájomného prepojenia identifikovaných procesov do logickej siete, kde výstup z jedného procesu je vstupom do ďalšieho procesu. Cieľom interakcie procesov je sprehľadniť ich vzájomnú koordináciu a toky informácií. Výsledkom je vytvorenie mapy procesov, ktorá názorne (graficky) dokladuje prípadné nedostatky resp. duplicitu pri riadení existujúcich procesov.

V rámci tvorby procesnej mapy bolo potrebné si zadať kľúčové procesy riadenia vzdelávania zamestnancov. Pri definovaní nižšie uvedených kľúčových oblastí sa vychádzalo z teoretických a praktických skúseností, s ktorými sa stretávajú manažéri zodpovední za riadenie vzdelávania v organizáciách najmä ziskového t. j. podnikateľského prostredia. Tabuľka číslo 1 uvádza oblasť riadenia a názov procesu.

Tab. 1: Kľúčové procesy oblasti riadenia vzdelávania zamestnancov

Oblasť riadenia	Názov procesu
Riadenie vzdelávania zamestnancov	• Riadenie identifikácie potrieb vzdelávania
	• Riadenie plánovania vzdelávania
	• Správa realizácie vzdelávania
	• Riadenie hodnotenia efektívnosti vzdelávania

Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe analýzy, identifikácie kľúčových procesov riadenia vzdelávania zamestnancov sa pristúpilo k identifikácii vstupov a výstupov každého procesu. Uvedený postup sa stal základom pre samotné modelovanie procesnej mapy ako nástroja vizualizácie ako aj optimalizácie procesu riadenia vzdelávania v organizácii. Tabuľka číslo 2 prehľadne uvádza vstupy a výstupy, ktoré sú súčasťou jednotlivých procesov vzdelávania.

Záver

Mapa procesov je nástroj, ktorý uľahčuje riadenie a rozhodovanie manažmentu. Taktiež umožňuje detailne sledovať všetky procesy a zodpovednosti v spoločnosti. Pri tvorbe procesov sa vytvára členenie spoločnosti jej jednotlivých zložiek, ktoré je nevyhnutné detailne a do dôsledkov premyslieť. Nezanedbateľnou súčasťou mapy procesov je jej grafické spracovanie. Za zásadný prínos využívania máp procesov a teda aj procesu riadenia vzdelávania zamestnancov v organizácii je potrebné mapu využívať ako nielen zdroj informácií ale najmä ako nástroj optimalizácie výkonu samotného vzdelávania. Podrobná analýza vstupov čiastkových procesov často krátko odhaľuje opakovanie činností, ktoré sa následne optimalizujú či už ich úplným odstránením, alebo spájaním. To znamená, že niektoré identifikované vstupy sa stávajú súčasťou viacerých subprocesov. Týmto spôsobom dochádza k optimalizácii výkonu a znižovaniu celkových nákladov na výkon procesu riadenia vzdelávania v organizácii. Na rovnakom princípe funguje aj optimalizácia výstupov. Medzi najčastejšie výhody ku ktorým smeruje manažment organizácie v rámci riadenia procesu vzdelávania a to aj prostredníctvom využívania procesných máp sa radí:

- Znižovanie nákladov na výkon procesu prostredníctvom spájania rovnakých činností potrebných pre zabezpečenie čiastkových procesov.
- Optimalizácia pracovného výkonu zamestnancov, ktorí sú v organizácii priamo zodpovední za prípravu, riadenie a samotné vyhodnotenie vzdelávania.

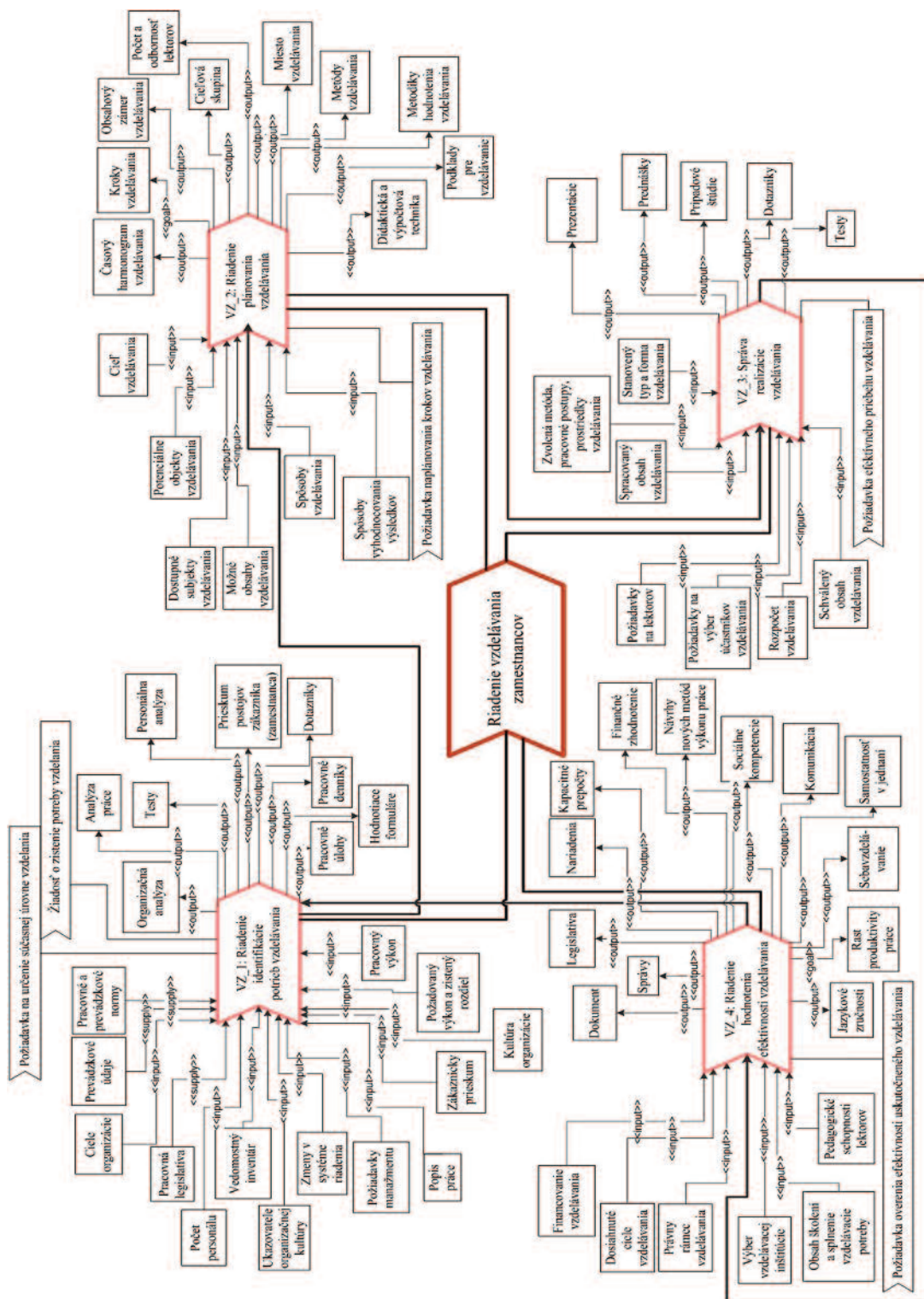
Tab. 2: Vstupy a výstupy jednotlivých procesov v oblasti riadenia vzdelávania zamestnancov

INPUTY	Názov subprocessov	OUTPUTY
• Ciele organizácie • Počet personálu • Vedomostný inventár • Ukazovatele organizačnej kultúry • Zmeny v systéme riadenia • Požiadavky manažmentu • Zákaznícky prieskum • Popis práce • Pracovné a prevádzkové normy • Pracovný výkon • Pracovná legislatíva	Riadenie identifikácie potrieb vzdelávania	• Organizačná analýza • Analýza práce • Personálna analýza • Dotazníky • Prieskum postojov zamestnanca
• Pracovné denníky • Pracovné úlohy • Cieľ vzdelávania • Potenciálne objekty vzdelávania • Možné obsahy vzdelávania • Dostupné subjekty vzdelávania • Spôsoby vzdelávania • Spôsoby vyhodnocovania výsledkov	Riadenie plánovania vzdelávania	• Časový harmonogram vzdelávania • Obsahový zámer vzdelávania • Cieľová skupina • Odbornosť lektorov • Metódy vzdelávania • Miesto vzdelávania • Metodiky hodnotenia vzdelávania • Podklady pre vzdelávanie, • Didaktická a výpočtová technika
• Spracovaný obsah vzdelávania • Zvolená metóda, pracovné postupy a prostriedky, forma vzdelávania • Počet lektorov • Požiadavky na výber účastníkov vzdelávania • Rozpočet vzdelávania • Hodnotiace formuláre vzdelávania	Správa realizácie vzdelávania	• Prednášky • Prezentácie • Prípadové štúdie • Dotazníky • Testy • Výsledné hodnotenie vzdelávania • Výdavky na vzdelávanie
• Dosiahnuté ciele vzdelávania • Právny rámec vzdelávania • Financovanie vzdelávania • Výber vzdelávacej inštitúcie • Pedagogické schopnosti lektorov • Obsah školení a splnenie vzdelávacie potreby • Kvalita vzťahov	Riadenie hodnotenia efektívnosti vzdelávania	• Dokument • Správy • Legislatíva • Nariadenia • Kapacitné prepočty • Finančné zhodnotenie • Návrhy nových metód výkonu práce • Rast produktivity práce • Samostatnosť v jednaní • Komunikácia • Jazykové zručnosti • Sociálne kompetencie • Sebavzdelávanie

Zdroj: vlastné spracovanie na základe interných materiálov

- Optimalizácia samotného výkonu vzdelávania, ktoré sa realizuje v organizácii alebo mimo nej.
- Optimalizácia času potrebného na prípravu a samotné vykonávanie vzdelávacích aktivít v organizácii.
- Zvyšovanie kvality vzdelávacieho procesu a kvality poznatkov, ktoré absolvent vzdelávania získava v procese vzdelávania.

Vyššie uvedené prínosy je možné jednoducho popísať prostredníctvom magického trojuholníka, ktorý identifikuje základné tri vrcholy a to sú: Kvalita, čas a náklady. Rozhodovanie ma-



Obrázok 2: Mapa procesu riadenia vzdelávania
Zdroj: vlastné spracovanie

nažerov by teda malo viesť k zabezpečeniu kvalitného spôsobu vzdelávania, kde výsledný efekt vzdelávania je možné odmerať jednak v priebehu, ako aj na výstupe, hlavných procesov v organizácií. Efektívnosť výstupu hlavného procesu je daná hospodárnosťou a účelnosťou, teda minimalizáciou nákladov na vstupe pri zabezpečení požadovaného výstupu v primeranom čase.

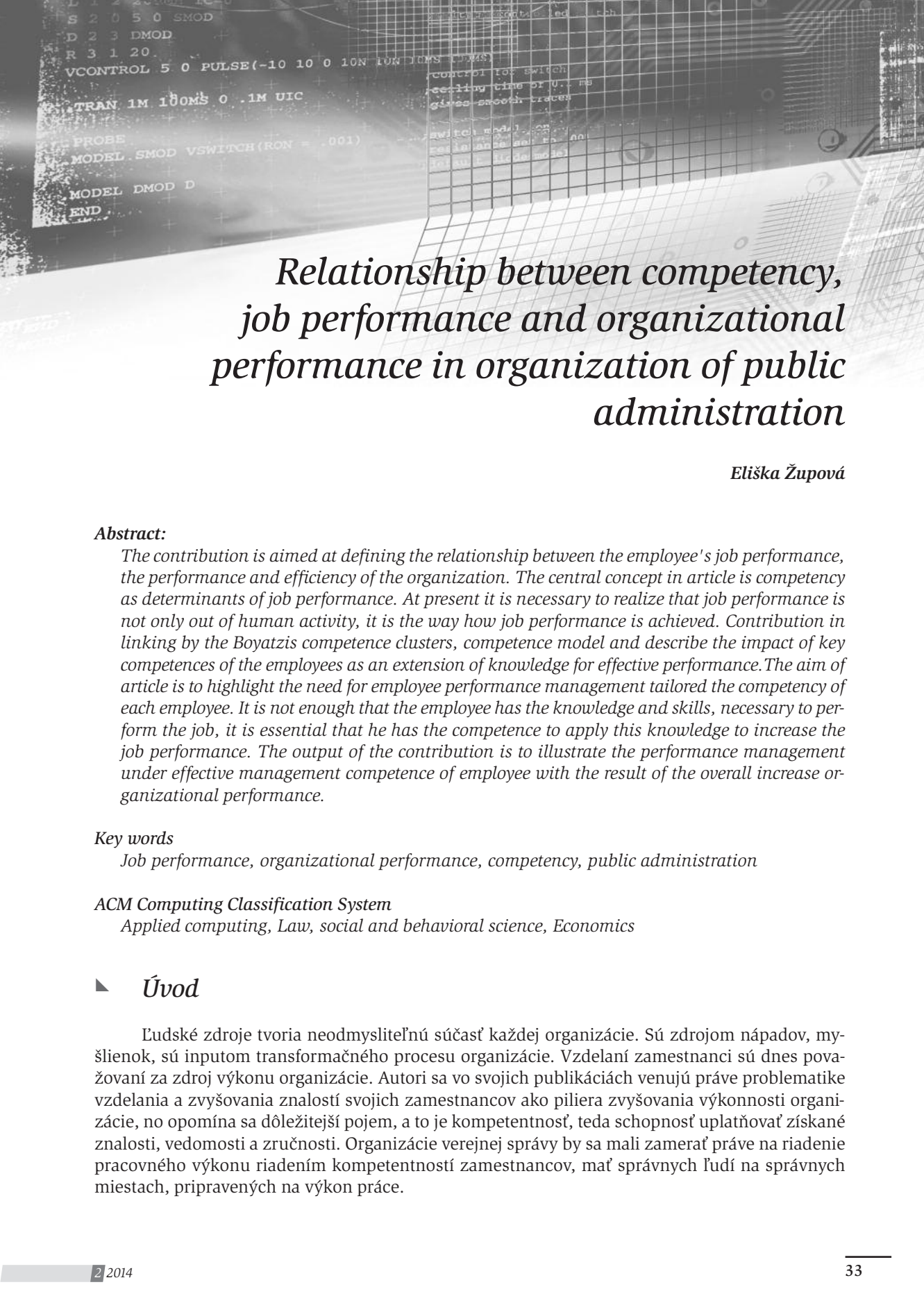


Použitá literatúra:

- [1] BENKOVÁ, L.: 2006. Úloha manažéra pri vzdelávaní personálu, Košice: Elfa, 2006
- [2] ČEPELOVÁ, A. a kol.: Verejná správa a spoločnosť založená na vedomostiach, Košice UPJŠ, 2010, ISBN 978-80-7097-842-9.
- [3] GOZORA, V.: 2005. Podnikový manažment, Nitra: SPU v Nitre, 2005.
- [4] KACHAŇÁKOVÁ, A. a kol.: Riadenie ľudských zdrojov. Bratislava, Ekonóm, 1999.
- [5] VETRÁKOVÁ, M. a kol.: Hodnotenie prínosu zamestnancov. Univerzita Mateja Bella v Banskej Bystrici, 2007, ISBN 978-80-8083-537-8
- [6] KOUBEK, J.: Personální práce v malých podnicích. Praha, Grada Publishing, 1996.
- [7] ŘEPA, V.: Podnikové procesy – procesní řízení a modelování, Grada Publishing, 2005, ISBN 80-247-1281-4, druhé rozšířené vydání 2008.

.....

doc. Ing. Anna Čepelová, PhD.
Fakulta verejnej správy, UPJŠ Košice
Popradská 66, Košice
anna.cepelova@upjs.sk



Relationship between competency, job performance and organizational performance in organization of public administration

Eliška Župová

Abstract:

The contribution is aimed at defining the relationship between the employee's job performance, the performance and efficiency of the organization. The central concept in article is competency as determinants of job performance. At present it is necessary to realize that job performance is not only out of human activity, it is the way how job performance is achieved. Contribution in linking by the Boyatzis competence clusters, competence model and describe the impact of key competences of the employees as an extension of knowledge for effective performance. The aim of article is to highlight the need for employee performance management tailored the competency of each employee. It is not enough that the employee has the knowledge and skills, necessary to perform the job, it is essential that he has the competence to apply this knowledge to increase the job performance. The output of the contribution is to illustrate the performance management under effective management competence of employee with the result of the overall increase organizational performance.

Key words

Job performance, organizational performance, competency, public administration

ACM Computing Classification System

Applied computing, Law, social and behavioral science, Economics

■ Úvod

Ľudské zdroje tvoria neodmysliteľnú súčasť každej organizácie. Sú zdrojom nápadov, myšlienok, sú inputom transformačného procesu organizácie. Vzdelaní zamestnanci sú dnes považovaní za zdroj výkonu organizácie. Autori sa vo svojich publikáciách venujú práve problematike vzdelania a zvyšovania znalostí svojich zamestnancov ako piliera zvyšovania výkonnosti organizácie, no opomína sa dôležitejší pojem, a to je kompetentnosť, teda schopnosť uplatňovať získané znalosti, vedomosti a zručnosti. Organizácie verejnej správy by sa mali zamerať práve na riadenie pracovného výkonu riadením kompetentností zamestnancov, mať správnych ľudí na správnych miestach, pripravených na výkon práce.

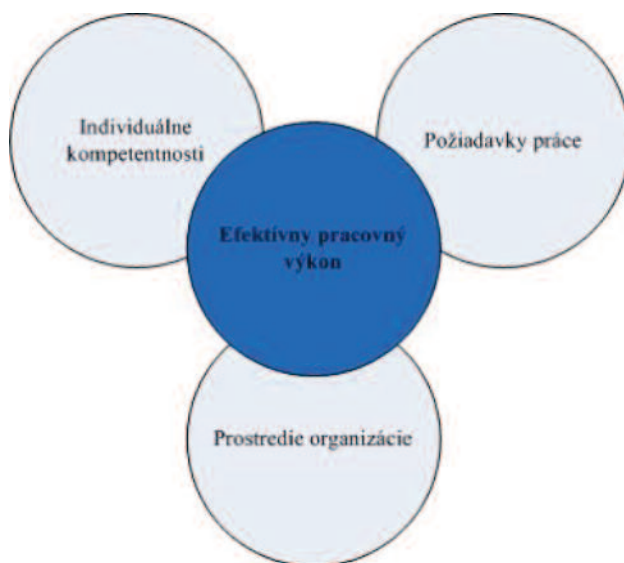
1 Pracovný výkon a výkonnosť

Pracovný výkon zamestnanca je vyjadrením množstva a kvality práce v konkrétnych pracovných podmienkach za určitú časovú jednotku. Determinovaný je subjektívnymi faktormi na strane pracovníka, t.j. odbornou a osobnostnou kompetentnosťou a objektívnymi faktormi na strane organizácie, t.j. technicko-technologickou, organizačnou a manažérskou podporou organizácie, tiež motiváciou. **Výkonnosť** je definovaná ako schopnosť jednotlivca podať výkon. Vyjadruje teda úroveň kompetentností daného zamestnanca. Poznanie faktorov a ich účinku zefektívňuje snahy manažérov pri ich ovplyvňovaní žiaducim smerom. (Fuchsová, Kravčáková, 2007) Pracovný výkon je prepojením úsilia, ktoré súvisí s motiváciou (je vyjadrené množstvom vynaloženej energie zamestnanca pri pracovnej činnosti), schopnosťami, čo sú individuálne determinanty zamestnanca a vnímania povinností (Koubek, 2010). Tento vzťah vyjadruje nasledujúci vzorec:

$$\text{Výkon} = \text{osobná kompetentnosť(viem)} * \text{motivácia (chcem)} * \text{podpora organizácie.}$$

Ak napr. zamestnanec disponuje príslušnými vedomosťami a aj správne pochopí svoju pracovnú úlohu, ale nemá snahu uskutočňovať pracovnú činnosť a nie je motivovaný tak jeho výkon bude príliš slabý alebo žiadny. Uvedené tvrdenie znázorňuje nasledujúci obrázok, ktorý uviedol Boyatzis (1982) vo svojej publikácii „*Competent manager*“. Podľa autora (1982) „*efektívny pracovný výkon je dosiahnutie konkrétnych výsledkov (výstupoch) požadovaných prácou, prostredníctvom špecifických opatrení, pri zachovaní alebo v súlade s predpismi, postupmi a podmienkami prostredia organizácie*“. Grafické znázornenie modelu naznačuje (Obr.1), že efektívny pracovný výkon nastane, keď všetky tri kritické komponenty modelu sú zhodné, alebo v súlade. Ak sa zistí, že jeden alebo dva z týchto prvkov sú nekonzistentné a nezodpovedajú si navzájom, potom sa očakáva, že nastane neefektívne správanie, resp. nedôjde k pracovnému výkonu.

Provazník a kol. (1997) definuje výkon ako výsledok činnosti v pracovnom procese dosiahnutý v istom čase a za určitých podmienok. Samozrejme nie každý výkon zamestnanca je možné vyjadriť použitou energiou, no vo verejnej správe je to náročné, preto je lepšie zaoberať sa výkonnosťou zamestnancov, teda pri hodnotení zamestnancov v organizáciách verejnej správy sa kladie dôraz na posudzovanie kompetentností.



Obrázok 1: Model pracovného výkonu

Zdroj: Boyatzis, 1982, s. 13

2 Kompetentnosť

V úvode tejto kapitoly považujeme za nevyhnutné uviesť odlišnosť pojmu kompetentnosť vyjadrujúcu schopnosť a spôsobilosť od pojmu kompetencia, čo v našich podmienkach vyjadruje právomoc, tzn. súhrn oprávnení a povinností, ktoré zákon priznáva orgánu na výkon jeho činnosti v okruhu jeho pôsobnosti. Autori si vo svojich publikáciách tieto pojmy zamieňajú, v literatúre často nachádzame pojem kompetencia v súvislosti so spôsobilosťou a schopnosťou k výkonu práce, no takáto terminológia je nesprávna. Tieto pojmy sa významovo líšia.

Existujú rôzne prístupy k vymedzeniu kompetentností, avšak najucelenejšie vymedzenie pojmu kompetentnosti určuje odborná literatúra cez *identifikácie schopnosti* (dispozícií) ako ústredného pojmu kompetentností. Venuje pozornosť na koncept identifikácie takých dispozícií, ktoré pracovník nutne k výkonu svojej práce potrebuje. (Bedrnová a kol., 2012)

Pojem kompetentnosť prvýkrát charakterizoval Richard Boyatzis, ktorý ju definoval ako „*schopnosť človeka správať sa spôsobom zodpovedajúcim požiadavkám práce v parametroch daných prostredím organizácie a tak prinášať žiaduce výsledky*“. Kompetentnosti sú získané a rozvíjané dispozície k určitým druhom činnosti odrážajúce kapacitu jedinca. (Boyatzis, 1982). Pre účely našej práce zadefinované kompetentnosti rozumieme rovnako.

Kompetentnosti tvoria široké spektrum schopností, ktoré možno na základe podobností zlučovať a vytvárať modely, tzv. kompetenčné modely. Prvý kompetenčný model vytvoril Boyatzis (1982) a nazval ho „*Integrovaný manažérsky kompetenčný model*“, kde zlúčil kompetentností do štyroch tzv. clustrov (zhlukov):

- zhluk schopností zameraných na manažment ľudských zdrojov,
- zhluk schopností zameraný na vedenie ľudí (leadership),
- zhluk schopností zameraných na riadenie cieľov,
- zhluk schopností zameraných na usmerňovanie podriadených.

Zameral sa však len na zlúčenie schopností v oblasti vedenia ľudí, aby vytvoril profil kompetentného manažéra pre efektívny výkon práce.

Kľúčové kompetentnosti zahŕňajú schopnosti presahujúce hranice jednotlivých odborností. Sú vymedzované aj ako určitý druh „*metavedomostí*“ a podľa Belza a Siegrista (2001) nemôžu nahradiť odbornú spôsobilosť, ale vedú k jej lepšiemu využívaniu. Pojem kompetentnosti vyjadruje takú kvalitu pracovných predpokladov pracovníka, ktoré nie len že zodpovedajú požiadavkám vykonávanej profesie, ale korešponduje tiež s náročnejšími sociálnymi parametrami daného pracovného zaradenia a to aj so zahrnutím vývojových perspektív pracovníka do budúcnosti. Kompetentnosti môžu byť teda považované za optimálne „*doladenie*“ pracovných spôsobilostí človeka na mieru ním vykonávanej profesie. Nie je možné kompetentnosti chápať ako navždy dané ani ako dané „*ad hoc*“, ale skôr ako „*propter hoc*“ formovanou kvalitou pracovného predpokladu každého človeka. Je tak zrejmé, že jednotlivci sa svojou kompetentnosťou od seba líšia, a to v závislosti na svojich individuálnych vlastnostiach a prejavoch – teda na rovnaké požiadavky situácie reaguje každý inak. (Bedrnová a kol., 2012) „*Kľúčové kompetentnosti majú dlhšiu životnosť, než kvalifikácia viazaná na profesiu*“ (Orosová, Klobušníková, 2002). Pri vymedzení kľúčových kompetentností sme vychádzali z teórie Belza a Siegrista (2001), kde štruktúru týchto kompetentností tvoria:

- **sociálne kompetentnosti**, ktoré sú tvorené schopnosťou tímovej práce, kooperatívnosťou, schopnosťou čeliť konfliktným situáciám a komunikatívnosťou;
- **kompetentnosti vo vzťahu k vlastnej osobe**, ktoré tvorené schopnosťami riadiť seba samého (sebariadenie a sebamotivácia), reflexie voči sebe samému, schopnosťou a ochotou ďalej sa rozvíjať;
- **kompetentnosti v oblasti metód** (odborné kompetentnosti, resp. profesijné kompetentnosti) sú tvorené schopnosťami umožňujúcimi uplatňovať odborné vedomosti.

Kompetentnosť je daná (určená) mierou jeho spôsobilosti súčasne a celostne uplatňovať pri identifikovaní a riešení problémov ľudskej, humánnej postoje (sociálna zrelosť), odborné znalosti (teoretické vedomosti) a praktickú zručnosť (nadobudnuté skúsenosti a zručnosti). Kompetentnosť

pracovníka je jeho celostná, emergentná vlastnosť, či charakteristika je daná jeho odbornou zdatnosťou, praktickou zručnosťou a sociálnou zrelosťou. Porvazník, 2007, s. 328)

Práve zadefinovaním kľúčových kompetentností pracovníka na pracovné miesto je možné vytvoriť **kompetenčný model**, ktorý opisuje požiadavky na pracovnú pozíciu (pracovné miesto) a umožňuje porovnávať ich so skutočnými znalosťami, schopnosťami, zručnosťami a skúsenosťami pracovníka na danej pozícii, alebo kandidáta na danú pozíciu.

3 Riadenie výkonnosti – riadenie podľa kompetentností

Neustále sa meniace prostredie vyvíja tlak na manažment organizácií venovať zvýšenú pozornosť inovačným metódam riadenia a procesom vedenia ľudí. Vhodný systém merania a riadenia výkonnosti akejkoľvek organizácie predstavuje významnú konkurenčnú výhodu. (Neumaierová, Neumaier, 2004. s. 141.) Môžeme povedať, že konkurencieschopnosť súvisí s výkonnosťou a podľa Kassaya (2001) stojí výkonnosť na troch pilieroch: metódy, ľudia, procesy. Uvedené základné piliere výkonnosti a konkurencieschopnosti smerujú:

- pri metódach k neustálemu zlepšovaniu produktivity,
- pri ľudskom faktore k neustálemu zvyšovaniu znalostí,
- pri procesoch k neustálemu systému ich zlepšovania.

Vzdelaný zamestnanec vplýva na výkonnosť organizácie, jej efektívnosť, ako ja na dosiahnutie jedného zo základných cieľov organizácie verejnej správy, a tým je spokojný občan. Ľudský kapitál organizácie je tvorený zamestnancami organizácie, ich vrozenými i nadobudnutými znalosťami, zručnosťami, schopnosťami (kompetentnosťami). Tento kapitál predstavuje významný faktor prosperity každej organizácie, súkromnej aj organizácie verejnej správy. (Čepelová, 2009, s. 24)

Aby došlo zvýšeniu výkonnosti celého systému fungovania organizácie je nutné venovať pozornosť intelektuálnemu kapitálu. Značné investície do vzdelania zamestnancov, informačných systémov či procedúr majú význam, keďže majú dopad nielen na výkonnosť organizácií, ale vplývajú aj na mesto, región a celú spoločnosť. Hodnotí sa úroveň kvalifikácie, intenzita vzdelávania, rast inovácií, zlepšovania pracovných výkonov. Vzdelanosť sa stáva ďalším významným cieľom typickým pre znalostnú spoločnosť. Každý človek ak chce úspešne existovať ako pracovná sila musí neustále prehĺbovať svoje vedomosti, schopnosti a zručnosti. (Čepelová, 2009). Organizácie by nemali len vyhľadávať takýchto ľudí, ale tiež hľadať možnosti zabezpečenia odbornej prípravy pre svojich zamestnancov. (Mihaliková, 2011, s. 112).

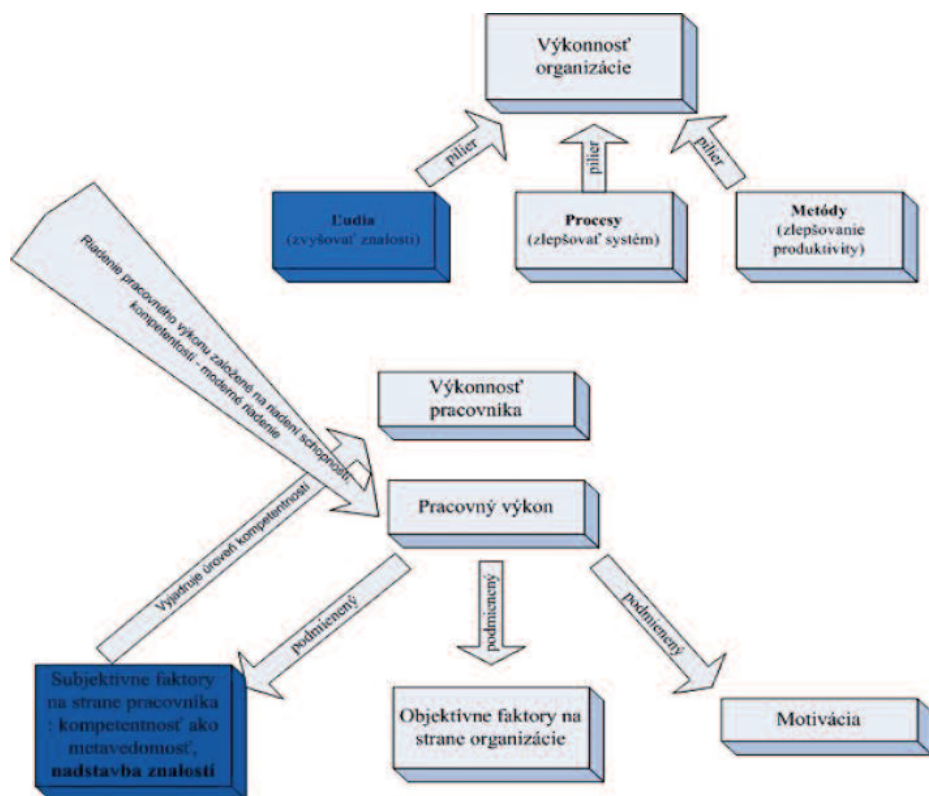
Avšak vzdelaný pracovník nie je predpokladom toho, že jeho pracovný výkon bude efektívny. Ak je zdrojom znalostí a vedomostí, no tieto vedomosti nevie uplatniť, pracovný výkon nepodá, nedôjde k jeho výkonnosti. Ak organizácie verejnej správy budú investovať energiu a financie do zvyšovania vedomostí, kvalifikácie svojich zamestnancov a nebudú myslieť na to, či je zamestnanec schopný tieto znalosti využiť v praxi na pracovnom mieste, investície do vzdelania budú márne.

Riadenie ľudských zdrojov založených na schopnostiach sa týka použitia pojmu „schopnosť“ a výsledkov analýzy schopností za účelom informovania a zlepšovania procesov riadenia pracovného výkonu. Pojem schopnosť ovládol v poslednom období myslenie a prax v oblasti ľudských zdrojov. Pojem schopnosť dosiahol toto výsadné postavenie preto, že sa v podstate týka pracovného výkonu. Rankin (2002) charakterizuje schopnosť ako „znalosť a chovanie, ktoré organizácia očakáva, že budú jej zamestnanci uplatňovať vo svojej práci“ a vysvetľuje to nasledovne: Schopnosti sú jazykom výkonu. Môžu vyjadrovať tak očakávané výsledky plynúce z úsilia a aktivít jedinca, ako aj spôsob, akým sú tieto aktivity realizované. Pretože sa každý v organizácii môže naučiť týmto jazykom hovoriť, ponúkajú schopnosti v mnohých rozličných súvislostiach a podmienkach spoločné, všeobecne známe a chápané prostriedky charakterizovania očakávaného výkonu. (Armstrong, 2007, s. 151)

Moderné riadenie ľudských zdrojov zdôrazňuje potrebu vytvárania pracovných úloh a pracovných miest na mieru schopnostiam každého pracovníka. Musí však tiež rešpektovať individualitu ľudí a dôsledky výrazného rozvoja vzdelanosti a osobnosti ľudí, to, že pracovníci organizácií sú

stále rozmanitejší, že sa stávajú partnermi a v podstate podnikateľmi so svojou pracovnou silou a že riadenie ľudí je stále viac a viac nahradzované ich vedením. Moderné riadenie ľudských zdrojov si tiež uvedomuje, že presne definované pracovné miesta sú brzdou tej žiaducej flexibility a že je potrebné ich nahradzovať systémom flexibilne chápaných pracovných rolí s voľnejšie definovaným profilom, špecifikovaným s ohľadom na situáciu a profil konkrétneho pracovníka. A tiež, že do práce pracovníka je potrebné vkladať maximálne množstvo prvkov zvyšujúcich motiváciu pracovníka. Tieto zásady sú východiskom nového prístupu k pracovnému výkonu a jeho hodnotenia, t. j. k tzv. **riadeniu pracovného výkonu** (Koubek, 2010, s. 203).

Uvedené znázorňuje nasledujúci obrázok (Obr. 2). Pracovný výkon je determinovaný okrem iných faktorov (objektívnych a motiváciou) aj subjektívnymi na strane pracovníka, máme na mysli jeho kompetentnosť. Výkonnosť je schopnosť podať výkon, vyjadruje úroveň kompetentností jednotlivca. Čím je lepšia kombinácia kľúčových kompetentností pracovníka (základných, sociálnych, odborných) na danom pracovnom mieste, tým skôr dôjde k efektívnemu pracovnému výkonu. Ako bolo vyššie spomenuté, výkonnosť celej organizácie stojí na troch pilieroch, jedným z nich sú ľudia. Ak očakávame zvyšovanie výkonnosti organizácie je dôležité využiť nielen vedomosti a kvalifikáciu pracovníka (keďže samotná vzdelanostná úroveň nám nezaručí, že tieto vedomosti vie aj použiť), ale aj **kľúčové kompetentnosti** pracovníka, resp. využiť kompetenčné riadenie jeho schopností, založené na vyvážení skutočných právomoci pracovníkov a na požiadavkách na spôsobilosti, ktoré vyžadujú pracovné miesta a pracovné role. Základom je **kompetenčný model**, ktorý vychádza z kľúčových kompetentností pracovníka a opisuje požiadavky na pracovnú pozíciu (pracovné miesto) a umožňuje porovnávať ich so skutočnými znalosťami, schopnosťami, zručnosťami a skúsenosťami pracovníka na danej pozícii, alebo kandidáta na danú pozíciu. **Kompetenčné riadenie** maximalizuje výkon organizácie vďaka správnym ľuďom na správnych pracovných miestach so špecifickými schopnosťami (kompetentnosťami) pre výkon práce.



Obrázok 2: Riadenie výkonnosti, riadenie kompetentností
Zdroj: vlastné spracovanie

Záver

Cieľom organizácií verejnej správy je zvýšenie efektívnosti, hospodárnosti a výkonnosti pri poskytovaní verejných služieb. Jedným z pilierov zvyšovania výkonnosti organizácie sú ľudia, ich znalosti a vedomosti. No k obsadzovaniu pracovných miest v organizáciách verejnej správy nestačí zadefinovať potrebnú kvalifikáciu a vedomosti k výkonu práce, je nevyhnutné uviesť kompetentnosti k výkonu tejto práce, teda osobnostné, sociálne a odborné dispozície, ktoré pracovník k výkonu práce potrebuje. Poznanie týchto dispozícií a ich účinku vplýva na výkon pracovníka. Kompetenčné riadenie maximalizuje výkonnosť celej organizácie. Organizácie verejnej správy by nemali upriamovať svoju pozornosť na nekonečné zvyšovanie znalostí svojich zamestnancov, ale na využitie kompetenčného riadenia a vďaka správnym ľuďom na správnych miestach prispieť k dosahovaniu výkonnosti organizácie.

Príspevok je čiastkovým výstupom grantovej úlohy KEGA č. 013UPJŠ-4/2013 s názvom Organizačné správanie – vysokoškolská učebnica pre povinný predmet nového študijného programu.

Literatúra

- [1] Armsotrong, M. *Řízení lidských zdrojů, Nejnovější trendy a postupy*. Grada Publishing: Praha, 2007, ISBN 978-80-247-1407-3.
- [2] Bedrnová, E., Jarošová, E., Nový, J. *Manažérska psychológia a sociológia*. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-239-0.
- [3] Belz, H., Siegrist, M. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha: Portál, 2001. ISBN 80 7178-479-6.
- [4] Boyatzis, R. E. *The competent manager: A model for effective performance*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1982. ISBN 0-471-09031-X.
- [5] Čepelová, A. *Ludské zdroje, vzdelávanie a výkonnosť organizácie verejnej správy*. In: Verejná správa a spoločnosť, Košice, 2009 roč. X., č. 1/2009. ISSN 1335-7182.
- [6] Fuchsová, K., Kravčáková, G. *Manažment pracovnej motivácie*. Bratislava: Iris, 2004. ISBN 80-89018-66-1.
- [7] Kassay, Š. *Podnik svetovej jednotky*. Nové zámky: Stratég, 2001. ISBN 80-88988-063.
- [8] Koubek, J. *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-168-3.
- [9] Koubek, J. *Řízení lidských zdrojů, Základy moderní personalistiky*. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-168-3.
- [10] Mihaliková, E. a kol. *Finančná situácia a výkonnosť v samospráve*. UPJŠ, FVS, Katedra ekonomiky a riadenia verejnej správy: Košice. 2011. ISBN 978-80-7097-898-6.
- [11] Neumaierová, I., Neumaier, I. *Měření a řízení výkonnosti podniku v globální ekonomice*. In: Podniky v podmínkách procesu globalizace a integrac. 2004. Ostrava: Technická univerzita. ISBN 80-248-0498-0.
- [12] Orosová, O., Klobušníková, V. *Sociálno-psychologické spôsobilosti učiteľov*. In: F. Baumgartner, M. Frankovský, M. Kentoš (Eds.): Sociálne procesy a osobnosť. 2002. Košice: Spoločenskovedný ústav SAV, Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- [13] Provazník, J. a kol. *Celostný manažment, Piliere kompetentnosti v manažmente*, 3.vydanie, 2007. Bratislavská vysoká škola práva. ISBN 978-80-88931-73-7.
- [14] Provazník, V. a kol. *Psychologie pro ekonomy*. Praha: Grada, 1997. ISBN 8071-69-434-7.
- [15] Rankin, N. *Raising performance through people, the ninth competency survey*. In: Competency and emotional Intelligence, 2002. January. ISSN: 1469-3313.

PhDr. Eliška Župová

Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Public Administration
 Popradská 66, 041 32 Košice, Slovak Republic
 eliska.zupova@gmail.com

Ethics and its impact on efficiency of organization in the public administration

Andrea Saksunová

Abstract:

The present article analyzes assessing the level of quality of the public administration by focusing on selected methods of measuring efficiency in the public sector. In the same time we are trying to find a link between administrative ethics and performance in public service organizations. There is also effort to implement the ethical infrastructure into the lives of public organizations. The author suppose a positive impact on satisfaction of citizens due to this process.

Key words

ethics, public administration, performance, efficiency, organization, public services

■ Úvod

Verejnú správu považujeme za organizáciu, ktorá je orientovaná na poskytovanie špecifickej služby – služby občanovi. Keďže takáto služba je špecifický produkt, hodnotenie úrovne kvality takto poskytnutých služieb je zložité. Problémom pri hodnotení úrovne kvality, ktorú verejná správa dosahuje je variabilita služieb, ktoré širokej verejnosti verejná správa ponúka. Na druhej strane nezanedbateľným faktorom je aj rôznorodosť zákazníkov – občanov, ktorí do organizácie pre službu prichádzajú.

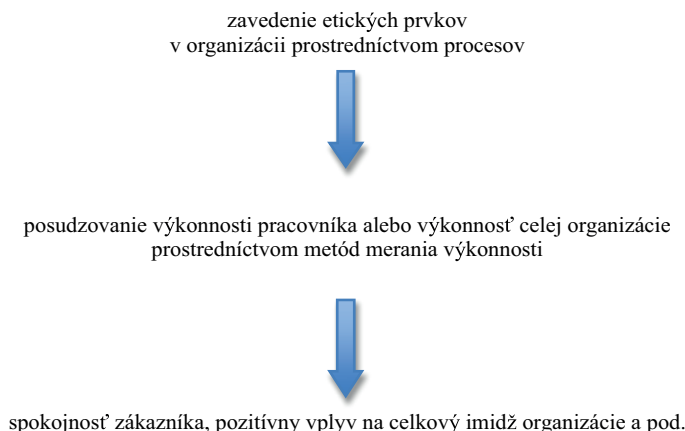
Pri skúmaní problematiky etiky vo verejnej správe sa vo výskumných prácach zahraničných autorov kladie dôraz na posudzovanie relevantných súvislostí medzi etikou a výkonnosťou organizácie alebo výkonnosťou samotných pracovníkov verejnej administratívy. V tomto článku si tieto súvislosti priblížime a pokúsime sa navrhnúť riešenia smerujúce k niektorým metódam hodnotenia a rozvoja zamestnancov, ktoré by mohli byť uplatňované na posudzovanie výkonnosti pracovníkov verejnej správy na Slovensku.

■ 1 Eticky orientovaný verejný úradník a pozitívny vplyv na výkonnosť organizácie

Dôvodom, ktorý nás núti orientovať sa v medziach zahraničných zdrojov pri skúmaní tejto problematiky je fakt, že etika v praxi verejnej administratívy u nás ešte stále nenašla svoje miesto. Svedčí o tom okrem iného aj fakt, že pri nedávnej štúdii, ktorá sa zamerala na zmapovanie stavu etiky vo všetkých samosprávnych krajoch na Slovensku, sa súvislosť etiky a jej dôsledky, či dopad na výkonnosť organizácie alebo samotných pracovníkov ani v jednom kraji nezaznamenala (Saksunová, 2014). Z uvedeného prieskumu sa o výkonnosti úradu a vplyvu etiky na ňu, vyjadril iba

Žilinský samosprávny kraj. Žilinský samosprávny kraj uviedol, že bola zaznamenaná celková spokojnosť ľudí v kraji, zlepšenie v oblasti budovania imidžu inštitúcie a takisto bol zaznamenaný pozitívny vplyv na interpersonálne vzťahy (tamtiež, s. 22). Zaujímavosťou je, že obdobne poňala vplyv etiky na výkonnosť verejná organizácia Sociálna poisťovňa. Vyplýva to z krátkej štúdie zameranej na komparáciu etiky a jej pôsobenia v organizácii verejného a súkromného sektora „... *individuálne ústredie a jednotlivé pobočky Sociálnej poisťovne vykonávajú prieskum spokojnosti klientov so službami SP, prieskumy sa vyhodnocujú a v rámci možností sa SP snaží odchýlky odstraňovať či už formou školení zamestnancov, úpravou procesov, budovaním klientských centier a pod.*“ (Saksunová, 2013, s. 137).

Takéto chápanie však nepovažujeme za dostačujúce, nakoľko hodnotí len následok (hoci pozitívny) na zavedené etické prvky (a síce spokojnosť zákazníka). Nehodnotí však príčinnú súvislosť v zmysle vzorca:



Obrázok 1: Etická klíma na pracovisku a jej vplyv na občana prostredníctvom merania výkonnosti

Zdroj: vlastné spracovanie

Lähdesmäki (2010) opisuje, že úradníci sa vo verejnej správe riadia určitým etickým rámcom a verejný záujem je pre úradníka jedným z najdôležitejších etických zásad. Zároveň však dodáva, že pre profesionálnu prácu úradníka sú dôležité, okrem tradičných aj nové hodnoty verejnej služby a medzi ne zaraďuje tiež *efficiency*... teda výkonnosť (2010, s. 65).

Zaujímavou sa javí aj výskumná štúdia Menzela (2007), v prípade skúmania metódy etického auditu na lokálnej úrovni. Menzel ilustruje etický audit a jeho benefity na úrovni mesta (*city*) a regiónu (*county*) na Floride. V obidvoch prípadoch boli respondenti požiadaní o poskytnutie informácií o etickej klíme vo svojej organizácii. Tento prístup vychádzal z predpokladu, že respondent je nezávislý pozorovateľ, teda o objektívne hodnotenie skutočnosti. Zmyslom nebolo posúdiť, či sa samotný respondent chová eticky alebo nie, ani to, či etickú klímu na pracovisku hodnotí pozitívne alebo negatívne. Dotazník sa zameriaval na opis etickej klímy, nie na jej subjektívne hodnotenie. Výsledky štúdie poukázali na to, že respondenti spájali silné etické prostredie s hodnotami ako výkonnosť, efektívnosť, výnimočnosť (*excellence*) a tímová práca. Navyše, výsledky ukázali, že na úrovni mesta vnímajú respondenti vplyv etickej klímy na výkonnosť organizácie ako najdôležitejšiu. Inak povedané, Menzel tvrdí, že týmito zisteniami sa spochybňujú konvenčné múdrosti o tom, že etika a vysoký výkon sú nezlučiteľné (2007, s. 76).

Ďalším zaujímavým prístupom k skúmanej problematike je posúdenie sociologických aspektov uplatňovania etiky vo verejnej správe. Nasledujúce údaje vychádzajú z prieskumu, ktorý sa konal v rokoch 1997–1999 v Ruskej Federácii (Kokh, 2002). Zaujímavosť týchto výsledkov spočíva práve v tom, že hoci sa jedná o starší výskum, vyjadrenia respondentov sa vzťahujú ku konkrétnym etickým hodnotám. Tieto sú zároveň v súčasných moderných krajinách pravidelne skloňované vo výskumoch o etike, hoci na Slovensku vo verejnej administratíve chýbajú dodnes.

V prvej tabuľke sú uvádzané osobné vlastnosti osôb zamestnaných v oblasti verejného sektora:

Tabuľka 1: Vlastnosti zamestancov verejného sektora

1. Profesionalita, kompetentnosť	85,1%
2. Zodpovednosť	45,8%
3. Vytrvalosť	30,2%
4. Rešpektovanie práva	27,6%
5. Iniciatíva	20,0%
6. Pochopenie miestnych problémov	19,6%
7. Schopnosť robiť kompromisy	18,0%
8. Intelekt	15,8%
9. Zmysel pre dokončenie úloh	8,9%
10. Výkonnosť	8,7%
11. Organizačné schopnosti	4,2%
Bez odpovede	0,4%

Zdroj: Kokh, 2002, s. 10

Respondenti uvádzali najčastejšie tieto črty štátnych úradníkov, avšak štátni úradníci zúčastňujúci sa prieskumu zdôrazňovali ako hlavné osobné rysy svojich kolegov: výkonnosť, organizačné schopnosti a schopnosť dosiahnuť kompromis. Čo sa však týka hodnotenia osobných vlastností úradníkov na škále od 1 do 5, prieskum ukázal, že toto hodnotenie bolo na všetkých úrovniach dosť nízke. Verejnosť v prieskume nepreukázala vieru v to, že sa úradníci snažia zamerať pozornosť na občanov, ktorým by mali slúžiť (tamtiež).

Druhá tabuľka naopak popisuje vlastnosti nadriadených spolupracovníkov, teda hodnotí vlastnosti manažmentu očami úradníka vo verejnej inštitúcii:

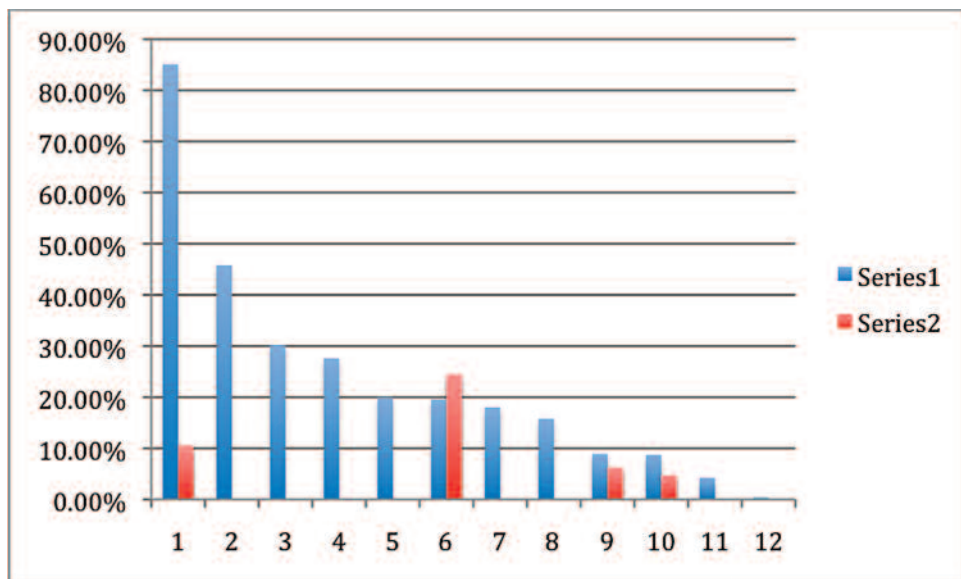
Tabuľka 2: Úradník a jeho hodnotenie vedenia organizácie

1. Presnosť	5,2%
2. Zmysel pre dokončenie úloh	6,2%
3. Demokratický štýl, otvorenosť	8,3%
4. Miera korupcie	2,4%
5. Schopnosť robiť najlepšie rozhodnutia	7,7%
6. Kompetencie	10,5%
7. Záujem o verejnosť a ich priority	10,2%
8. Výkonnosť	4,7%
9. Poctivosť a slušnosť	8,2%
10. Pozornosť venovaná občanovi	9,3%
11. Zneužívanie moci	2,3%
12. Sledovanie miestnych záujmov	24,4%

Zdroj: Kokh, 2002, s. 12

Uvedená tabuľka poukazuje na relatívne nízke ohodnotenie respondentov v zmysle riadenia ich organizácií. Navyše tabuľka uvádza len podiel respondentov, ktorí hodnotili príslušnú kategóriu so skóre 5 (maximum v škále) z celkového počtu respondentov (tamtiež).

Tieto dve tabuľky sme následne vyhodnotili a pri istej dávke zovšeobecnenia z nich vytvorili dve skupiny vlastností, preferovaných v eticky orientovanej verejnej inštitúcii. Následne sme v druhej skupine (series 2) označili iba tie vlastnosti, ktoré sa pojmovo jednoznačne zhodovali s preferenciami respondentov o vlastnostiach verejného úradníka na strane jednej a reálnej existencie takejto črty v manažmente organizácie na strane druhej.



Graf 1: Požadované vlastnosti verejného úradníka a ich existencia vo vedení organizácie

Zdroj: vlastné spracovanie

Jednoznačnú pojmovú zhodu sme našli v štyroch prípadoch, a to pri črtách: výkonnosť, kompetentnosť, sústredenie sa na miestne problémy a zmysel pre dokončenie úloh. Kým 85,1 % respondentov si myslelo, že kompetentnosť by mala byť črta vlastná verejnému úradníkovi, len niečo viac ako 10 % verejných úradníkov si myslí, že takouto vlastnosťou manažment disponuje. Naopak pranie respondentov, aby sa verejný úradník venoval sledovaniu miestnych záujmov (19,6 %), bolo v manažmente organizácie aj pozitívne vnímané a to vo vyššej miere (24,4 %). Zmysel pre dokončenie úloh a výkonnosť sa približne zhodovali v miere očakávania a reálneho hodnotenia existencie týchto vlastností v manažmente organizácie.

2 Metódy posudzovania výkonnosti organizácií vo verejnej správe

Ako sa uvádza v správe OECD o meraní výkonnosti verejnej správy, “meranie výkonnosti verejnej správy sa už dlho považuje za nevyhnutný prostriedok na zlepšenie efektívnosti a výkonnosti verejného sektora” (OECD, 2011).

V úvode príspevku sme naznačili, že meranie výkonnosti pracovníkov vo verejnej správe je obtiažne z dôvodu rôznorodosti činností, ktoré vykonávajú a heterogenity prichádzajúcich zákazníkov – občanov.

Napriek tomu sa v tejto kapitole pokúsime načrtnúť niektoré spôsoby hodnotenia výkonnosti a nadviazať na možné súvislosti s konsekvenciou etiky vo verejnej administratíve.

2.1 Benchmarking

Benchmarking ako metóda riadenia kvality je zameraná na postup, kedy organizácia na báze učenia sa od iných vylepšuje svoje vlastné výkony. Dôležitým prvkom a základom pre úspešné využitie metódy je princíp založený na postupe:

*zisti kto je lepší – nauč sa to robiť rovnako – získaj vlastnú výhodu
= staň sa rovnako dobrým alebo lepším*

Keďže ide o metódu merania výkonov organizácie, je samozrejme potrebné skúmané ukazovatele pomenovať. Pri benchmarkingu je nevyhnutné vymedziť charakter posudzovanej služby, ktorá musí disponovať určitými znakmi. Pri posudzovaní vplyvu etického správania sa úradníka na jeho výkonnosť (alebo výkonnosť celej organizácie) je potrebné vyprofilovať, ktoré konkrétne služby a zlepšenia by mali byť v tejto oblasti prínosom. Následne je možné zbierať a analyzovať procesy vedúce k výsledkom.

Podľa českého manuálu pre benchmarking je možné ho klasifikovať na jednotlivé typy podľa toho aký prístup sa uplatňuje:

- porovnávanie stratégií,
 - porovnávanie výkonu,
 - porovnávanie procesov,
 - funkčný (druhový) benchmarking,
 - vnútorný, vonkajší a medzinárodný benchmarking.
- (Široký a kol., 2006, s.15)

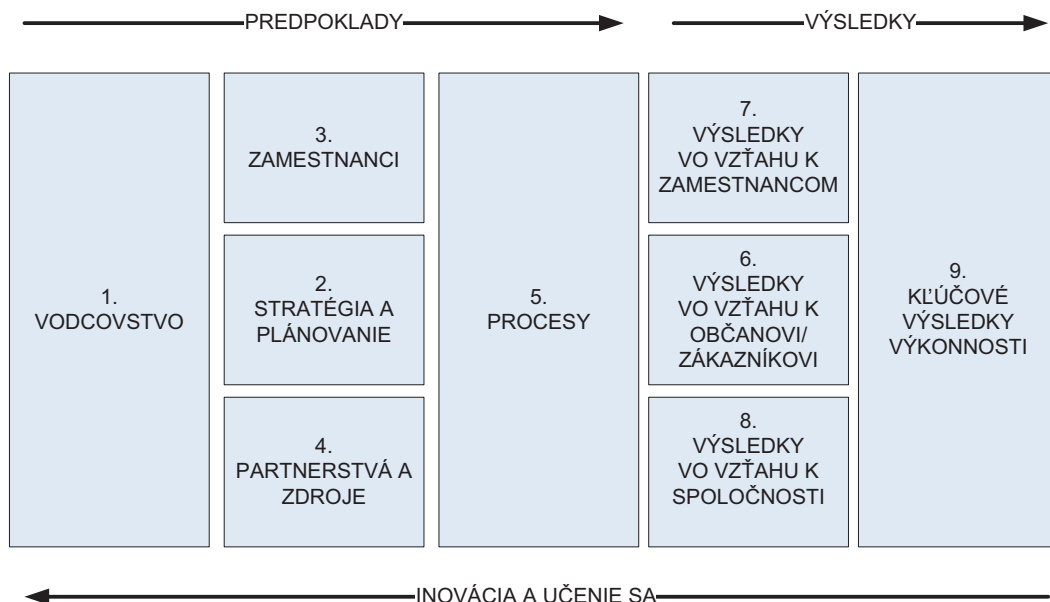
Vychádzame z faktu, že vývoj etiky v administratíve, či pokroky v zavádzaní etického manažmentu v organizáciách verejnej správy sú na Slovensku na veľmi slabej úrovni. Prístup k problematike v zahraničí (či už sa to týka samotných organizácií alebo na pôde univerzít a výskumných centier) je jednoznačne fundovanejší a preto jedným z vyššie uvedených typov, ktorý by mal byť využívaný je medzinárodný benchmarking. Používa sa v prípade nadnárodnej povahy organizácií alebo služieb, ktoré sú porovnávané (tamtiež, s. 15), preto vzhľadom na charakter verejnej správy by sme o tejto metóde mohli uvažovať. O podobný princíp ide tiež pri vonkajšom benchmarkingu, preto pri zavádzaní prvkov etickej kultúry by bolo možné využiť tiež výkonový a procesný benchmarking. Porovnávanie výkonu je používané najčastejšie, sústreďuje sa na porovnávanie vzhľadom k výkonovým výsledkom služieb iných organizácií a je použiteľné pre mnohé postupy zamerané na celkový chod organizácie. Procesný benchmarking je využiteľný pri snahe zlepšovať procesy zásadného významu vo vnútri organizácie. Cieľom by malo byť vyhľadať organizácie s podobnými službami a najlepšími postupmi (tamtiež).

Hoci uvažujeme o možnostiach využitia tejto metódy v prostredí verejnej správy a hľadáme možnosti ako využiť skúsenosti a príklady z toho istého prostredia, nemusíme sa na verejnú správu výhradne obmedzovať. Vyššie spomínaný prieskum zaoberajúci sa komparáciou stavu etiky vo vybranej organizácii verejného a súkromného sektora ukázal, že v tomto smere sú otvorené možnosti pre čerpanie inšpirácie, pretože v súkromnom sektore je možné nájsť takisto mnoho pozitívnych vzorov (Saksunová, 2013). Jedným z dôvodov je pravdepodobne fakt, že potreba zamerania sa na zákazníka a snaha o jeho udržanie bola v súkromnom sektore od počiatku kľúčová.

2.2 Metóda CAF

“Spoločný systém hodnotenia kvality je nástroj komplexného manažérstva kvality, vytvorený verejným sektorom pre verejný sektor... Model CAF je dostupný pre verejnú sféru, ponúka sa bezplatne, ako ľahko použiteľný nástroj na pomoc organizáciám verejného sektora v celej Európe,

pri použití techník manažérstva kvality na zlepšenie výkonnosti. Model CAF bol navrhnutý na použitie vo všetkých častiach verejného sektora...“ (CAF, 2013, s. 9)



Obrázok 2 Štruktúra modelu CAF

Zdroj: CAF, 2013

Model obsahuje okrem vyššie uvedených deviatich kritérií aj ďalších 28 subkritérií.

Model CAF je natoľko sofistikovaný nástroj komplexného manažérstva kvality, že užšie zameranie sa naň by v značnej miere presiahlo limity tohto príspevku. Prepojenie medzi kritériami a subkritériami preto načrtneme iba v súvislostiach, ktoré predpokladajú relevanciu etiky a organizačnej alebo subjektívnej výkonnosti s ohľadom na žiaduci výsledok.

Model CAF uvádza vo svojej štruktúre vedenie organizácie ako prvú zložku, prvé kritérium, od ktorého sa každá organizácia musí odraziť. Samozrejmosťou je, aby vedenie organizácie disponovalo víziou, kam má organizácia smerovať, aby hodnoty, ktoré chce vytvoriť boli vedeniu vlastné, zdôrazňované a neustále komunikované. Bod 5 v subkritériu 1.1 ako príklad vyslovene uvádza i rozvíjanie manažérskeho prístupu v zmysle predchádzania neetického správania sa zamestnancov, konfliktu hodnôt či riešenia možných etických dilem. S uvedeným súvisí aj fakt opísaný v tomto príspevku vyššie v tabuľkách 1 a 2, a síce nepomer medzi očakávaniami zamestnancov o predpokladoch nadriadených pracovníkov a skutočnými charakteristikami, ktorými disponujú. Model CAF definuje vedenie organizácie ako kľúčové pri zakladaní podstaty trvalého zlepšovania výkonnosti. Rovnako problematika kooperácie medzi vedením organizácie a zamestnancami je diskutovaná v modeli ako tretí predpoklad – kategória Zamestnanci. Dôraz je kladený na hľadanie konsenzu medzi predstavenými a zamestnancami. Základným predpokladom pre takýto dialóg je tiež poskytnutie možnosti zamestnancom poskytnúť nadriadeným spätnú väzbu a vyjadriť sa o kvalite ich riadenia (subkritérium 3.3, s. 28)

Pri skúmaní vplyvu etického správania sa úradníka na výkonnosť celej organizácie, tento by mal byť meraný prevažne spokojnosťou občanov. Hlavným dôvodom je zlepšovanie služieb a najmä celkového efektu, ktorý organizácia na občanovi zanechá. Etický manažment a ním vedený chod celého úradu je cieľ, ktorý by mal verejný úrad sledovať a upriamovať naň pozornosť. Model CAF (subkritérium 4.2, s. 31) preto ráta aj s vytváraním partnerstiev s občanmi/zákazníkmi, a apeluje na ich spätnú väzbu ako dôležitý prvok na ceste zlepšovania služieb a produktov. Úlohu občanov model zdôrazňuje až v štyroch aspektoch: občan ako spolutvorca, spolurozhodovateľ, spoluvýrobca

a spoluhodnotiteľ (s. 31). V tomto ohľade ide o aktívnu participáciu občana na tvorbe verejnej politiky, pričom predpokladom je vôľa organizácie ho v tom podporovať.

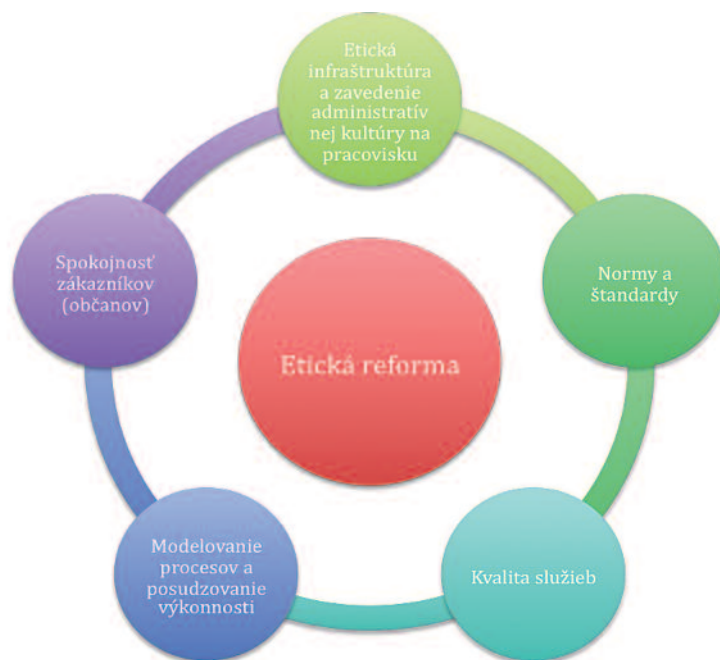
Otázkou je, aké výsledky môže organizácia zavedením etickej kultúry na pracovisku dosiahnuť. Po zvolení hlavných procesov, môže ich povaha viesť k optimalizácii alebo inováciám. Následne sa hodnotí vplyv týchto procesov vo vzťahu k zamestnancom, rovnako ako aj vo vzťahu k očakávaniam spoločnosti.

Zaujímavým je aj posúdenie vzťahu benchmarkingu a modelu CAF, ktoré analyzuje Turisová (2008). Autorka uvažuje o možnosti využiť benchmarking ako tzv. vyššiu fázu aplikácie metódy CAF pri sledovaní dvoch aspektov:

1. využitie online formulára databázy EIPA (European Institute of Public Administration, www.eipa.nl), kde je možné na základe dosiahnutého hodnotenia inštitúcie získať porovnanie s priemerom,
2. uskutočnenie skutočného porovnávania s inštitúciami s tzv. dobrou praxou – pre benchmarking by to teda mali byť partneri, ktorí takisto prešli hodnotením CAF a majú podobný rozsah činností (Turisová, s. 96).

Turisová po tejto synergii siaha z dôvodu nedostatočného definovania cieľov vo verejných organizáciách. Rovnako zamestnanci úradov často nemajú ambície a ani motiváciu priaznivo ovplyvniť fungovanie systému, preto sa benchmarking javí ako vhodná metóda pre vzbudenie záujmu formou porovnávania vízií a cieľov medzi jednotlivými organizáciami.

Pre sumarizáciu informácií uvedených doteraz, by sme činnosť verejného úradu a jeho snahu o implementáciu etickej kultúry, etického manažmentu a vôbec etickej klímy na pracovisku mohli znázorniť podľa obrázka č. 3:



Obrázok 3: Komplexný prístup k etickej reforme

Zdroj: vlastné spracovanie

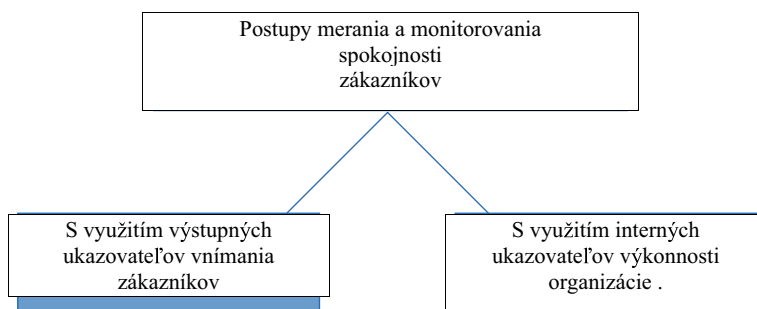
Vyplývajúc z obrázku, postup pri zavádzaní etickej reformy v organizácii verejnej správy je potrebné vnímať komplexne. Systematické prehodnocovanie jednotlivých aspektov a ich konti-

nuálna implementácia by za pomoci metód posudzovania výkonnosti mohlo pozitívne ovplyvniť vývoj administratívnej kultúry a mieru spokojnosti zákazníkov (občanov).

2.3 Meranie a monitorovanie spokojnosti zákazníka

Spokojnosť zákazníka ovplyvňuje mnoho faktorov, ktoré naňho môžu vplývať vzhľadom na ich obrovské množstvo. Zákazník – občan, sleduje svoje vlastné potreby pri využívaní služby a to do značnej miery vplýva na subjektivitu jeho hodnotenia. Spokojnosť (resp. nespokojnosť) je zároveň relatívna, pretože každý ďalší zákazník môže tú istú situáciu posudzovať odlišne. Navyše, spokojnosť zákazníka je relatívna aj z hľadiska času, pretože s vývojom nových služieb, technológií alebo zmenou postojov v spoločnosti sa očakávania zákazníka môžu meniť. To, čo vníma občan ako výnimočnosť dnes, môže za niekoľko rokov pociťovať ako priemernosť.

Monitorovanie a meranie spokojnosti zákazníkov vychádza prevažne z postupov známych z oblasti podnikov, zo súkromnej sféry. Pre naše potreby môžeme pre oblasť verejnej správy priblížiť napr. postup, ktorý popisuje Nenadál kol. (2004).



Obrázok 4: Postupy monitorovania a merania spokojnosti zákazníkov

Zdroj: Nenadál a kol., 2004, s. 145

Toto delenie uvádzame z dôvodu, že Nenadál a kol. tvrdí, že prakticky akékoľvek postupy monitorovania a merania spokojnosti zákazníkov sa dajú do týchto dvoch smerov rozdeliť. Model pracuje s informáciami získanými od externých zákazníkov a využíva aj vlastné interné databázy organizácie. Modelov merania spokojnosti je mnoho. Pre účely tohto príspevku a akcentovanie cieľa zavedenia etickej reformy na úrady verejnej správy by mohli byť prínosom dotazníky, interviews, v poslednom čase v súkromnej sfére obľúbené kiosky hodnotiace spokojnosť zákazníkov a pod.

Keďže spokojnosť zákazníkov je potrebné merať, je nutné zozbierané ukazovatele kvantifikovať. Najčastejšie používaným v tomto smere je výpočet tzv. indexu spokojnosti zákazníka – ISZ. V najjednoduchšej podobe možno tento pomer vyjadriť takto:

$$ISZ = \frac{Realita}{Optimum}$$

– pre oblasť služieb následne kvantifikovaný využitím nasledovného vzťahu:

$$I_{ss} = \sum_{i=1}^N W_{is} \cdot S_i$$

pričom:

N – počet znakov spokojnosti zákazníkov so službami,

W_{is} – váha i -tého znaku spokojnosti so službami,

S_i – hodnotenie miery spokojnosti u i -tého znaku služieb vybranými zákazníkmi (Nenadál a kol., 2004).

Tento model ďalej umožňuje vypočítané indexy štatisticky vyhodnocovať. Prínosom je preto otvorenie možností pre následné vypracovanie štandardizovaných postupov, opierajúc sa o exaktne vyhodnotené dáta. Nevyhnutnosťou však naďalej zostáva realizácia, resp. zavádzanie týchto postupov do praxe.

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky v decembri 2013 ponúkol tiež k dispozícii normu STN ISO 10004. Je zameraná na manažérstvo kvality s akcentom na meranie a monitorovanie spokojnosti zákazníka. Ide o návod, ako definovať a vylepšiť proces monitorovania a merania spokojnosti zákazníka (www.sutn.sk). Táto norma je určená práve pre externého zákazníka, avšak ako medzinárodná norma sa orientuje na využitie akoukoľvek organizáciou, nezávisle od jej typu, veľkosti alebo poskytovaného produktu. Pri zavádzaní uvedených zmien by sa verejné organizácie mohli v základných bodoch a terminológii o túto normu jednoznačne opierať.

► Záver

Meranie výkonnosti verejnej správy a zavádzanie systémov hodnotenia kvality verejného sektora sa stáva nevyhnutnosťou. Kategória výkonnosti je v súčasnosti výrazne využívaná v mnohých oblastiach súkromného i tretieho sektora a má k dispozícii viaceré nástroje pre jej posudzovanie. Preto považujeme zavedenie merania tejto kategórie v sektore verejnej správy za jednu z priorít na ceste k zefektívneniu poskytovania verejných služieb. Zvlášť vnímame potrebu definovania a merania výkonnosti na poli verejnej administratívy a miestach priameho kontaktu s občanmi. Je zarážajúce, že napriek mnohopočetnosti zdrojov a opakovane zaznamenávaným pozitívnym výsledkom zvyšovania výkonnosti pracovníkov na výkonnosť celej organizácie, sa tieto metódy v sektore verejných služieb takmer neuplatňujú. Takisto nedostatočné definovanie cieľov vo verejných organizáciách a neochota zamestnancov či vedenia organizácií o zlepšenie kvality úradu, nepriaznivo ovplyvňujú fungovanie celého systému. V zahraničí je v súčasnosti aktuálnym trendom zameriavať sa na etiku v organizáciách, pretože táto oblasť zaznamenáva významný vplyv na celkový imidž organizácie. Je všeobecne známe, že organizácia s dobrým kreditom v očiach zákazníka (občana) sa stáva miestom, kde sa opakovane vracia a využíva širokú škálu jej služieb. Zavádzanie etickej infraštruktúry v organizáciách verejnej správy preto vnímame ako vhodný prvok na ovplyvnenie pozitívneho vývoja administratívnej kultúry a zvyšovania spokojnosti zákazníkov verejnej správy – občanov. Z viacerých dostupných metód sme sa zamerali na benchmarking verejných organizácií s akcentom na zahraničné krajiny, kde etický systém funguje dlhodobo a na metódu CAF, ktorá je vytvorená priamo pre využitie vo verejnom sektore. Aplikácia oboch metód a ich prípadné prepojenie zároveň ponúka otvorené možnosti na zlepšenie zavádzania zmien. Pozitívny vplyv na výkonnosť pracovníkov i celej organizácie je relevantným dôvodom na systematické zavádzanie konceptov, ktoré v konečnom dôsledku vedú k spokojnosti zákazníka.

📖 Použitá literatúra:

- [1] KOKH, A.I.. Administrative Ethics: Sociological Aspects. In: Occasional Papers in Public Administration and Public Policy. Volume III. No. 2. Spring 2002. NISPAcee. The network of institutes and schools of public administration in central and eastern Europe. ISSN 1335-5945. Dostupné na: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/nispacee/unpan004911.pdf>
- [2] LÄHDESMÄKI, K. Fair society and political participation as parts of good governance: The views of Finnish Youth. In: SALMINEN, Ali. Ethical Governance. A Citizen Perspective. Vaasan Yliopisto. Vasa. 2010. ISBN 978-952-476-328-8 Dostupné na: http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-328-8.pdf
- [3] MENZEL, C.D. Ethics Management for Public Administrators. Building Organizations of Integrity. M.E.Sharpe Armonk, New York. London. England. 2007.ISBN-10:0-7656-1813-3 Dostupné na: [http://www.upscsuccess.com/sites/default/files/documents/Ethics_Management_for_Public_Administrators_\(Donald_C._Menzel\).pdf](http://www.upscsuccess.com/sites/default/files/documents/Ethics_Management_for_Public_Administrators_(Donald_C._Menzel).pdf)

- [4] NENADÁL, J. – PETŘÍKOVÁ, R. – HUTYRA, M. – HALFAROVÁ, P. Modely měření a zlepšování spokojenosti zákazníku. Výstup z projektu podpory jakosti č.4/2004. Národní informační středisko pro podporu jakosti. Praha. 2004. ISBN 80-02-01672-6. Dostupné na: https://www.businessinfo.cz/files/archiv/dokumenty/061019_modely-rizeni-spokojenosti-zakazniku.pdf
- [5] OECD. Government at a Glance 2011. Summay in Slovak. Meranie výkonnosti verejnej správy 2011. OECD. 2011. ISBN 978-92-64-096578. Dostupné na: <http://www.oecd.org/gov/48243719.pdf>
- [6] SAKSUNOVÁ, A. Prístup k etickému manažmentu na základe komparácie verejného a súkromného sektora. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie Teória a prax verejnej správy. Časť 1. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika. Fakulta verejnej správy. Košice 11.-12. 9. 2013 ISBN 978-80-8152-057-0
- [7] SAKSUNOVÁ, A. Etický manažment ako inovácia vo verejnej správe. In: Journal of Innovations and Applied Statistics. Vedecký internetový časopis. Ročník 4 , 20014. Číslo 1. Ekonomická Univerzita v Bratislave. Podnikovohodpodárska fakulta so sídlom v Košiciach. Košice. ISSN 1338-5224. Dostupné na: <http://jias.euke.sk/wp-content/uploads/2014/06/1-2014.pdf>
- [8] STN ISO 10004 Manažérstvo kvality. Spokojnosť zákazníka. Návod na meranie a monitorovanie. [ONLINE]. Dostupné na: <http://www.sutn.sk/default.aspx>
- [9] Spoločný systém hodnotenia kvality. CAF 2013. Zlepšovanie organizácií verejnej správy prostredníctvom samohodnotenia. Európsky inštitút pre verejnú správu. Maastricht. Holandsko. Dostupné na: http://www.unms.sk/swift_data/source/dokumenty/kvalita/2014/caf/Prirucka_CAF_2013.pdf
- [10] ŠIROKÝ A KOL. Benchmarking ve veřejné správě (druhé, upravené a doplněné vydání). Ministerstvo vnitra České republiky. Praha. 2006. ISBN 80-239-7326-6 Dostupné na: http://www.kvalitavs.cz/download/Benchmarking_VS.pdf
- [11] TURISOVÁ, R. Meranie výkonnosti pri implementácii benchmarkingu v organizáciách verejnej správy. In: Transfer inovácií 12/2008. Technická univerzita v Košiciach. Ústav technológií a manažmentu. Strojnícka fakulta. Dostupné na: <http://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/12-2008/pdf/92-97.pdf>

Etika a jej vplyv na výkonnosť organizácie vo verejnej správe

Kľúčové slová:

etika, verejná správa, výkon, výkonnosť, verejná služba, organizácia

PhDr. Andrea Saksunová

Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Public Administration
Popradská 66, 041 32 Košice, Slovak Republic
asaksunova@gmail.com

Multi-criteria evaluation of mortgages

Kristína Kočíšová

Abstract:

Mortgage is a long-term loan, which is secured by lien on real estate. This type of loan serves on the real estate investment, their construction respectively their acquisition. Mortgage may have various forms and conditions, depending on individual banks. In addition to the differences in their docility, mortgage may also vary in a desired value of real estate, in demonstrating income for repayment, the construction of payments, in the accompanying service offered, price as well as the speed of loan granting. The aim of this paper is to find the most suitable mortgage using multi-criteria evaluation. The paper is divided into three chapters. In the first chapter we focus on the definition of theory of multi-criteria analysis, the second chapter analyses the development on the mortgage market in Slovakia during the last five years, and the last chapter focuses on finding most suitable mortgage using method of multi-criteria evaluation.

Key words

Mortgage and mortgage market in Slovakia, Multi-criteria evaluation, WSA, TOPSIS, ORESTE, PROMETHEE, MAPPAC

ACM Computing Classification System

Applied computing ~ Economics, Mathematics of computing ~ Mathematical software

■ Úvod

Každý z nás robí denne rozhodnutia rôznej povahy a rôznej dôležitosti. Dôležitosť rozhodnutia je daná závažnosťou dôsledkov, ale aj dobou, počas ktorej sa dôsledky rozhodnutia budú prejavovať a tým ovplyvňovať náš život. Pri racionálnom rozhodovaní je dôležité stanoviť si cieľ rozhodovania, t. j. čo chceme rozhodnutím dosiahnuť, uvedomiť si podmienky, pri ktorých sa rozhodujeme a všetky okolnosti (faktory), ktoré na jednej strane určujú podmienky, pri ktorých sa rozhodujeme a na druhej strane do určitej miery predurčujú dôsledky nášho rozhodnutia.

Takýmto rozhodnutím, ktoré môže byť súčasťou každodenného života, môže byť aj výber najvýhodnejšieho hypotekárneho úveru. Hypotekárny úver patrí k dlhodobým záväzkom. Žiadateľ by mal preto veľmi dobre zvážiť svoje možnosti pri jeho výbere. Základné informácie, ktoré žiadateľ pri výbere hypotekárneho úveru potrebuje sú zverejňované na internetových stránkach bánk, podrobnejšie údaje môže žiadateľ získať priamo v banke pri osobnom jednaní s jej zamestnancami. Cieľom tohto príspevku je popísať možnosť využitia metód viackriteriálneho hodnotenia pri výbere vhodného hypotekárneho úveru.

Príspevok sa zameriava na zjednodušenie orientácie v oblasti hypotekárnych úverov, pričom je rozdelený do troch kapitol. Zatiaľ čo prvá kapitola poskytuje teoretické znalosti ohľadom problematiky viackriteriálneho hodnotenia, druhá kapitola analyzuje vývoj na trhu hypotekárnych

úverov na Slovensku v posledných rokoch. Záverečná, tretia kapitola sa sústreďuje na nájdenie najvhodnejšieho hypotekárneho úveru s využitím metód viackriteriálneho hodnotenia alternatív.

1 Teoretické vymedzenie viackriteriálneho hodnotenia

Vo väčšine reálnych rozhodovacích situáciách sa rozhodujeme podľa viacerých kritérií. Zahrnutie tejto skutočnosti do modelu znamená priblíženie sa realite a možno väčšiu nádej na implementáciu nájdeného riešenia. Zároveň to prináša určitú komplikáciu pre zahrnutie všetkých informácií do modelu a nájdenie kompromisného riešenia, ktoré by odrážalo vplyv všetkých rozhodovacích kritérií. Viackriteriálne rozhodovacie problémy sú popísané množinou alternatív, množinou hodnotiacich kritérií, ktoré nepriamo formulujú cieľ rozhodovacej analýzy, a väzbami medzi kritériami a alternatívami. Rozhodovateľ zadáva základné informácie o kritériách a alternatívach, ktoré umožnia formulovať viackriteriálny model. Jeho súčasťou však musí byť aj možnosť vstupu dodatočnej informácie, ktorú riešiteľ nedokázal explicitne vyjadriť a preto nie je zahrnutá v základnom modeli. (Fiala a kol., 2008)

Rozhodovacie procesy v tomto prípade chápeme ako procesy riešenia rozhodovacích problémov, t. j. problémov s viacerými (aspoň dvoma) alternatívami. Základným atribútom rozhodovania je proces voľby, t. j. posudzovanie jednotlivých alternatív a výber rozhodnutia (optimálnej alternatívy, resp. alternatívy určenej k realizácii).

Rozhodnutím rozumieme výber jednej alternatívy zo zoznamu v danej situácii potenciálne realizovateľných alternatív.

Ak je k dispozícii zoznam kritérií a zoznam rozhodovacích alternatív, je potrebné podrobnejšie zvážiť, akú formu by malo mať konečné rozhodnutie. Ak trváme na tom, že je potrebné vybrať jedinou optimálnu alternatívu určenú k realizácii, musíme pripustiť, že v typických prípadoch chceme z nespoľahlivých a nedostatočných informácií vyťažiť, čo v nich určite nie je obsiahnuté. Špeciálnym prípadom takto formulovanej úlohy je požiadavka zoradenia alternatív podľa poradia v súlade s tým, ako sa približujú k predstave optimálnej alternatívy.

Rozhodovacie úlohy, v ktorých sa dôsledky posudzujú podľa viacerých kritérií, sa nazývajú úlohami viackriteriálneho rozhodovania. Tieto úlohy viackriteriálneho rozhodovania môžeme klasifikovať z rôznych hľadísk. Jedným prístupom je členenie úloh podľa informácií, ktoré sú súčasťou zadávacej úlohy. Na základe tohto prístupu rozdeľujeme úlohy viackriteriálneho rozhodovania do 4 skupín: [2]

- Úlohy s informáciou umožňujúcou skalarizáciu optimalizačného kritéria s kardinálnou informáciou o kritériách. Môže sa zdať, že úlohy tejto kategórie nepatria do viackriteriálneho rozhodovania, lebo ide o jednokriteriálnu úlohu. Pre zaradenie je však dôležité, že úloha je pôvodne formulovaná ako viackriteriálna a navyše je tu informácia umožňujúca zhrnutie viacerých kritérií do jedného skalárneho kritéria.
- Úlohy bez informácie umožňujúcej skalarizáciu. Úlohy tejto kategórie sú jadrom teórie i praxe viackriteriálneho rozhodovania. Základným pojmom, s ktorým sa tu pracuje, je pojem nedominovaného riešenia.
- Úlohy s informáciou získanou v priebehu riešenia. Niekedy nie je ľahké získať potrebné informácie na začiatku, pretože užívateľ a ani analytik dopredu nevedia čo všetko je pre riešenie viackriteriálnej úlohy relevantné. Preto boli vyvinuté postupy, ktoré umožňujú získavať informácie od užívateľa v priebehu riešenia úlohy a to spravidla prostredníctvom dialógu užívateľa s počítačovým programom.
- Parametrické riešenia. Parametrické riešenia úloh viackriteriálnej optimalizácie sú zobrazenia, ktoré udávajú optimálne riešenia ako funkciu vlozenej informácie. Nevýhodou parametrických riešení je, že môžu byť niekedy dosť neprehľadné.

Modely hodnotenia alternatív pri rozhodovaní musia brať do úvahy veľké množstvo faktorov, ktoré ovplyvňujú správnosť rozhodnutia. Tieto kritéria môžu mať kvantitatívny alebo kvalita-

tívny charakter a výsledné rozhodnutie ovplyvňujú rôznou váhou. V takomto prípade hovoríme o klasických úlohách viackriteriálneho rozhodovania (hodnotenia alternatív).

V praxi veľmi zriedkavo nastáva situácia, že v súbore hodnotených alternatív existuje len jedna alternatíva, ktorá je najlepšia z hľadiska všetkých kritérií. Spravidla sú niektoré alternatívy lepšie z určitých hľadísk a naopak podľa iných kritérií sú horšie ako iné. Tento fakt vyplýva z povahy niektorých kritérií, kedy ich protismerné pôsobenie je logické (konfliktné kritériá).

Práve veľký počet kritérií pri rozhodovaní, a to väčšinou protichodných, výrazne sťažuje samotné hodnotenie. To sa môže odraziť v tom, že rozhodovatelia vedení snahou vyrovnať sa so zložitou viackriteriálnou hodnotou, neoprávnene zjednodušujú celý proces, redukujú počet kritérií hodnotenia zanedbávaním niektorých, spravidla menej významných kritérií.

Iný prístup k viackriteriálnemu hodnoteniu sa snaží o prevod všetkých kritérií na rovnakú mernú jednotku, ktorá by zaistila aditívnosť jednotlivých kritérií, a tým vlastne prevod na jediné kritérium.

Uplatnením ďalšej významnej skupiny metód viackriteriálneho hodnotenia alternatív je možné zabezpečiť prevod všetkých kritérií na bezrozmerné vyjadrenie (utilita, úžitok). Tieto prístupy vyžadujú stanovenie váh kritérií.

Špecifický prístup k výberu optimálnej alternatívy umožňuje kompenzačná metóda, ktorá pomocou princípu dominancie a ekvivalentných výmen vedie k postupnému vylučovaniu alternatív a kritérií hodnotenia. (Fotr, 2006)

Na základe informácií o množine rozhodovacích alternatív je možné rozdeliť modely teórie rozhodovania na modely diskkrétne a spojité.

Diskrétna rozhodovacia množina je popísaná explicitne zoznamom alternatív, ktorých je konečný počet $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$. Tieto alternatívy sú hodnotené podľa kritérií $Y_1, Y_2, \dots, Y_k$. Každá alternatíva je podľa týchto kritérií potom popísaná vektorom tzv. kritériálnych hodnôt. Kritéria môžu byť buď maximalizačného alebo minimalizačného typu. Z hľadiska maximalizačných kritérií sú lepšie hodnotené alternatívy s vyššími kritériálnymi hodnotami, podľa minimalizačných kritérií sú lepšie hodnotené alternatívy s nižšími kritériálnymi hodnotami. Viackriteriálnymi diskrétnymi modelmi rozhodovania sa zaoberá viackriteriálne hodnotenie alternatív.

Viackriteriálne spojité modely rozhodovania majú množinu alternatív vyjadrenú implicitne sústavou obmedzujúcich podmienok, ktoré musia byť pri výbere optimálnej alternatívy splnené. V tomto prípade ide o úlohy viackriteriálneho programovania. Množinu kritérií vyjadrujeme pomocou kritériálnych funkcií, ktorých extrém hľadáme na množine obmedzujúcich podmienok.

1.1 Metódy odhadu váh kritérií

Metódy viackriteriálneho hodnotenia alternatív vyžadujú odlíšenie kritérií z hľadiska ich významnosti pomocou tzv. váh (čím je kritérium významnejšie, tým je mu priradená vyššia váha). Váhy kritérií môžu byť stanovené rôznymi metódami. Váhy kritérií vyjadrujeme najčastejšie v normovaných hodnotách, čím sa zabezpečí, že normované váhy budú predstavovať nezáporné čísla, ktorých súčet je rovný 1. Váhy kritérií budeme označovať v_i pre $i = 1, 2, \dots, k$, kde k je počet všetkých uvažovaných kritérií.

Metódy pre stanovenie váh rozdeľujeme podľa informácií, ktorá je pre ich stanovenie potrebná:

- Nemáme žiadnu informáciu o preferenciách – rozhodovateľ nevie alebo nechce posúdiť dôležitosť jednotlivých kritérií. V tomto prípade môžeme dať všetkým kritériám rovnakú váhu alebo môžeme použiť entropickú metódu pre stanovenie váh.
- Máme k dispozícii ordinálnu informáciu o kritériách – rozhodovateľ zoradil kritériá podľa dôležitosti. V tomto prípade môžeme pre výpočet váh použiť metódu poradia alebo Fullerovu metódu.
- Máme k dispozícii kardinálnu informáciu o kritériách – rozhodovateľ je schopný určiť poradie jednotlivých kritérií a pozná rozdiely v poradí jednotlivých kritérií. Na tomto princípe je založená bodovacia metóda a Saatyho metóda.

1.1.1 Metóda poradia

Metóda poradia vyžaduje od rozhodovateľa iba usporiadanie kritérií podľa dôležitosti, od najdôležitejšieho po najmenej dôležité. Usporiadaným kritériám sú následne pridelené body p_i pre $i = 1, 2, \dots, k$. Najdôležitejšiemu kritériu je priradená hodnota $p_1 = k$ (kde k je počet kritérií), druhému kritériu je priradená hodnota $p_2 = (k - 1)$ a tak ďalej, až po posledné kritérium, ktorému je priradená hodnota $p_k = 1$. Odhad váhy (v_i) prostredníctvom tejto metódy je potom možné vypočítať podľa nasledujúceho vzorca (Jablonský a Dlouhý, 2004):

$$v_i = \frac{p_i}{\sum_{i=1}^k p_i} \quad (1)$$

1.1.2 Fullerová metóda

Fullerová metóda je metódou párového porovnávania kritérií. To znamená, že rozhodovateľ medzi sebou porovnáva každú dvojicu kritérií, celkovo teda posudzuje N porovnaní, kde hodnota N môže byť vypočítaná podľa vzťahu:

$$N = \frac{k \cdot (k - 1)}{2} \quad (2)$$

Rozhodovateľovi je predložená trojuholníková schéma, tzv. Fullerov trojuholník, v ktorej sú vyznačené dvojice kritérií tak, že sa každá dvojica kritérií zobrazuje v schéme práve jedenkrát. Z každej dvojice musí rozhodovateľ vybrať to kritérium, ktoré je pre neho dôležitejšie, a toto kritérium zvýrazní (alebo zakrúžkuje). Ak si počet zakrúžkovaní i -teho kritéria označíme n_i pre $i = 1, 2, \dots, k$, potom váhu i -teho kritéria (v_i) môžeme vypočítať podľa nasledujúceho vzorca:

$$v_i = \frac{n_i}{N} \quad (3)$$

1.1.3 Bodovacia metóda

Bodovacia metóda predpokladá, že rozhodovateľ je schopný kvantitatívne odhadnúť dôležitosť kritérií a jednotlivým kritériám pridelí body b_i pre $i = 1, 2, \dots, k$ prostredníctvom dopredu stanovenej stupnice (napr. pridelí body od 1 po 10, teda $b_i \in \langle 1; 10 \rangle$). Čím je kritérium dôležitejšie, tým je mu priradený väčší počet bodov. Váhu kritéria (v_i) potom počítame podľa vzorca (Fiala a kol., 2008):

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^k b_i} \quad (4)$$

Bodovacia metóda na rozdiel od metódy poradia poskytuje diferencovanejšie vyjadrenie subjektívnych preferencií (rozhodovateľ môže zvýšiť váhu jedného kritéria oproti ostatným).

1.1.4 Saatyho metóda

Saatyho metóda je prepracovanejším postupom odhadu váh, pri ktorej rozhodovateľ porovnáva všetky možné kombinácie kritérií. Informácie z párového porovnávania sa potom využijú na zostavenie matice, tzv. Saatyho matice $S = (s_{ij}, i, j = 1, 2, \dots, k)$. Prvky tejto matice môžu byť interpretované ako odhady podielu i -teho a j -teho kritéria (Jablonský a Dlouhý, 2004):

$$s_{ij} \approx \frac{v_i}{v_j} \quad (5)$$

Pre prvky Saatyho matice platí, že hodnoty na diagonále sú rovné jednotke, teda $s_{ii} = 1$ pre $i = 1, 2, \dots, k$. Rovnako platí, že prvky symetrické podľa hlavnej diagonály sú prevrátenými hodnotami, teda $s_{ij} = 1/s_{ji}$ pre všetky $i, j = 1, 2, \dots, k$.

Stupeň dôležitosti jednotlivých kritérií sa vyjadruje prostredníctvom stupnice, pričom pre hodnotenie dvojíc rozhodovateľ často využíva 9 bodovú stupnicu (1–9), kde hodnoty 2; 4; 6 a 8 predstavujú určité medzistupne a ostatné body môžu byť interpretované nasledovne:

- dvojica kritérií Y_i a Y_j má rovnakú dôležitosť ($s_{ij} = s_{ji} = 1$),
- kritérium Y_i je slabo preferované pred Y_j ($s_{ij} = 3, s_{ji} = 1/3$),
- kritérium Y_i je silno preferované pred Y_j ($s_{ij} = 5, s_{ji} = 1/5$),
- kritérium Y_i je veľmi silno preferované pred Y_j ($s_{ij} = 7, s_{ji} = 1/7$),
- kritérium Y_i je absolútne preferované pred Y_j ($s_{ij} = 9, s_{ji} = 1/9$).

1.2 Metódy viackritériálneho hodnotenia alternatív

V literatúre sa môžeme stretnúť s veľkým množstvom metód, ktoré boli navrhnuté na viackritériálne hodnotenie alternatív. Medzi najčastejšie používané metódy patria metóda váženého súčtu, metóda funkcie úžitku, metóda AHP, metódy skupiny PROMETHEE, metódy skupiny ELECTRE a metóda TOPSIS. Menej používané metódy sú metóda ORESTE, MAPPAC, PRAGMA a celá rada ďalších metód. Vzhľadom na praktickú aplikáciu metód viackritériálneho hodnotenia alternatív pri výbere najvhodnejšieho hypotekárneho úveru, ktorá bude realizovaná s využitím softvéru MCAKOSA, bude v tejto kapitole pozornosť venovaná iba vybraným metódam, ktoré sú podporované uvedeným softvérom.

1.2.1 Metóda váženého súčtu (WSA)

Metóda váženého súčtu sa zvykne označovať aj ako metóda WSA (Weighted Sum Approach). Táto metóda je založená na konštrukcii lineárnej funkcie úžitku, ktorá prináša výber určitej alternatívy na stupnici od 0 po 1. Čím je alternatíva vhodnejšia podľa daného kritéria, tým je vyššia hodnota úžitku. Najhoršia alternatíva podľa daného kritéria bude mať nulový úžitok, najlepšia alternatíva bude mať úžitok rovný jednej a ostatné alternatívy budú mať úžitok medzi týmito krajnými hodnotami. Pri aplikácii tejto metódy je potrebné nahradiť prvky y_{ij} vstupnej kritériálnej matice hodnotami y'_{ij} . Prvky tejto normalizovanej matice predstavujú úžitok i -tej alternatívy ($X_i, i = 1, 2, \dots, n$) podľa j -teho kritéria ($Y_j, j = 1, 2, \dots, k$). Prvky normalizovanej matice získame z kritériálnej matice podľa vzorca:

$$y'_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j} \quad (6)$$

Kde D_j je najnižšia (pri maximalizácii teda najhoršia) a H_j najvyššia (pri maximalizácii teda najlepšia) kritériálna hodnota kritéria Y_j . Z uvedeného vzťahu je zrejmé, že úžitok y'_{ij} pre najhoršiu kritériálnu hodnotu bude rovný nule ($y_{ij} = D_j \rightarrow y'_{ij} = 0$) a pre najlepšiu kritériálnu hodnotu bude rovný jednotke ($y_{ij} = H_j \rightarrow y'_{ij} = 1$).

Ak chceme zistiť celkový úžitok alternatívy podľa všetkých kritérií musíme agregovať čiastkové funkcie úžitku. Agregáciu čiastkových úžitkov vypočítame ako vážený súčet čiastkových úžitkov jednotlivých kritérií:

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^k (v_j \cdot y'_{ij}) \quad (7)$$

Alternatívy je potom možné usporiadať podľa klesajúcich hodnôt úžitku $u(X_i)$, pričom najlepšia bude alternatíva s najvyšším úžitkom.

1.2.2 Metóda TOPSIS

Táto metóda je založená na výbere alternatívy, ktorá je najbližšia k ideálnej alternatíve (t. j. alternatíve, ktorá je charakterizovaná vektorom najlepších kritériálnych hodnôt) a súčasne najďalej od bazálnej alternatívy (t. j. alternatívy, ktorá je reprezentovaná vektorom najhorších kritériálnych hodnôt). Táto metóda poskytuje úplné usporiadanie množiny všetkých alternatív, t. j. je určená aj pre výber najlepšej alternatívy. Požadovanými vstupnými údajmi sú kritériálne hodnoty pre jednotlivé alternatívy a váhy jednotlivých kritérií. Pri tejto metóde sa predpokladá, že všetky kritéria sú maximalizačného typu. Minimalizačné kritéria musia byť pretransformované na maximalizačné tak, že nové kritérium bude dané ako rozdiel medzi najhoršou (teda najvyššou) kritériálnou hodnotou a kritériálnou hodnotou alternatív.

Postup výpočtu prostredníctvom metódy TOPSIS môžeme zhrnúť do nasledujúcich krokov:

1. Vytvoríme normalizovanú kritériálnu maticu. Pôvodné kritériálne hodnoty y_{ij} sa transformujú na hodnoty r_{ij} podľa vzťahu:

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n y_{ij}^2}} \quad (8)$$

Pričom $i = 1, 2, \dots, n$ a $j = 1, 2, \dots, k$.

2. Vypočítame prvky váženej kritériálnej matice $W = (w_{ij})$ a to vynásobením transformovanej hodnoty (r_{ij}) váhou odpovedajúceho j -teho kritéria (v_j) . Prvky matice W vypočítame podľa vzťahu:

$$w_{ij} = v_j \cdot r_{ij} \quad (9)$$

3. Z prvkov matice W vytvoríme ideálnu alternatívu s kritériálnymi hodnotami $(H_1, H_2, \dots, H_k)$ a bazálnu alternatívu s hodnotami $(D_1, D_2, \dots, D_k)$, pričom platí:

$$H_j = \max_i (w_{ij}) \quad (10)$$

$$D_j = \min_i (w_{ij}) \quad (11)$$

Pričom $j = 1, 2, \dots, k$.

4. Vypočítame vzdialenosti od ideálnej (d_i^+) a bazálnej alternatívy (d_i^-) pre $i = 1, 2, \dots, n$ podľa uvedených vzťahov:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - H_j)^2} \quad (12)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - D_j)^2} \quad (13)$$

5. Vypočítame ukazovateľ c_i ako relatívnu vzdialenosť alternatívy od bazálnej alternatívy. Hodnota c_i pre $i = 1, 2, \dots, n$ je určená podľa vzťahu:

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad (14)$$

Hodnoty c_i sú z intervalu $\langle 0;1 \rangle$. Ukazovateľ vzdialenosti alternatívy od bazálnej alternatívy nadobúda hodnotu 0 v prípade bazálnej alternatívy a hodnotu 1 v prípade ideálnej alternatívy. Celkové usporiadanie alternatív získame podľa klesajúcej hodnoty ukazovateľa c_i .

1.2.3 Metóda ORESTE

Metóda požaduje len ordinálne informácie o kritériách a alternatívach. V prvej časti metódy určujeme vzdialenosť každej alternatívy podľa každého kritéria od fiktívneho počiatku. Potom alternatívy usporiadame podľa určitých pravidiel. Druhou časťou metódy je preferenčná analýza, kde pre každú dvojicu alternatív spravíme test, aby sme zistili preferencie P , indiferencie I alebo nezhody N pre každú dvojicu alternatív.

Postup spočíva v týchto krokoch: (Fiala a kol., 1994)

1. Vyjadríme si vektor q a maticu P . Vektor $q = \{q_1, q_2, \dots, q_k\}$ vyjadruje kváziusporiadanie dôležitosti jednotlivých kritérií. Prvky vektora predstavujú poradové čísla kritérií. Matica $P = (p_{ij})$ pre $i = 1, 2, \dots, n$ a $j = 1, 2, \dots, k$ vyjadruje kváziusporiadanie alternatív podľa jednotlivých kritérií. Prvky matice vyjadrujú poradové číslo alternatívy x_i podľa j -teho kritéria.
2. Určíme maticu vzdialenosti od fiktívneho počiatku pre $i = 1, 2, \dots, n$ a $j = 1, 2, \dots, k$:

$$d = (d_{ij}) \quad (15)$$

$$d_{ij} = \left[\frac{(p_{ij})^r}{2} + \frac{(q_j)^r}{2} \right]^{1/r} \quad (16)$$

Kde r je reálne číslo. Obvykle sa používa $r = 3$ a v tomto prípade sa vzdialenosť od fiktívneho počiatku meria prostredníctvom tzv. Dujmovičovej metriky a parameter r sa nazýva Dujmovičov exponent.

3. Zistené vzdialenosti d_{ij} z kroku 2 ohodnotíme poradovými číslicami r_{ij} pre $i = 1, 2, \dots, n$ a $j = 1, 2, \dots, k$ a následne z poradových čísel vytvoríme maticu $R = (r_{ij})$. Pre každú alternatívu x_i spočítame hodnotu r_i pomocou vzorca:

$$r_i = \sum_{j=1}^k r_{ij} \quad (17)$$

Ak hodnoty r_i usporiadame od najmenšej hodnoty, dostaneme usporiadanie alternatív.

4. Vypočítame hodnoty preferenčných intenzít c_{ij} pre $i, j = 1, 2, \dots, p$ podľa nasledujúceho vzťahu:

$$c_{ij} = \sum_{h \in I_{ij}} (r_{jh} - r_{ih}) \quad (18)$$

Kde I_{ij} je množina kritérií pre ktoré je alternatíva x_i lepšia ako alternatíva x_j . V tomto kroku sú ďalej vypočítané normalizované preferenčné hodnoty, ktoré sa používajú k identifikácii jednotlivých vzťahov preferencií, indiferencií a nezhody. Normalizovanú preferenčnú intenzitu pre $i, j = 1, 2, \dots, p$ môžeme vypočítavať podľa vzťahu:

$$c_{ij}^n = \frac{c_{ij}}{c^{\max}} \quad (19)$$

Za predpokladu, že $c_{ij}^n \geq c_{ji}^n$. Pričom maximálnu intenzitu vypočítame nasledovne:

$$c^{\max} = k^2(p-1) \quad (20)$$

5. Piaty krok sa zaoberá testom preferencie, indiferencie a nezhody na základe prahu α , β a γ . Pre prahy platia nasledujúce vzťahy:

$$\alpha \leq \frac{1}{2(p-1)} \quad (21)$$

$$\beta \leq \frac{1}{k(p-1)} \quad (22)$$

$$\gamma \geq \frac{k-2}{4} \quad (23)$$

Alternatívy x_i a x_j sú indiferentné, ak platí: $c_{ij}^n \leq \alpha$ a $c_{ij}^n - c_{ji}^n \leq \beta$. Alternatívy x_i a x_j sú nezhodné, ak platí: $c_{ij}^n / (c_{ij}^n - c_{ji}^n) \leq \gamma$. V opačnom prípade x_i preferuje x_j .

1.2.4 Metóda PROMETHEE

Metóda PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation) používa párové porovnávanie alternatív postupne z hľadiska všetkých kritérií. Výsledkom porovnania je vyjadrenie intenzity preferencií medzi dvojicami alternatív.

Najprv sú určené koeficienty P_i z intervalu $<0;1>$, ktoré vyjadrujú intenzitu preferencií jednej alternatívy vo vzťahu k druhej alternatíve. Intenzita závisí od hodnoty rozdielu kritériálnych hodnôt d_j . Pre maximalizačné kritérium platí, čím väčší je tento rozdiel, tým je intenzita preferencie väčšia. Intenzitu preferencie pri hodnotení dvoch variant z hľadiska všetkých kritérií vyjadruje funkcia $Q(d_j)$. Metóda PROMETHEE uvádza 6 základných typov preferenčných funkcií. Základnými parametrami funkcií sú prah preferencie, prah indiferencie a smerodajná odchýlka normálneho rozdelenia.

Pokiaľ boli pre každú dvojicu alternatív určené intenzity preferencií, je následne vypočítaný globálny preferenčný index. Ďalej pre každú alternatívu určíme tzv. pozitívne a negatívne toky. Indexy sú usporiadané do matice $n \times n$ (pre n alternatív); pozitívny tok pre každú alternatívu bude daný ako priemer hodnôt v príslušnom riadku matice, negatívny tok je priemer hodnôt v príslušnom stĺpci matice. Konečnou informáciou metódy PROMETHEE je usporiadanie alternatív podľa klesajúceho čistého toku, ktorý je vypočítaný ako rozdiel medzi pozitívnym a negatívnym tokom alternatív.

Podrobnejšie je táto metóda, vrátane bližšej špecifikácie preferenčných funkcií, rozobratá v prácach autorov ako napr. Fiala a kol. (1994, 2008).

1.2.5 Metóda MAPPAC

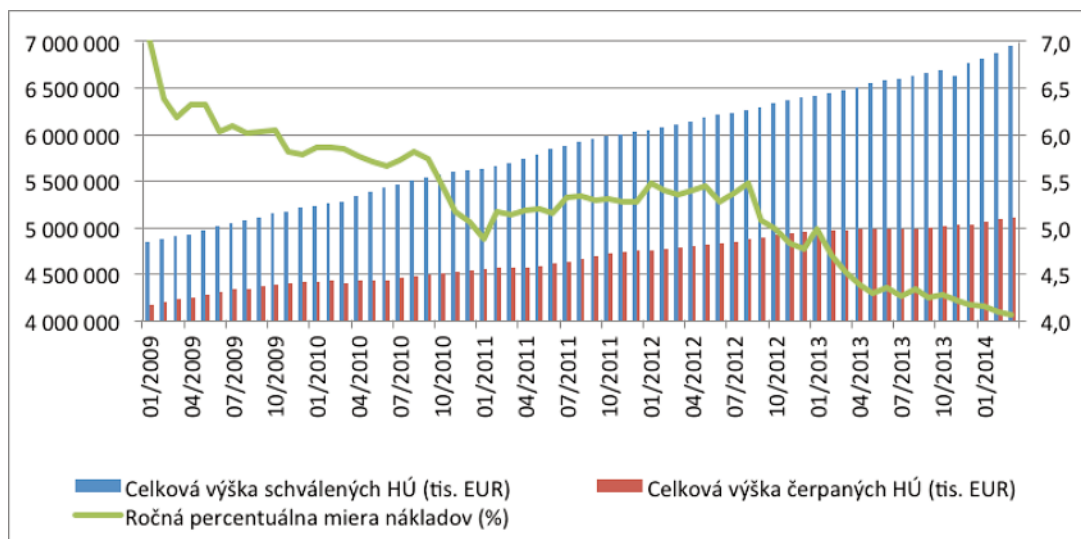
Metóda MAPPAC je založená na párovom porovnávaní alternatív podľa každej dvojice čiastkových kritérií. Táto metóda pri výpočte vychádza z normalizovanej matice hodnôt, z ktorej je najprv vypočítaný základný preferenčný index pre jednotlivé dvojice alternatív. Preferenčné indexy sú ďalej usporiadané do matice preferenčných indexov pre jednotlivé dvojice kritérií. Diagonálne prvky matice sú rovné nule. Ďalej sú agregované do jednej preferenčnej matice. Výsledné usporiadanie je možné získať zhora aj zdola. Ak zvolíme usporiadanie zhora, budeme jednotlivé alternatívy zaradzoval podľa hodnoty σ . Alternatíva, ktorá bude mať najvyššiu hodnotu σ bude v rebríčku alternatív umiestnená na prvom mieste. Spôsob výpočtu σ , ale aj metóda usporiadania zdola je popísaná v prácach mnohých autorov, napr. (Fiala a kol., 2008).

2 Analýza úverového trhu v podmienkach Slovenskej republiky

Skôr ako začneme analyzovať hypotekárne úvery vybraných slovenských bánk, pozrime sa ako sa vyvíjala situácia na trhu hypotekárnych úverov v posledných rokoch. Analýza vývoja objemu

poskytovaných úverov v podmienkach Slovenskej republiky a stanovovania determinantov na trhu úverov je rozobratá v prácach mnohých autorov napr. Vokorokosová a Peller (2013a, 20013b), Urbanovičová a Gavurová (2013).

Nasledujúci graf nám zobrazuje vývoj hypotekárnych úverov na Slovensku za posledných 5 rokov. Graf 1 zaoberajúci sa vývojom celkového objemu schválených a čerpaných hypotekárnych úverov poukazuje na to, že sa tento objem v celom sledovanom období zvyšoval. Zatiaľ čo na začiatku roku 2009 predstavovala celková výška schválených hypotekárnych úverov 4849,177 mil. EUR a celková výška čerpaných hypotekárnych úverov 4176,564 mil. EUR, na konci analyzovaného obdobia (k 1. 3. 2014) dosiahol celkový objem schválených hypotekárnych úverov hodnotu 6958,954 mil. EUR a objem čerpaných hypotekárnych úverov hodnotu 5115,34 mil. EUR. Vidíme teda, že v sledovanom období došlo k rastu celkového objemu schválených hypotekárnych úverov o 43,51 % a celkový objem čerpaných hypotekárnych úverov vzrástol o 22,48 %. Z porovnania jednotlivých rokov vyplýva, že najdynamickejší rast hypotekárnych úverov nastal na začiatku analyzovaného obdobia a to medzi januárom 2009 a januárom 2010, keď celkový objem schválených hypotekárnych úverov vzrástol medziročne (01/2009-01/2010) o 7,85 % a celkový objem čerpaných úverov vzrástol medziročne o 5,92 %.



Graf 1: Hypotekárne úvery (HÚ) v podmienkach Slovenskej republiky (01/2009-03/2014)

Zdroj: spracované autorom na základe (NBS, 2014)

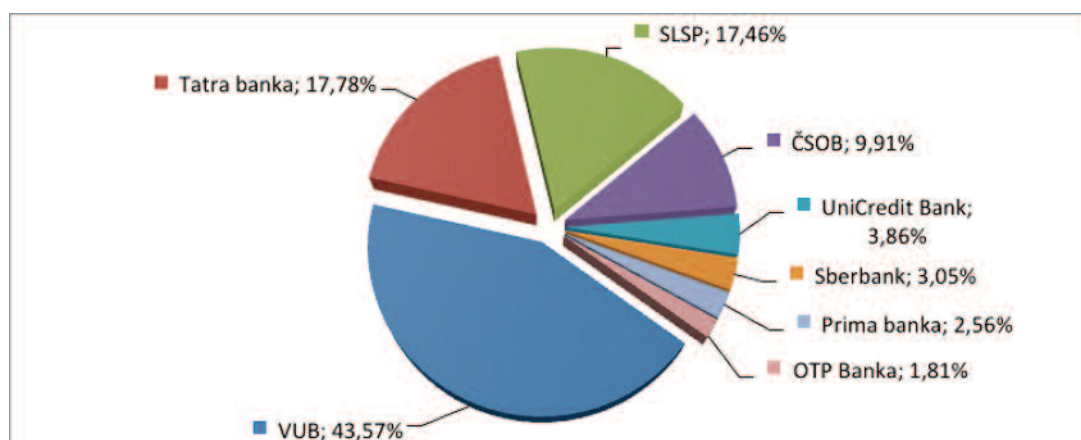
Ako môžeme vidieť (Graf 1) v sledovanom období dochádzalo zároveň k poklesu ročnej percentuálnej miery nákladov spojených s hypotekárnymi úvermi. Kým na začiatku analyzovaného obdobia sa ročná percentuálna miera nákladov pohybovala na úrovni 7 %, na konci analyzovaného obdobia dosahovala hodnotu približne 4 %. Celkovo počas celého analyzovaného obdobia ročná percentuálna miera nákladov poklesla o viac ako 42 %, pričom najvyššia medziročná miera poklesu bola zaznamenaná práve na začiatku analyzovaného obdobia (01/2009-01/2010). Vidíme teda, že s klesajúcou hodnotou ročnej percentuálnej miery nákladov dochádza k rastu objemu schválených i čerpaných hypotekárnych úverov.

Ak by sme chceli vyjadriť vzájomnú závislosť medzi vývojom celkovej výšky hypotekárnych úverov a ročnou percentuálnou mierou nákladov prostredníctvom štatistických premenných, mohli by sme využiť hodnoty korelačných koeficientov. Na základe hodnôt korelačných koeficientov by sme mohli povedať, že medzi analyzovanými premennými existuje veľmi silná negatívna závislosť. Dokazujú to hodnoty korelačných koeficientov medzi celkovou výškou schválených hypotekárnych úverov a ročnou percentuálnou mierou nákladov na úrovni $-0,92635$ a medzi celkovou výškou čerpaných hypotekárnych úverov a ročnou percentuálnou mierou nákladov na úrovni $-0,91205$.

Podľa štatistiky Národnej banky Slovenska ku koncu marca 2014 pôsobilo na území Slovenskej republiky osem bánk s licenciou na výkon hypotekárnych obchodov (NBS, 2014):

- Československá obchodná banka, a.s.,
- OTP Banka Slovensko, a.s.,
- Prima banka Slovensko, a.s.,
- Sberbank Slovensko, a.s.,
- Slovenská sporiteľňa, a.s.,
- Tatra banka, a.s.,
- Všeobecná úverová banka, a.s.,
- UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., pobočka zahraničnej banky.

Podiel jednotlivých bánk na trhu s hypotekárnymi úvermi sa za posledné roky viac menej nemenil. Medzi subjekty s dominantným postavením na trhu hypotekárnych úverov sa dlhodobo zaraďujú tri najväčšie bankové subjekty na slovenskom bankovom trhu a to Všeobecná úverová banka, a.s., Tatra banka, a.s. a Slovenská sporiteľňa, a.s. Dokazuje to aj Graf 2, ktorý znázorňuje podiely jednotlivých bánk na celkovej výške poskytnutých hypotekárnych úverov k 1. 3. 2014.



Graf 2: Podiel jednotlivých bánk na celkovej výške poskytnutých hypotekárnych úverov

Zdroj: spracované autorom na základe (NBS, 2014)

Graf 2 popisujúci štruktúru trhu s hypotekárnymi úvermi poukazuje na to, že dominantné postavenie na trhu hypotekárnych úverov mala k 1. 3. 2014 Všeobecná úverová banka, a.s., ktorá poskytla približne 43,57 % z celkového objemu poskytnutých hypotekárnych úverov. Spolu s Tatra bankou, a.s. (17,78 %) a Slovenskou sporiteľňou, a.s. (17,46 %) tak tieto tri dominantné banky poskytli skoro 80 % z celkového objemu poskytnutých hypotekárnych úverov. Zvyšný objem, približne 20 % z poskytnutých hypotekárnych úverov bol rozdelený medzi päť menších bánk.

3 Aplikácia metód viackriteriálneho hodnotenia pri výbere hypotekárneho úveru

Cieľom tohto príspevku je popísať možnosť využitia metód viackriteriálneho hodnotenia pri výbere vhodného hypotekárneho úveru. Pri aplikácii vybraných metód viackriteriálneho hodnotenia sme zvolili modelovú úlohu, pri ktorej sa žiadateľ rozhoduje o voľbe vhodného hypotekárneho úveru. Ide o hypotekárny úver na kúpu rodinného domu, pričom ide o 40-ročného slobodného,

bezdetného žiadateľa. Jeho priemerný čistý príjem je vo výške 800,- EUR. Hypotekárny úver bude požadovaný v celkovej hodnote 42 000,- EUR, pričom sa ho žiadateľ rozhodol zabezpečiť nehnuteľnosťou, bytom v hodnote 60 000,- EUR. Žiadateľ plánuje splácať tento úver 24 rokov. Nemá žiadne iné záväzky a nebude trvať na žiadnom poistení a na zasielaní príjmov do banky. Neuplatňuje si štátny príspevok pre mladých, keďže presiahol vekový limit na získanie tohto príspevku.

Ako vieme, v podmienkach Slovenskej republiky pôsobí v súčasnosti osem bánk s licenciou na hypotekárne obchody, budeme teda analyzovať a hodnotiť úvery práve týchto ôsmich bánk. Hypotekárne úvery bánk budeme analyzovať z pohľadu piatich kritérií:

- Y_1 – Úroková miera pri 5 ročnej fixácii (% p.a.) – úroková miera je 5 rokov nemenná.
- Y_2 – Poplatok za schválenie hypotekárneho úveru (EUR) – pri schválení úveru sa platí jednorazový poplatok. Banky ho udávajú ako % z čiastky hypotekárneho úveru. Niektoré banky môžu mať tento poplatok nulový.
- Y_3 – Poplatok pri zmene zmluvných podmienok zo strany klienta (EUR) – tento náklad je dosť dôležitý. Môže sa stať, že klient potrebuje zmeniť v zmluve napr. bydlisko, výšku splátok. Poplatok v tomto prípade môže byť dosť vysoký.
- Y_4 – Zvýhodnené podmienky hypotekárneho úveru, ak má klient v banke zriadený účet (Áno/Nie).
- Y_5 – Sankčná úroková miera (% p.a.).

Súčasnú ponuku hypotekárnych úverov podľa požiadaviek žiadateľa a navrhovaných kritérií v analyzovaných bankách zobrazuje kritériálna matica uvedená v Tabuľke 1.

Tabuľka 1: Ponuka hypotekárnych úverov – kritériálna matica

Banka	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
ČSOB	4,12	336	150	Áno	5,00
OTP	4,29	336	65	Áno	5,00
Prima	3,90	420	100	Áno	5,00
Sberbank	4,54	336	140	Áno	5,25
SLSP	3,29	399	149	Áno	5,00
Tatra banka	3,55	336	110	Áno	5,25
VUB	3,39	336	150	Áno	3,00
UniCredit	3,09	378	166	Áno	5,25

Zdroj: spracované autorom na základe [1], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [16]

Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola zvolená bodovacia metóda, pri ktorej ohodnocujeme dôležitosť kritérií počtom bodov. Čím je kritérium dôležitejšie, tým mu pridáme vyšší počet bodov. Celkovo bolo jednotlivým kritériám priradených 100 bodov podľa ich dôležitosti, pričom poradie dôležitosti kritérií vychádzalo zo skúsenosti žiadateľov o hypotekárny úver. Váhové vyjadrenie jednotlivých kritérií a typ kritéria (minimalizačné, resp. maximalizačné kritérium) zobrazuje Tabuľka 2.

Na zistenie, ktorý hypotekárny úver je pre žiadateľa najvhodnejší použijeme metódu váženého súčtu, metóda TOPSIS, metódu ORESTE, metódu PROMETHEE a metódu MAPPAC, pričom praktický výpočet bude realizovaný s využitím softvéru MCAKOSA. Softvér MCAKOSA bol vyvinutý na univerzitnej pôde v rámci širokej škály programov pre operačný výskum s názvom ORKOSA, pričom tento softvér je koncipovaný ako doplnok programu Excel.

Tabuľka 2: Váhy kritérií

	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Spolu
Váha	28	20	16	24	12	100
Normovaná váha	0,28	0,20	0,16	0,24	0,12	1,00
Typ kritéria	MIN	MIN	MIN	MAX	MIN	–

Zdroj: spracované autorom

Prvým krokom pri uplatnení niektorých metód viackriteriálneho hodnotenia (napr. TOPSIS) je transformácia minimalizačných kritérií na maximalizačné. Minimalizačné kritéria musia byť pretransformované na maximalizačné tak, že nové kritérium bude dané ako rozdiel medzi najhoršou (teda najvyššou) kritériálnou hodnotou pri upravovanom kritériu a hodnotou konkrétnej banky pri danom kritériu.

Rovnako je pre účely hľadania najvhodnejšieho hypotekárneho úveru potrebné previesť kvalitatívne kritérium (zvýhodnenie podmienky hypotekárneho úveru, ak má klient v banke zriadený účet; Y_4) na kvantitatívne kritérium. Tento prevod urobíme podľa nasledovnej metodiky. Ak má klient v banke zriadený účet, považujeme za optimálnu odpoveď Áno, to logicky znamená, že klient má zvýhodnené podmienky, ak má v banke vedený účet. Tejto optimálnej odpovedi preto priradíme vyššiu hodnotu bodov a to 2 body. Neoptimálnej odpovedi, Nie, by bol potom priradený nižší počet bodov, a to 1 bod.

Upravená kritériálna matica podľa uvedených požiadaviek je zobrazená v Tabuľke 3.

Tabuľka 3: Upravená kritériálna matica

Banka	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
ČSOB	0,42	84	16	2	0,25
OTP	0,25	84	101	2	0,25
Prima	0,64	0	66	2	0,25
Sberbank	0	84	26	2	0
SLSP	1,25	21	17	2	0,25
Tatra banka	0,99	84	56	2	0
VUB	1,15	84	16	2	2,25
UniCredit	1,45	42	0	2	0
Typ kritéria	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX

Zdroj: spracované autorom

Prvou z metód využitých na hodnotenie hypotekárnych úverov bola metóda váženého súčtu (WSA). Táto metóda vychádza z funkcie úžitku, pričom táto funkcia je založená na princípe maximalizáciu úžitku. Výsledné hodnoty funkcií úžitku aj celkové poradie hypotekárnych úverov na základe metódy váženého súčtu zobrazuje Tabuľka 4.

Zoradením úžitkov od najvyššieho po najnižší prichádzame k záveru, že podľa metódy váženého súčtu prvé tri miesta obsadili hypotekárne úvery Všeobecnej úverovej banky, a.s., Tatra banky, a.s. a OTP Banky Slovensko, a.s. Zároveň môžeme pozorovať, že na konci rebríčka sa umiestnili hypotekárne úvery Sberbank Slovensko, a.s. a Prima banky Slovensko, a.s.

Druhou aplikovanou metódou viackriteriálneho hodnotenia alternatív bola metóda TOPSIS. Táto metóda posudzuje alternatívy z hľadiska ich vzdialenosti od ideálnej a bazálnej alternatívy. Výsledné hodnoty vzdialeností aj celkové poradie hypotekárnych úverov na základe metódy TOPSUS zobrazuje Tabuľka 5.

Tabuľka 4: Metóda váženého súčtu (WSA)

Banka	Úžitok	Poradie
ČSOB	0,559783	6
OTP	0,661609	3
Prima	0,481474	7
Sberbank	0,481188	8
SLSP	0,571643	5
Tatra banka	0,719885	2
VUB	0,807416	1
UniCredit	0,620000	4

Zdroj: spracované autorom

Tabuľka 5: Metóda TOPSIS

Banka	Vzdialenosť	Poradie
ČSOB	0,356315	7
OTP	0,470660	4
Prima	0,384481	6
Sberbank	0,299453	8
SLSP	0,469374	5
Tatra banka	0,526081	2
VUB	0,650948	1
UniCredit	0,489149	3

Zdroj: spracované autorom

Na základe usporiadania alternatív podľa klesajúcej hodnoty vzdialenosti sme dospeli k záveru, že podľa metódy TOPSIS prvé tri miesta obsadili hypotekárne úvery Všeobecnej úverovej banky, a.s., Tatra banky, a.s. a UniCredit Banky Czech Republic and Slovakia, a.s. Zároveň môžeme pozorovať, že na konci rebríčka sa umiestnili hypotekárne úvery Sberbank Slovensko, a.s. a Československej obchodnej banky a.s.

Treťou metódou využitou na hodnotenie jednotlivých hypotekárnych úverov bola metóda ORESTE. V prvej časti metódy určujeme vzdialenosť každej alternatívy podľa každého kritéria od fiktívneho počiatku. Získané vzdialenosti ohodnotí poradovými číslicami a z uvedených premenných zostaví maticu $R = (r_{ij})$. Podľa metodiky popísanej vyššie je následne pre každú alternatívu vypočítaná hodnota r_i . Ak vypočítané hodnoty r_i usporiadame od najmenšej hodnoty, dostaneme usporiadanie alternatív. Výsledné hodnoty r_i a celkové poradie alternatív na základe metódy ORESTE zobrazuje Tabuľka 6.

Usporiadaním r_i od najmenšej hodnoty sme zistili, že podľa metódy ORESTE prvé tri miesta obsadili hypotekárne úvery Všeobecnej úverovej banky, a.s., Tatra banky, a.s. a OTP Banky Slovensko, a.s. Zároveň môžeme pozorovať, že na konci rebríčka sa umiestnili hypotekárne úvery UniCredit Banky Czech Republic and Slovakia, a.s. a Sberbank Slovensko, a.s.

Štvrtou metódou využitou na hodnotenie hypotekárnych úverov bola metóda PROMETHEE, ktorá je založená na párovom porovnaní alternatív z hľadiska všetkých kritérií. Konečnou informáciou metódy PROMETHEE je usporiadanie alternatív podľa klesajúceho čistého toku, ktorý je vypočítaný ako rozdiel medzi pozitívnym a negatívnym tokom alternatívy. Výsledné hodnoty či-

stých tokov aj celkové poradie hypotekárnych úverov na základe metódy PROMETHEE zobrazuje Tabuľka 7.

Tabuľka 6: Metóda ORESTE

Banka	Hodnota r_i	Poradie
ČSOB	108,5	5
OTP	90,5	3
Prima	113,5	6
Sberbank	119,5	7
SLSP	106,0	4
Tatra banka	80,0	2
VUB	78,0	1
UniCredit	123,5	8

Zdroj: spracované autorom

Tabuľka 7: Metóda PROMETHEE

Banka	Čistý tok	Poradie
ČSOB	-0,018290	7
OTP	0,016000	3
Prima	-0,018290	6
Sberbank	-0,051430	8
SLSP	0,013714	4
Tatra banka	0,021714	2
VUB	0,046857	1
UniCredit	-0,010290	5

Zdroj: spracované autorom

Zoradením hypotekárnych úverov na základe hodnôt čistého toku od najvyššieho čistého toku po najnižší prichádzame k záveru, že podľa metódy PROMETHEE prvé tri miesta obsadili hypotekárne úvery Všeobecnej úverovej banky, a.s., Tatra banky, a.s. a OTP Banky Slovensko, a.s. Zároveň môžeme pozorovať, že na konci rebríčka sa umiestnili hypotekárne úvery Sberbank Slovensko, a.s. a Československej obchodnej banky a.s.

Poslednou metódou viackriteriálneho hodnotenia alternatív využitou pri posudzovaní hypotekárnych úverov bola metóda MAPPAC, ktorá je takisto založená na párovom porovnaní alternatív z hľadiska všetkých kritérií. Softvér MCAKOSA využíva pri hodnotení alternatív prostredníctvom metódy MAPPAC usporiadanie zhora. Jednotlivé alternatívy teda budeme zaradzovať podľa hodnoty σ . Alternatíva, ktorá bude mať najvyššiu hodnotu σ bude v rebríčku alternatív umiestnená na prvom mieste. Výsledné hodnoty σ a celkové poradie alternatív na základe metódy MAPPAC zobrazuje Tabuľka 8.

Na základe usporiadania alternatív podľa klesajúcej hodnoty σ sme dospeli k záveru, že podľa metódy MAPPAC prvé tri miesta obsadili hypotekárne úvery Všeobecnej úverovej banky, a.s., Tatra banky, a.s. a OTP Banky Slovensko, a.s. Zároveň môžeme pozorovať, že na konci rebríčka sa umiestnili hypotekárne úvery Sberbank Slovensko, a.s. a Prima banky Slovensko, a.s.

K celkovému vyhodnoteniu alternatív bola využitá Tabuľka 9, ktorá zobrazuje výsledné poradie získané prostredníctvom vyššie uvedených metód. Z tabuľky jednoznačne vyplýva, že pri

uplatnení zvolených kritérií v danej skupine bánk sa na prvom mieste na základe všetkých metód umiestnil hypotekárny úver Všeobecnej úverovej banky, a.s., rovnako druhé miesto stále patrilo hypotekárnemu úveru Tatra banky a.s.

Tabuľka 8: Metóda MAPPAC

Banka	Sigma (σ)	Poradie
ČSOB	1,696324	5
OTP	3,281142	3
Prima	0,672485	7
Sberbank	0,000000	8
SLSP	2,221929	4
Tatra banka	3,968061	2
VUB	5,055826	1
UniCredit	1,091976	6

Zdroj: spracované autorom

Tabuľka 9: Celkové hodnotenie hypotekárnych úverov

	WSA	TOPSIS	ORESTE	PROM.	MAPPAC	Priemerné vážené poradie	Výsledné poradie
ČSOB	6	7	5	7	5	6,0	6
OTP	3	4	3	3	3	3,2	3
Prima	7	6	6	6	7	6,4	7
Sberbank	8	8	7	8	8	7,8	8
SLSP	5	5	4	4	4	4,4	4
Tatra banka	2	2	2	2	2	2,0	2
VUB	1	1	1	1	1	1,0	1
Uni Credit	4	3	8	5	6	5,2	5

Zdroj: spracované autorom

Celkové výsledné poradie alternatív bolo určené ako vážený priemer poradí alternatív zistených pomocou jednotlivých metód, pričom všetkým metódam bola priradená rovnaká váha (Tabuľka 9). Rovnaká váha (0,2) bola priradená všetkým metódam preto, lebo každá z nich funguje na inom princípe a je spojená s rozličnými výhodami a nevýhodami. Prvé miesto vo výslednom poradí hypotekárnych úverov jednotlivých bánk podľa nadefinovaných piatich kritérií obsadila Všeobecná úverová banka, a.s., ktorá obstála najlepšie vo všetkých použitých metódach. Druhé miesto patrilo Tatra banke, a.s., na treťom mieste sa umiestnila OTP Banka Slovensko, a.s., štvrté miesto obsadila Slovenská sporiteľňa, a.s., piate miesto UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s., šieste miesto patrilo hypotekárnemu úveru od Československej obchodnej banky, a.s., siedmy skončil hypotekárny úver Prima banky Slovensko, a.s. a najhoršie obstála Sberbank Slovensko, a.s., ktorej hypotekárny úver je v rámci nášho porovnávania najnevýhodnejším pri uplatnení väčšiny metód.

► Záver

Hypotekárny úver je najvýhodnejší spôsob ako získať prostriedky na financovanie svojho vlastného bývania v situácii, keď úspory nestačia. Vďaka veľkému konkurenčnému boju existuje v súčasnosti široká škála hypotekárnych úverov, ktoré sa navzájom odlišujú nielen ich výškou, dĺžkou fixácie, dobou splácania resp. možnosťou predčasného splácania, ale rovnako aj spôsobom výpočtu úrokovej sadzby či účelovosťou. Orientovať sa v tejto širokej škále ponúkaných bankových hypotekárnych produktov nie je ľahké a vyžaduje si to určitý stupeň znalostí. Nestačí sa riadiť len na základe najnižšej úrokovej sadzby, pretože pre výber toho najlepšieho hypotekárneho úveru je potrebné vziať do úvahy aj ďalšie kritériá. Ide najmä o rôzne poplatky súvisiace s obstaraním úveru a jeho následným splácaním, ktorých výška môže znamenať pre žiadateľa pomerne vysoký náklad.

Cieľom príspevku bolo poukázať na možnosť využívania metód viackriteriálneho hodnotenia alternatív pri hľadaní vhodných produktov na bankovom trhu. Na základe analýzy úverového trhu bolo zistené, že záujem o hypotekárne úvery zo strany klientov stále pretrváva. Analýzou bolo zistené, že ku koncu marca 2014 pôsobilo na území Slovenskej republiky osem bánk s licenciou na výkon hypotekárnych obchodov, preto predmetom aplikácie vybraných metód viackriteriálneho hodnotenia alternatív boli práve hypotekárne úvery spomínaných bánk. Hypotekárne úvery boli posudzované na základe piatich kritérií: úroková miera pri 5 ročnej fixácii, poplatok za schválenie hypotekárneho úveru, poplatok pri zmene zmluvných podmienok zo strany klienta, zvýhodnené podmienky hypotekárneho úveru, ak má klient v banke zriadený účet a sankčná úroková miera. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola zvolená bodovacia metóda, pri ktorej ohodnocujeme dôležitosť kritérií počtom bodov, pričom poradie dôležitosti kritérií vychádzalo zo skúsenosti žiadateľov o hypotekárny úver.

V poslednej časti sme sa zamerali na výber najlepšej alternatívy, pričom tieto alternatívy predstavovali hypotekárne úvery ôsmich rôznych bánk. Postupovali sme pomocou metód viackriteriálneho hodnotenia, konkrétne bola použitá metóda váženého súčtu, metóda TOPSIS, ORESTE, PROMETHEE a MAPPAC. Praktický výpočet bol realizovaný s využitím softvéru MCAKOSA. Následne sme prostredníctvom váženého priemeru metód získali celkové poradie alternatív, ktoré vypovedá o tom, že najvýhodnejší hypotekárny úver zohľadňujúci nami stanovené kritériá poskytuje Všeobecná úverová banka, a.s.. Naopak najnevýhodnejším úverom sa v rámci nášho porovnávania stal hypotekárny úver od Sberbank Slovensko, a.s. To však neznamená, že toto poradie hypotekárnych úverov je definitívne a nemenné. Výsledné poradie bolo získané na základe spomínaných piatich kritérií. Ak by sa iný žiadateľ rozhodoval na základe svojich vlastných nadefinovaných kritérií a zvolených váh, prípade by do hodnotenia pridal ďalšiu alternatívu, mohlo by byť poradie hypotekárnych úverov úplne rozdielne. Uvedené metódy viackriteriálneho hodnotenia totižto patria do skupiny tzv. relatívnych metód, ktoré jednotlivé alternatívy zaradzujú iba na základe zvolených kritérií a v zvolenej skupine hodnotených alternatív.

📖 Literatúra

- [1] ČSOB, Hypotéky [online]. [cit. 2014.1.16]. Dostupné na internete: <<https://www.csob.sk/individualni-klienti/zoznam-produktov/-/produkty/uvery#Hypot%C3%A9ky>>
- [2] FIALA, P., JABLONSKÝ, J., MAŇAS, M.: *Vícekriteriální rozhodování*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1994. ISBN 80-7079-748-7.
- [3] FIALA, P., JABLONSKÝ, J., MAŇAS, M.: *Modely a metody rozhodování*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1345-4.
- [4] FOTR, Jiří et al.: *Manažerské rozhodování – postupy, metody a nástroje*. Ekopress, s.r.o. 2006. ISBN 80-86929-15-9.
- [5] JABLONSKÝ, J., DLOUHÝ, M.: *Modely hodnocení efektivnosti produkčních jednotek*. Professional Publishing. 2004. ISBN: 80-86419-49-5.
- [6] NBS: Informácie o rozvoji bankového sektora z pohľadu hypotekárneho bankovníctva [online]. [cit. 15. 4. 2014]. Dostupné na internete: <<http://www.nbs.sk/sk/dohlad-nad-financnym-trhom/analzyzy>>

- spravy-a-publikacie-v-oblasti-financneho-trhu/informacie-o-hypotekarnom-bankovnictve-a-uveroch-na-byvanie>
- [7] OTP BANKA, Úvery [online]. [cit. 19. 1. 2014]. Dostupné na internete: <<http://www.otpbank.sk/sk/individualni-klienti/uvery/uvery-na-byvanie/>>
- [8] PRIMA BANKA, Hypotéka [online]. [cit. 19.1.2014]. Dostupné na internete: <<http://www.prima-banka.sk/hypoteka>>
- [9] SBERBANK, Úvery zabezpečené nehnuteľnosťou [online]. [cit. 8. 3. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.sberbank.sk/sk/uvery_a_financovanie_of/uvery-uvery_zabezpecene_nehnutenostou-hypoteka>
- [10] SLOVENSKÁ SPORITEĽŇA, Úvery na bývanie [online]. [cit. 21. 1. 2014]. Dostupné na internete: <<http://www.slsk.sk/ludia/ziskat-uver/uvery-na-byvanie/uvery-na-byvanie-1.html>>
- [11] TATRA BANKA, Hypotekárne a bezúčelové úvery [online]. [cit. 27. 1. 2014]. Dostupné na internete: <<http://www.tatrabanka.sk/sk/personal/uvery.html#uvery-na-byvanie>>
- [12] UNICREDIT BANK, Úverové produkty [online]. [cit. 6. 2. 2014]. Dostupné na internete: <<http://www.unicreditbank.sk/sk/Obciana/Uvery>>
- [13] URBANOVIČOVÁ, M., GAVUROVÁ, B.: Vývoj úverového trhu a ekonomický rast na Slovensku. In: Forum Statisticum Slovaca. 2013, 7, s. 245–250, ISSN: 1336-7420.
- [14] VOKOROKOSOVÁ, R., PELLER, F.: Credit to Households. What Impacts the Growth in Slovakia? In: Ekonomický časopis. 2013, 3, s. 223–234, ISSN: 0013-3035.
- [15] VOKOROKOSOVÁ, R., PELLER, F.: Determinanty úverov domácností v SR. In: Ekonomika a informatika. 2013, 1, s. 204–213, ISSN: 1336-3514.
- [16] VÚB BANKA, Flexihypotéky [online]. [cit. 2.2.2014]. Dostupné na internete: <<http://www.vub.sk/osobne-financie/byvanie-pozicky/flexihypoteka/>>

Viackriteriálne hodnotenie hypotekárnych úverov

Ing. Kristína Kočíšová, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra bankovníctva a investovania
Nemcovej 32, 04001 Košice, Tel. 055/6022157
E-mail: kristina.kocisova@tuke.sk

Measurement of security of Smart banking applications – index of security

Jozef Bucko

Abstract:

Effective use of electronic communication is based on trust, which is built between communicating parties. A necessary condition for the formation of trust is a technology security of communication channels and experience, which is based on experience and knowledge of a communication environment and resources that mediate this communication. These general facts hold stronger if the transmitted information are more sensitive and are related to financial transactions in e-commerce or communications between the client and the bank. High growth of use of smart phones and tablets has been recorded in the use of new form of electronic banking – Smart banking, nowadays. Measure of level of security of such applications for suggested criteria and their comparison within the Slovak banks is subject of our paper.

Key words:

Smart banking, security, criteria of security, index of security, security recommendation

ACM Computing Classification System

• **Information systems** ~ **Online banking** • **Information systems** ~ Secure online transactions • Security and privacy ~ Mobile platform security • Security and privacy ~ Mobile and wireless security

Úvod

V súčasnej dobe elektronického obchodovania a digitálnej spoločnosti je elektronické bankovníctvo každodennou súčasťou nie len veľkých podnikateľských subjektov, ale aj malých živnostníkov a bežných súkromných osôb. Popri najbežnejšej známej forme priameho bankovníctva – Internet banking, sa do popredia dostáva jeho mobilná forma – Smart banking. Táto forma elektronického bankovníctva je svojím charakterom vhodnejšia pre menších podnikateľov, alebo súkromné osoby, ktoré nepožadujú prepojenie správy svojich účtov s firemným informačným systémom, alebo využívajú túto formu na informatívne účely, prípadne jednorazové platby. Prudký nárast používania tejto aplikácie je prirodzený a súvisí s prudkým rozvojom mobilných smart zariadení, najmä s čoraz populárnejším operačným systémom Android, ktorý ponúka množstvo aplikácií a možností. Na pozadí pohodlnej aplikácie sa však ukrýva rovnako aktuálna otázka bezpečnosti. Je internetové pripojenie smart zariadenia bezpečné? Je bezpečnostné nastavenie nášho zariadenia dostatočné? Aké sú hrozby zneužitia, alebo odcudzenia citlivých údajov, ktoré pri prístupe k svojim účtom používame? Ktoré aplikácie sú pravé? Aplikácia banky, v ktorej máme účet je naozaj bezpečná? Ako zmena nastavenia systému požadovaná inou aplikáciou pri inštalácii ovplyvní

aktuálne bezpečnostné nastavenie smart zariadenia? Množstvo používateľov nedokáže odpovedať na tieto otázky. Cieľom nášho príspevku je analyzovať bezpečnosť Smart bankingu na Slovensku a čiastočne odpovedať na stanovené otázky. Analyzovať problematiku bezpečnostného nastavenia smart zariadení pri používaní Smart bankingu a špecifikovať parametre, ktoré ovplyvňujú bezpečnosť komunikácie cez smart zariadenia pri používaní tejto aplikácie. Hodnotením týchto parametrov zavedieme koeficient bezpečnosti Kb na základe ktorého ohodnotíme konkrétne aplikácie Smart bankingu v slovenských bankách.

1 Vývoj Smart bankingu

V súčasnej dobe je Smart banking najdynamickejšie sa rozvíjajúcou formou elektronického bankovníctva v slovenských bankách. S narastajúcou obľubou smartfónov a tabletov sa Smart banking javí ako pohodlné riešenie pre vybavovanie potrebných transakcií či príkazov. Klienti sa nemusia nachádzať fyzicky v banke a predsa s ňou komunikujú. Je možné zadávať príkazy k platbe na iný účet, prijímať peňažné prostriedky na svoj účet či žiadajú o pôžičky. To všetko sa dá zabezpečiť cez Internet, stačí len vhodné zariadenie, počítač, notebook či mobilný telefón. Ak komunikácia s bankou prebieha prostredníctvom mobilného telefónu, môžeme hovoriť o mobilnom bankovníctve (Bucko, 2008).

Na Slovensku sa elektronické bankovníctvo začalo rozvíjať v 90. rokoch 20. storočia, keď viaceré banky na Slovensku začali poskytovať tieto služby a prvou formou sa stal Homebanking. Slovensko sa pomerne rýchlo dostalo v tejto oblasti na úroveň okolitých krajín. Dôvodom bola konkurencia bánk, príliv moderných už overených technológií zo zahraničia, ale čiastočne aj mentalita používateľov, vďaka ktorej elektronické bankovníctvo na Slovensku patrí medzi najlepšie zabezpečené systémy. Jednou z prvých bánk, ktoré na Slovensku začali ponúkať služby elektronického bankovníctva, bola Poľnobanka¹⁾. Služba svojou finančnou náročnosťou bola určená hlavne pre firemných klientov. Pre súkromné osoby a drobných podnikateľov boli náklady príliš vysoké. Aj napriek tejto skutočnosti bol hlavným dôvodom rozvoja tejto služby väčší komfort. Z rozvojom foriem elektronického bankovníctva sa väčšina inovácií sústredila na pohodlie klientov, ale najmä bezpečnosť (zmena šifrovacích algoritmov, zlepšenie autentifikácie klientov, zavedenie GRID kariet). Práve kvalita používania služby elektronického bankovníctva úzko súvisí s rovnováhou medzi týmito položkami. Prílišný komfort služby ide často na úkor bezpečnosti a príliš mnoho zabezpečovacích prvkov systému elektronického bankovníctva znižovali jeho komfortné použitie. S rastúcou dostupnosťou mobilných telefónov na Slovensku začali banky prirodzene s ich využívaním aj v tejto oblasti. Rozvoj mobilných telefónov súčasne dobe prispieva aj k zvyšovaniu bezpečnosti iných foriem elektronického bankovníctva, akou je Internet banking, v ktorom sa teší veľkej obľube zasielanie overovacích kódov prostredníctvom SMS správ (Grajcar, 2012).

Počet klientov využívajúcich služby priameho bankovníctva spočiatku stúpala iba pozvoľna (Tabuľka č.1), pretože stále boli poplatky veľmi vysoké a negatívne vplývala nedôvera v tieto služby z dôvodu nízkeho zabezpečenia a malého povedomia týchto služieb. Napriek tomu počet používateľov napr. služby Internet banking od roku 2005 vzrástol na štvornásobok.

Tabuľka 1: Nárast počtu používateľov služby internet banking

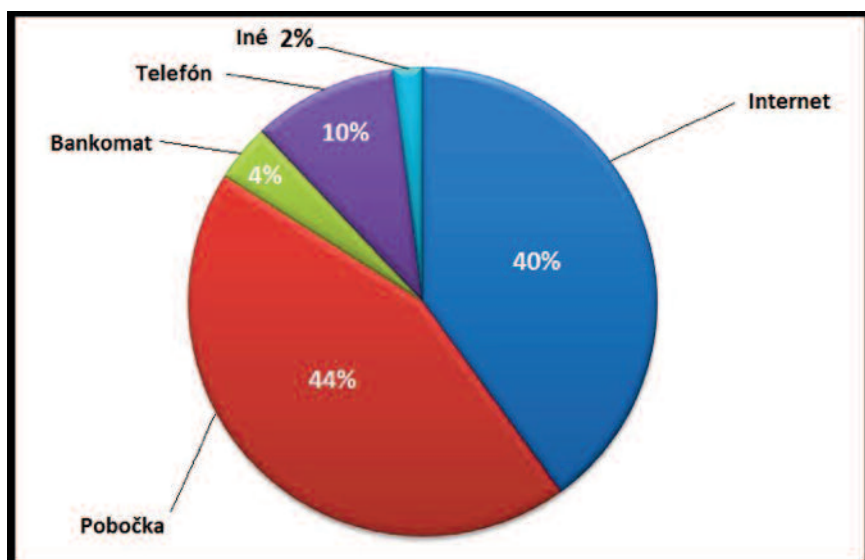
	2005	2006	2007	2010	2011	2012
Počet používateľov služby internet banking	10 %	13 %	15 %	30 %	34 %	40 %

Zdroj: SITA (SITA, 2012), Tlačová správa (Sagálová, 2011)

1) Poľnobanka – v roku 2002 zmenila názov na Unibanku a neskôr na Unicredit Bank

Podľa Eurostatu²⁾ využíva elektronické bankovníctvo približne štvrtina obyvateľov Európskej únie. Najaktívnejší sú v tomto smere obyvatelia škandinávskych krajín, presne naopak je to na juhu Európy. Najvyššie využívanie priameho bankovníctva vykazuje Nórsko. Z krajín východnej Európy vynikajú pobaltské štáty Litva, Lotyšsko a Estónsko. Slovensko je na čele krajín V4, ale v Európskej únii mu patrí až 18. miesto (Kováčik, 2009).

Banky v Slovenskej Republike aj po celom svete sa snažia prispôsobiť novým trendom v smerovaní vzťahu banka-klient. Ide najmä o obmedzovanie návštev klienta akejkoľvek pobočky banky, a tak sa rozhodli o značnú podporu pre rozvoj produktov elektronického bankovníctva. Aj keď tradičný kontakt s bankou na pobočke stále preferuje značná časť populácie viac než novšie formy (viď Obr. 1) môžeme predpokladať, že jej význam bude postupne klesať a nahradí ju komunikácia z bankou cez internet (Horný, 2006).



Obrázok 1: Uprednostňovaný spôsob kontaktu s bankou za rok 2012.

Zdroj: Éra multikanálového bankovníctví na startu (Horný, 2006)

V klasifikácii foriem elektronického bankovníctva (Bucko, Mihók, 2008), patrí Smart banking k mobilným formám elektronického bankovníctva. Pojem Mobil banking je však širším pojmom a z historického hľadiska a vývoja foriem elektronického bankovníctva zahŕňa služby ako GSM bankovníctvo, WAP bankovníctvo, SMS bankovníctvo, SIM Toolkit bankovníctvo a pod. S vymedzením pojmu mobilné bankovníctvo sa môžeme stretnúť v (Bucko, Mihók, 2008, Stair, 2010). Najvšeobecnejšia definícia hovorí o mobilnom bankovníctve, ako o forme priameho bankovníctva, ktorou prostredníctvom mobilného telefónu klient môže spravovať svoj účet v danej banke. V slovenskej republike z pohľadu tejto definície ponúka plnohodnotné mobilné bankovníctvo šesť bánk, neplnohodnotné mobilné bankovníctvo ponúka jedna banka a šesť bánk ho neponúka vôbec.

Komunikácia klienta s bankou prostredníctvom mobilného bankovníctva používa rôzne distribučné kanály. Jedná sa o komunikáciu prostredníctvom SMS, prostredníctvom mobilného webu, alebo prostredníctvom natívnych klientskych aplikácií. Každý distribučný kanál má svoje silné a slabé stránky, a je dôležité identifikovať najvhodnejší režim prijímu informácií pre každú bankovú službu. Tabuľka č. 2 nám poskytuje prehľadné porovnanie týchto kanálov (MMA, 2009):

2) Eurostat - Štatistický úrad Európskeho spoločenstva

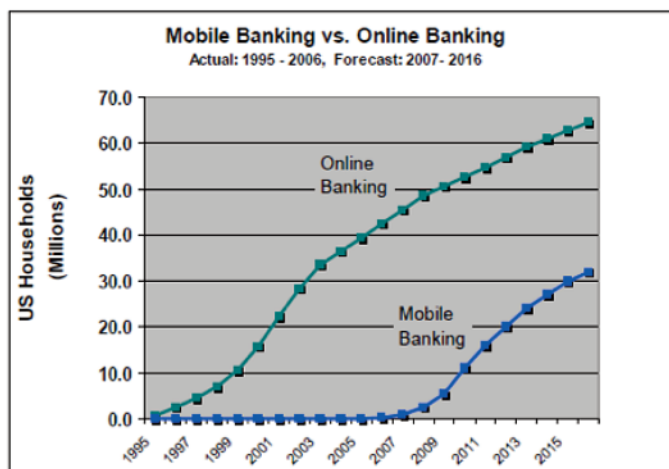
Tabuľka 2: Porovnanie distribučných kanálov mobilného bankovníctva (MMA, 2009)

Typ	Všeobecný výskyt	Jednoduchosť používania	Dostupnosť	Bezpečnosť	Funkcionalita
SMS	5	5	5	2	1
Mobilný web	3	3	3	3	4
Natívna klientska aplikácia	1	4	3	5	5
5 – Veľmi dobre, 4 – Dobre, 3 – Priemerné, 2 – Slabé, 1 – Veľmi slabé					

Zdroj: Mobile Banking Overview (MMA, 2009)

Teda distribučný kanál realizovaný SMS je dostupný všade, na každom mobilnom telefóne zariadení, ľahko sa používa, ale má limitovanú funkcionálnosť. SMS je ideálne médium pre upozornenia, notifikácie a zákaznícky orientované transakcie. Mobilný web poskytuje vyššiu funkcionálnosť, ale vyžaduje na prístup špecifické mobilné zariadenie. Natívna klientska aplikácia poskytuje najvyššiu funkcionálnosť, je najbezpečnejšia, ale vyžaduje aby si užívateľ stiahol aplikáciu do svojho telefónu. Je prirodzené, že najvhodnejšie je používanie kombinácie distribučných kanálov na základe konkrétnych požiadaviek a činností.

V našom príspevku sme sa zamerali na rozvíjajúcu sa formu priameho bankovníctva, Smart banking, ktorá je založená na existencii aplikácie určenej pre mobilné smart zariadenia, akými sú tablety a moderné telefóny používajúce operačný systém Android, Windows Phone, alebo iOS. Táto forma elektronického bankovníctva zaznamenáva progres, ktorý je možné porovnať s progresom využívania Internet bankingu. Pribeh nárastu používateľov týchto foriem elektronického bankovníctva od roku 1995 a predpoveď do roku 2016 znázorňuje nasledujúci graf (MMA, 2009).



Obrázok 2: Porovnanie nárastu používateľov s predpovedaným vývojom (MMA, 2009)

Zdroj: Mobile Banking Overview (MMA, 2009)

2 Bezpečnosť Smart bankingu

O bezpečnosť pri používaní mobilného bankovníctva pretrvávajú značné obavy. V súčasnosti neexistuje štandardný prístup k bezpečnosti pri mobilnom bankovníctve, čo sa prejavuje rôznorodosťou riešenia aktivácie mobilnej aplikácie a prihlasovania sa do nej. Prenosné zariadenia,

akými sú chytré telefóny (smartphon), tablety a zariadenia, pre ktoré sú dané mobilné aplikácie určené, sú takmer stále on-line, automaticky sa prihlasujú na sieť, pokiaľ im to používateľ nezakáže, obsahujú senzory GPS a ďalšie vybavenie, ktoré môže byť náchylné k zneužitiu šikovným útočníkom. Používatelia mobilného bankovníctva pri tom očakávajú minimálne takú úroveň zabezpečenia aplikácie, aká je pri používaní príbuzného Internet bankingu. Vysoká úroveň bezpečnosti je dôležitá ako pre klientov, tak aj pre samotnú banku, pretože okrem zneužitia a reálnej krádeže je v ohrození povest' banky, ktorá je základom pri budovaní dôvery v služby, ktoré ponúka, čo je pre banku podmienkou existencie. Zabezpečený musí byť prenos údajov – vhodne chránený pred odchytaním treťou osobou, preto je nevyhnutné zabezpečiť šifrovanú komunikáciu medzi klientom a bankou. Rovnako dôležité je, aby bola kontrolovaná aplikácia a prístup k dátam, pred sprístupnením citlivých informácií klientovi musí prebehnúť istý stupeň verifikácie používateľa vhodnou kombináciou autentifikačných faktorov. Údaje musia byť vhodné ochránené pred neoprávnenou modifikáciou, neúmyselným zmazaním, alebo poškodením. Dôležité je aj mať aplikáciu navrhnutú tak, aby v prípade straty zariadenia, možnosť ohrozenia klienta a banky bola čo najnižšia. Riešením môže byť od klasického blokovania zariadenia PINom, až po zabezpečenie biometrickým bezpečnostným prvkom (Dvořák, 2013).

Aplikácie mobilného bankovníctva bývajú zvyčajne natívne, napísané pre každú platformu zvlášť (iOS, Android, Windows Phone), pretože multiplatformové frameworky sa neosvedčili. Dôležitým faktorom je, aby bezpečnosť aplikácie bola pre každú platformu riešenia jednotne. Bezpečnostné prvky sú zvyčajne kódované v programovacom jazyku Objective-C (iOS) a v programovacom jazyku Java (Android) (Dvořák, 2013).

Základným prvkom bezpečnosti Smart banking aplikácií je autentifikácia, ktorej procesom je postup kontroly a overenia používateľa, ktorý sa snaží do aplikácie prihlásiť. Autentifikácia môže byť na základe znalosti nejakej informácie, vlastníctva špeciálneho autentifikačného predmetu, alebo na základe biometrických vlastností používateľa. Vo väčšine systémov bez požiadaviek kritickej bezpečnosti sa používa len prvý spôsob s využitím identifikačnej informácie a hesla. V prípade prihlasovania sa do systémov pracujúcich s citlivými údajmi sa tieto spôsoby autentifikácie kombinujú a používa sa viacfaktorová autentifikácia. V prípade kombinácia identifikácie a hesla a následne OTP³⁾ kódu doručeného prostredníctvom SMS správy ide o dvojfaktorovú autentifikáciu, často využívanú v Internet bankingu. V prípade Smart bankingu sa ako druhý faktor využíva mobilný telefón. Ten je potrebné najprv personalizovať, aktivovať mobilné bankovníctvo cez službu Internet banking výmenou kľúčov medzi bankov a telefónom.

Rovnako, ako problém bezpečnej identifikácie a autentifikácie je dôležitý problém bezpečného prenosu údajov medzi používateľom a bankou. Na tento účel sa v mobilnom bankovníctve využíva protokol SSL (Secure Socket Layer). SSL Protokol poskytuje zabezpečenie komunikácie pomocou šifrovania a autentizácie oboch komunikujúcich strán. Jedná sa o protokol ktorý v našom prípade vytvára zabezpečené pripojenie medzi bankovou aplikáciou a serverom banky. Skladá sa z protokolov – SSL Record protokol a SSL Handshake protokol a funguje na princípe asymetrického šifrovania, kde každá z komunikujúcich strán má dvojicu šifrovacích kľúčov, verejný a súkromný. Na výmenu týchto kľúčov sa využíva najčastejšie algoritmus RSA alebo Diffie-Hellman. Pre šifrovanie samotných dát tu využívajú symetrické šifry (3DES, RC4, AES a i.). Kontrolu integrity správ zabezpečuje kontrola pomocou hash algoritmov (SHA, MD5, ...). V súčasnosti sa využíva vylepšená verzia tohto protokolu známa pod skratkou TLS. Problém overenia platnosti používateľa, prenos citlivých údajov je dobre rozvinutý a riziko prelomenia „hrubou“ silou je menej pravdepodobný, ako útok na samotného používateľa a jeho návyky. Za najslabší článok v reťazi bezpečnosti je považovaný samotný používateľ mobilného telefónu. Ochrana mobilného telefónu

2) OTP – One Time Password – Jednorazové dočasné heslo

pred škodlivým softvérom je rovnako dôležitá ako v prípade počítača. Podľa (Westpac, 2013) sa odporúča používať tzv. bezpečnostné desatoro):

- Používať PIN pre prístup k SIM karte
- Uzamknúť svoje zariadenie – chrániť svoje osobné dáta heslom alebo nakreslením vzoru.
- Používať Antivírusový softvér – ten ochráni mobilné zariadenie pred škodlivým softvérom.
- Pripájať sa cez zabezpečené wifi – nepoužívať verejné wifi pripojenie ale použiť iba dôveryhodnú wifi sieť chránenú heslom.
- Vypínať Bluetooth – používať iba počas reálneho využitia a len pre dôveryhodné zariadenia.
- Odhlasovať sa korektne z aplikácie.
- Inštalovať aplikácie iba z web stránky banky alebo oficiálneho obchodu.
- Pravidelne aktualizovať aplikáciu alebo operačný systém kedykoľvek je to možné.
- Odstrániť osobné údaje – Zabezpečiť zmazanie údajov a aplikácií (napr. v prípade predaja mobilného zariadenia).
- Utajovať osobné informácie – žiadosti o PIN kód alebo identifikačné číslo je potrebné ignorovať.

Dodržiavaním týchto doporučení zvyšuje bezpečnosť používania mobilného bankovníctva a znižuje riziko jeho zneužitia. Budúcnosť vidíme v najnovších trendoch v oblasti IT technológie. Udomácnovať sa začína biometria, najčastejšie prihlasovanie sa pomocou odtlačkov prsta (iPhone 5S) či identifikácia užívateľa na základe hlasu (Tatra banka). V prípade rozvoja IT technológií a znižovania ich cien je možné využitie identifikácie na základe DNA už v bežných mobilných zariadení. Zvýšenie bezpečnosti je nepriamo úmerne komfortnosti používania mobilných zariadení a aplikácií, preto je veľkou výzvou pre tvorcov aplikácií nájsť také riešenie, ktoré by bolo dostatočne bezpečné a zároveň ľahko použiteľné aj pre bežných často menej IT zdatných používateľov.

3 Analýza parametrov bezpečnosti Smart bankingu v SR

Cieľom nášho príspevku je porovnanie Smart banking aplikácií slovenských bánk. Každá aplikácia má rozdielny spôsob akým sa aktivuje, ako sa do nej klienti prihlasujú, dobu po ktorej klienta automaticky odhlási či limity na platby prostredníctvom tejto aplikácie. Na základe tejto skutočnosti sme špecifikovali 10 konkrétnych parametrov a skúmali sme ich hodnoty pre 10 rôznych aplikácií Smart bankingu v slovenských bankách. V tejto analýze sme tieto parametre identifikovali, porovnali a vyhodnotili v prehľadovej tabuľke. Jedna sa aplikácie ČSOB, SLSP, VÚB, ZUNO, mBank, FIO banky, Tatra banky, Prima banky, Sberbank Slovensko a UniCredit Bank. Neuvažovali sme s aplikáciou Pošta a banka od Poštovej banky a Účty od Slovenskej Sporiteľne pretože tieto aplikácie poskytujú iba pasívne bankovníctvo.

3.1 Analyzované parametre

Pre proces hodnotenia analyzovaných aplikácií sme vyšpecifikovali nasledujúce kritéria. Tie sme pre ďalšie spracovanie s účelom zoradiť aplikácie na základe splnenia daných kritérií označili indexmi k1 až k10 (Polák, 20014).

- | | |
|---|----------|
| • Aktivácia aplikácie | k_1 |
| • Prihlásenie do aplikácie | k_2 |
| • Počet chybných pokusov pri prihlasovaní sa do aplikácie | k_3 |
| • Čas do odhlásenia aplikáciou pri nečinnosti používateľa | k_4 |
| • Minimalizácia aplikácie | k_5 |
| • Autorizácia platieb v aplikácii | k_6 |
| • Denný / Mesačný limit na platby v aplikácii | k_7 |
| • Obfuskácia kódu aplikácie | k_8 |
| • Presun aplikácie na kartu | k_9 |
| • Zapnutý ladiaci mód | k_{10} |

Prvým parametrom je *Aktivácia aplikácie*. Analyzované aplikácie využívajú rôzne spôsoby aktivácie. Väčšinou sa ale jedná o prihlásenie z údajmi od Internet bankingu a následné potvrdenie cez SMS kód. Dve aplikácie (mBank SK, VÚB Mobil Banking) nevyžadujú po klientoch žiadnu aktiváciu, na prihlásenie im stačia údaje z Internet bankingu. Aktivácia aplikácie považujeme za dôležitý bezpečnostný prvok, bez nej sa môže hocikto kto zistiť nejakým spôsobom prihlasovanie údaje od Internet bankingu prihlásiť aj do mobilnej aplikácie. Jednotlivé stavy sme ohodnotili nasledovne:

Kritérium 1: Aktivácia aplikácie

Aktivácia aplikácie	Bodové hodnotenie
Áno	1
Nie	0,4

Prihlásenie sa do aplikácie u analyzovaných aplikácií sa dá zadať prostredníctvom prihlasovacích údajov z Internet bankingu (PID + heslo), pomocou vopred určeného PIN kódu (4 až 6-miestny), alebo pomocou hesla. Prvý spôsob je pre klientov menej pohodlný, i keď rovnako bezpečný. Jednotlivým možnostiam sme priradili nasledujúce hodnoty:

Kritérium 2: Prihlásenie sa do aplikácie

Prihlasovanie do aplikácie	Bodové hodnotenie
PIN	1
Heslo	1
PID+heslo z IB	0,9

Dôležitým doplnkovým bezpečnostným prvkom sú limity pri prihlasovaní sa. V aplikáciách je možné chybné zadať PIN/heslo 3 až 5 krát v závislosti od danej aplikácie.

Kritérium 3: Počet dovolených chybných pokusov

Limity pokusov	Bodové hodnotenie
3 pokusy	1
4 a 5 pokusov	0,9
bez limitu	0

Automatické odhlasovanie predstavuje ochranný mechanizmus v prípade nečinnosti používateľa. Aplikácie využívajú rôzne nastavenia dĺžky tohto intervalu. Automatické odhlásenie je v rozmedzí od 1 minúty až po 20 minút. Špeciálnou možnosťou je automatické odhlásenie na základe zhasnutia displeja zariadenia, čo závisí na nastavení používateľa.

Kritérium 4: Čas automatického odhlasovania

Odhlásenie po čase inaktivity	Bodové hodnotenie
po zhasnutie displeja	1
po 1 minúte	1
3 až 5 minút	0,8
10 a 15 minút	0,5
20 minút	0,3

Väčšinu aplikácií Smart bankingu je možné minimalizovať. V prípade prepnutia sa do inej aplikácie, Smart banking aplikácia čaká na návrat užívateľ po dobu spomenutú vyššie alebo do jednej minúty. Dve aplikácie (Tatra banka, Zuno SK) neumožňujú minimalizáciu aplikácie alebo zhasnutie displeja, po návrate do aplikácie sa musí klient znova prihlásiť.

Kritérium 5: Minimalizácia aplikácie

Minimalizácia aplikácie	Bodové hodnotenie
Nie	1
Áno, čaká do 1 minúty na návrat	1
Áno	0,5

Autorizácia platieb hovorí o spôsobe akým sa potvrdzujú vykonávané platby v aplikácií. V analyzovaných aplikáciách bolo pre autorizáciu platby potrebné zadať PIN, heslo alebo SMS kód zaslaný na klientove telefónne číslo. Pri troch aplikáciách (Tatra banka, BankAir, Peňaženka) nie je potrebné platby v aplikácii autorizovať, čo pokladáme za bezpečnostnú slabinu aplikácie. Tak tiež autorizácia SMS kódom zaslaným na to isté telefónne číslo pokladáme za menej bezpečné.

Kritérium 6: Autorizácia platieb

Autorizácia platieb	Bodové hodnotenie
PIN	1
Heslo	1
SMS kód	0,7
žiadná	0,5

Denný limit môže používateľovi zmierniť možnú stratu v prípade prelomenia aplikácie a jej zneužitia. U iných používateľov môže byť denný limit určitým obmedzením v prípade potreby platiť vyššie čiastky. Niektoré aplikácie majú stanovený aj mesačný limit, ten však z hľadiska bezpečnosti nie je taký určujúci. Keďže predpokladáme, že Smart banking aplikácie sa vo väčšej miere používajú pri menších finančných transakciách a v prípade potreby platenia väčšej finančnej čiastky používateľ siahne po Internet bankingu sme limit do 1000 € hodnotili najvyšším bodovým ziskom.

Kritérium 7: Denný limit na platby v aplikácií

Denný limit	Bodové hodnotenie
do 1000 €	1
do 2000 €	0,9
do 3300 €	0,8
do 10 000 €	0,7
do 50 000 €	0,6
žiadny	0,5

Aplikácia Fio banka nemá žiadny limit pre platby, jediné obmedzenie je len disponibilný zostatok na účte a aplikácia Platby (SLSP) nemá žiadny denný limit.

Obfuskácia kódu znamená zmenu zdrojového kódu tak, aby fungoval, ale bol nečitateľný a nedal sa ľahko odkopírovať. Zisťovali sme teda, či je kód ľahko čitateľný a zrozumiteľný. Použitie obfuskácie kódu pokladáme za bezpečnejšie, ako jeho absenciu.

Kritérium 8: Obfuskácia kódu aplikácie

Obfuskácia kódu	Bodové hodnotenie
Áno	1
Nie	0,4

Štyri aplikácie z desiatich nevyužívali obfuskáciu kódu.

Presun na kartu umožňuje napr. pri android aplikáciách atribút android:installLocation a jeho hodnota „auto“ v elemente <manifest>. Presun na SD kartu sa odporúča iba niektorým typom aplikácií, pretože pri pripojení zariadenia k počítaču sú všetky bežiacie aplikácie na karte zastavené. K údajom uloženým na karte majú prístup aj iné aplikácie, preto možnosť presunu na kartu pokladáme za menej bezpečnú.

Kritérium 9: Povolenie presunu na pamäťovú kartu

Presun na kartu	Bodové hodnotenie
Nie	1
Áno	0,7

Možnosť presunu na kartu nemali povolené aplikácie Tatra banka, Zuno SK, Peňaženka a Sberbank Smart Banking.

Zapnutý ladiaci debug mód predstavuje pre aplikácie riziko a pri jej publikovaní by mal byť vypnutý.

Kritérium 10: Zapnutý ladiaci kód

Debug kód	Bodové hodnotenie
Nie	1
Áno	0

Všetky nami analyzované aplikácie mali zakázaný ladiaci mód, takže tento parameter nemal vplyv na celkové poradie hodnotenia analyzovaných aplikácií Smart bankingu, napriek tomu sme ho uvádzali, pretože z pohľadu hodnotenia bezpečnosti aplikácií je tento parameter podstatný.

Podrobné hodnoty pre jednotlivé aplikácie bank sú uvedené v prehľadovej tabuľke.

4 Hodnotenie analyzovaných aplikácií – bezpečnostný koeficient K_b

Na vyhodnotenie bezpečnosti jednotlivých analyzovaných aplikácií a zvolenie poradia sme si zvolili štandardnú metódu multikritériálneho hodnotenia. Na základe stanovania škály hodnôt pre jednotlivé kritériá sme vypočítali váhy jednotlivých kritérií v_{k_i} , ako podiel variabilít jednotlivých kritérií a súčtu variabilít týchto kritérií.

$$v_{k_i} = \frac{V_{k_i}}{\sum_i V_{k_i}}, \text{ pre } j = 1, 2, \dots, 10.,$$

Tabuľka 3: Smart banking aplikácie a hodnoty skúmaných parametrov

	Aktivácia	Prihlásenie	Počet pokusov	Čas inaktivity	Minimalizácia aplikácie	Autorizácia	Denný / mesačný limit	Obfuskácia kódu	Presun na kartu	Zapnutý debug kód	Hodnotenie
Smartbanking (ČSOB)	Áno	PIN	5	5 minút	Áno, čaká 1 minútu	PIN	10 000 € / 68000 €	Áno	Áno	Nie	0,8942
mBank SK	Nie	PID+heslo z IB	3	20 minút	Áno	SMS, okrem preddefin.	2000 € / žiadny	Áno	Áno	Nie	0,6328
Fio banka	Áno	PID+heslo z IB	5	5, 10, 15, 30 minút	Áno	PIN	žiadny / žiadny	Áno	Áno	Nie	0,734
Tatra banka	Áno	PIN	3	Do zhasnutia displeja	Nie	nie je	3000 € / 30000 €	Nie	Nie	Nie	0,839
VUB Mobil Banking	Nie	PID+heslo z IB	5	10 minút	Áno	SMS/Token	50 000 € / žiadny	Áno	Áno	Nie	0,6413
BankAir (Unikredit)	Áno	PIN	3	3 minúty	Áno	nie je	3300 € / žiadny	Áno	Áno	Nie	0,7587
Zuno SK	Áno	PIN	4	Do zhasnutia displeja	Nie	PIN	1000 € / žiadny	Áno	Nie	Nie	0,9975
Peňaženka (Prima banka)	Áno	heslo	3	Do zhasnutia displeja	Áno, čaká 5 sekúnd	nie je	1000 € / žiadny	Nie	Nie	Nie	0,8622
SmartBanking (Sberbank)	Áno	heslo	3	1 minúta	Áno čaká 30 sekúnd	heslo	1000 € / 28000 €	Nie	Nie	Nie	0,9265
Platby (SLSP)	Áno	PIN	3	15 minút	Áno, čaká 1 minútu	SMS, GRID	žiadny / 170 000 €	Nie	Áno	Nie	0,713

Zdroj: Bezpečnosť mobilných služieb elektronického bankovníctva (Polák, 20014), vlastné spracovanie

Kde V_{k_i} je variačný koeficient i -teho kritéria vypočítaný ako podiel smerodajnej odchýlky σ_i , i -teho kritéria a aritmetického priemeru dosiahnutých hodnôt pre kritérium k_i . Váhy jednotlivých kritérií boli nasledovné:

Tabuľka 4: Vypočítaná váha jednotlivých kritérií

Kritérium	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	k_8	k_9	k_{10}
Váha v_{k_i}	0,131	0,0227	0,0245	0,1647	0,147	0,1285	0,1161	0,147	0,1185	0

Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe hodnôt jednotlivých kritérií a vypočítanej váhy pre jednotlivé kritérium sme si stanovili koeficient bezpečnosti K_b , ako súčet násobkov hodnôt jednotlivých aplikácií a váh pre dané kritérium:

$$K_b = \sum_{i=1}^{10} v_{k_i} * h_{ij} \text{ pre } j = 1, \dots, 10,$$

kde h_{ij} , je hodnota i -teho kritéria pre j -tu hodnotenú aplikáciu.

► Záver

Predmetom článku bolo porovnanie a zhodnotenie 10 aplikácií Smart bankingu ponúkaných slovenskými bankami. Výsledné hodnotenie a detailný prehľad hodnotených aplikácií sa nachádza v tabuľke č. 3. Na základe vyšpecifikovaných kritérií sme zaviedli hodnotiace kritéria pre stavy jednotlivých aplikácií a zaviedli a vypočítali index bezpečnosti K_b hodnotenej aplikácie. Použili sme metódu multikritériálneho hodnotenia, na základe ktorého sme vyčíslili jednotlivé váhy špecifikovaných kritérií (Tabuľka č. 4). Výsledný index bol vo všetkých prípadoch nad 60 %, čo je možné hodnotiť veľmi kladne a súhlasí so všeobecným tvrdením, že stav bezpečnosti elektronického bankovníctva na Slovensku je na vysokej úrovni. Za nedostatok u aplikácií mBank a VUB môžeme považovať absenciu procesu aktivácie. Pre banky by bolo dobré zvážiť využitie tejto ochrannnej metódy. Prihlasovanie do aplikácie je realizované väčšinou prostredníctvom PIN alebo hesla, v 3 aplikáciách sa klient prihlasuje za pomoci bezpečnostných údajov z Internet bankingu. Pre niektorých klientov je tento spôsob nepohodlný, na druhej strane jednoduchosť prihlasovacích údajov je praktické, avšak nie bezpečnejšie. Platby v troch aplikáciách nie je potrebné autorizovať, čo opäť znižuje úroveň bezpečnosti. V kombinácii s dlhou dobou automatického odhlasovania sa po inaktivite by to bolo veľmi nebezpečné. V prípade aplikácií od Tatra banky a Prima banky je to v poriadku, lebo aplikácia nemá povolenú možnosť minimalizácie a pri zhasnutí displeja je používateľ automaticky odhlásený. V prípade BankAir od Unicredit banky sa minimalizovaná aplikácia odhlási až po 3 minútach, čo v prípade krádeže alebo straty telefónu s prihlásenou bankovou aplikáciou je teoreticky možné zneužiť. Obfuskácia zdrojového kódu aspoň čiastočne predchádza možnosti zistiť prípadnému útočníkovi zistiť možné slabiny a nedostatky v aplikácii, preto by mala byť použitá v každej aplikácii, čomu tak v štyroch prípadoch nie je. Bankám, ktorých aplikácie mali index bezpečnosti K_b pod 80 % by mali analyzovať prečo dosiahli nízke skóre a prijať opatrenia na jeho zvýšenie.

📖 Literatúra

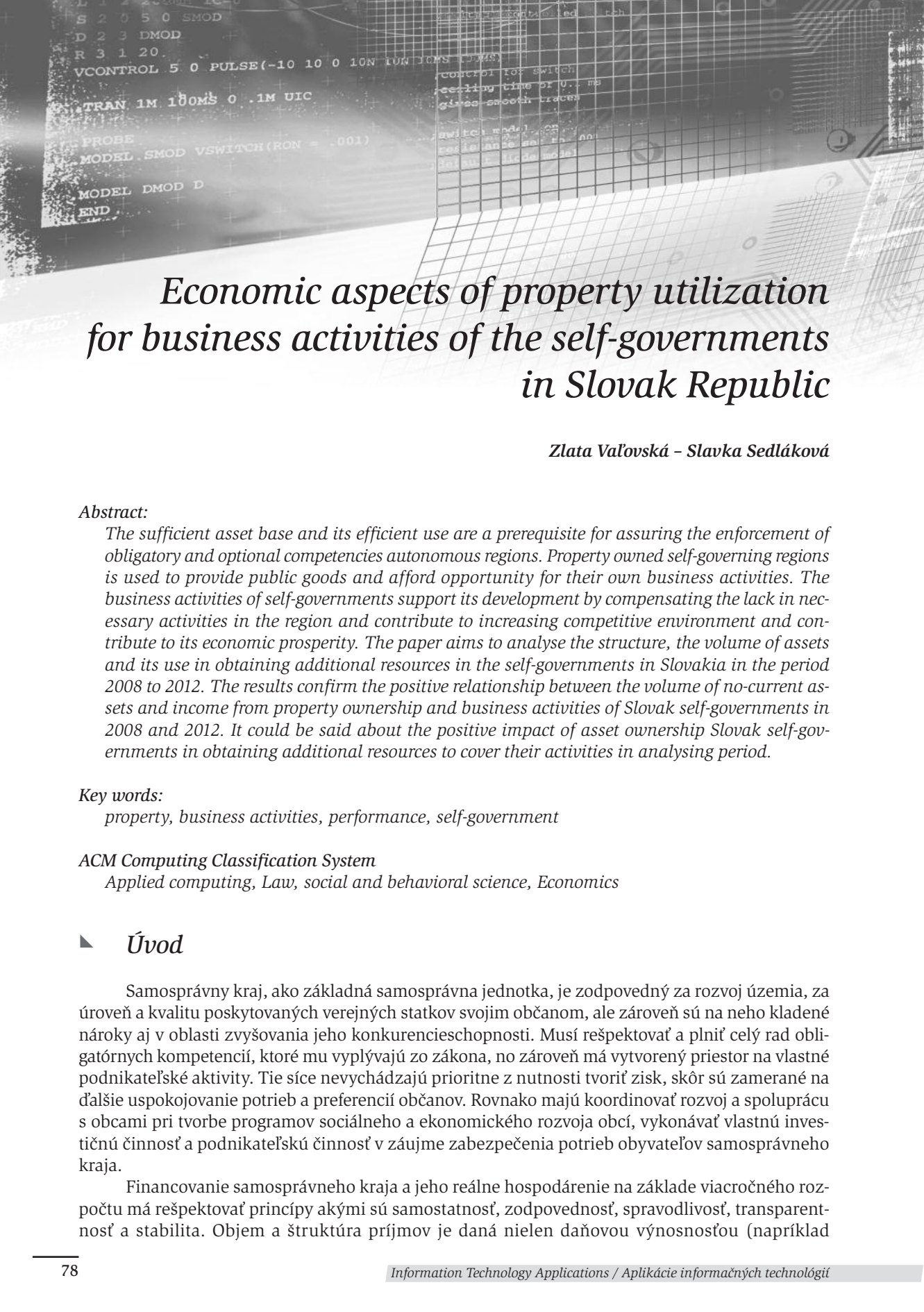
- [1] BUCKO, J., MIHÓK, P.: *Elektronické služby v bankovníctve*. 1. vyd. Košice : TU, EkF, 2008. 125 s. ISBN 978-80-553-0052-8

- [2] DVOŘÁK, Petr – *Zabezpečení mobilních bankovníctví* [online]. 2013 [cit. 2013-12-09]. Dostupné na internete: < <http://www.smartcardforum.cz/files/06.pdf> >.
- [3] GRAJCAR, M.: *Internet banking prešiel počas rokov od faxov k mobilným telefónom* [online]. 2012 [cit. 2013-10-10]. Dostupné na internete: < <http://openiazoch.zoznam.sk/cl/116846/Internet-banking-pre-siel-pocas-rokov-od-faxov-k-mobilnym-telefonom> >
- [4] HORNÝ, Patrik: *Éra multikanálového bankovníctví na startu* [online]. 2006 [cit. 2013-10-15]. Dostupné na internete: < <http://bankovnictvi.ihned.cz/c1-19353670-era-multikanaloveho-bankovnictvi-na-startu> >.
- [5] KOVÁČIK, Martin: *Internet banking: Väčšiemu pohodliu klientov bráni strach* [online]. 2009 [cit. 2013-10-14]. Dostupné na internete: < <http://www.investujeme.sk/internet-banking-vacsiemu-pohodliu-klientov-brani-strach/#poll> >.
- [6] MMA-MOBILE MARKETING ASSOCIATION: *Mobile Banking Overview (NA)* [online]. 2009 [cit. 2013-12-10]. Dostupné na internete: < www.mmaglobal.com/files/mbankingoverview.pdf >.
- [7] POLÁK, T. – Bezpečnosť mobilných služieb elektronického bankovníctva, Diplomová práca, 2014.
- [8] SAGÁLOVÁ, Eva: *Tlačova správa - K Internet bankingu si sadáme najmä v čase výplat* [online]. 2011 [cit. 2013-10-14]. Dostupné na internete: < [http://www.postovabanka.sk/_img/Documents/Tlacove_spravy/2011/K Internet bankingu si sadame najma v case vyplat.pdf](http://www.postovabanka.sk/_img/Documents/Tlacove_spravy/2011/K%20Internet%20bankingu%20si%20sadame%20najma%20v%20case%20vyplat.pdf) >.
- [9] SITA: *Internet banking využíva zhruba tretina Slovákov* [online]. 2012 [cit. 2013-10-13]. Dostupné na internete: < <http://www.zive.sk/internet-banking-vyuziva-zhruba-tretina-slovakov/sc-4-a-300407/default.aspx> >.
- [10] SITA: *Svoje financie spravuje cez internet banking 40 percent Slovákov* [online]. 2013 [cit. 2013-10-14]. Dostupné na internete: < <http://www.zive.sk/svoje-financie-spravuje-cez-internet-banking-40-percent-slovakov/sc-4-a-308227/default.aspx> >.
- [11] STAIR, Ralph M. – REYNOLDS, George W. : *Principles of Information Systems*. 9. Vydanie Boston: Cengage Learning, 2010. 658 s. ISBN 978-0-324-66528-4
- [12] WESTPAC, *Mobile Banking - Top 10 mobile security tips | Westpac* [online]. [cit. 2013-12-21]. Dostupné na internete: < <http://www.westpac.com.au/personal-banking/mobile-banking/mobile-security/mobile-security-tips> >.

Meranie bezpečnosti Smart banking aplikácií – index bezpečnosti

doc. RNDr. Jozef Bucko, PhD.

Katedra aplikovanej matematiky a hospodárskej informatiky,
Ekonomická fakulta, Technická univerzita v Košiciach,
Nemcovej 32, 04001 Košice.
jozef.bucko@tuke.sk



Economic aspects of property utilization for business activities of the self-governments in Slovak Republic

Zlata Vaľovská – Slavka Sedláková

Abstract:

The sufficient asset base and its efficient use are a prerequisite for assuring the enforcement of obligatory and optional competencies autonomous regions. Property owned self-governing regions is used to provide public goods and afford opportunity for their own business activities. The business activities of self-governments support its development by compensating the lack in necessary activities in the region and contribute to increasing competitive environment and contribute to its economic prosperity. The paper aims to analyse the structure, the volume of assets and its use in obtaining additional resources in the self-governments in Slovakia in the period 2008 to 2012. The results confirm the positive relationship between the volume of no-current assets and income from property ownership and business activities of Slovak self-governments in 2008 and 2012. It could be said about the positive impact of asset ownership Slovak self-governments in obtaining additional resources to cover their activities in analysing period.

Key words:

property, business activities, performance, self-government

ACM Computing Classification System

Applied computing, Law, social and behavioral science, Economics

► Úvod

Samosprávny kraj, ako základná samosprávna jednotka, je zodpovedný za rozvoj územia, za úroveň a kvalitu poskytovaných verejných statkov svojim občanom, ale zároveň sú na neho kladené nároky aj v oblasti zvyšovania jeho konkurencieschopnosti. Musí rešpektovať a plniť celý rad obligatórnych kompetencií, ktoré mu vyplývajú zo zákona, no zároveň má vytvorený priestor na vlastné podnikateľské aktivity. Tie síce nevychádzajú prioritne z nutnosti tvoriť zisk, skôr sú zamerané na ďalšie uspokojovanie potrieb a preferencií občanov. Rovnako majú koordinovať rozvoj a spoluprácu s obcami pri tvorbe programov sociálneho a ekonomického rozvoja obcí, vykonávať vlastnú investičnú činnosť a podnikateľskú činnosť v záujme zabezpečenia potrieb obyvateľov samosprávneho kraja.

Financovanie samosprávneho kraja a jeho reálne hospodárenie na základe viacročného rozpočtu má rešpektovať princípy akými sú samostatnosť, zodpovednosť, spravodlivosť, transparentnosť a stabilita. Objem a štruktúra príjmov je daná nielen daňovou výnosnosťou (napríklad

v prípade podielovej dane a dane z motorových vozidiel), ale je možné ich ovplyvniť aj vlastnými aktivitami napríklad formou efektívneho využívania majetku vo vlastníctve samosprávneho kraja a pod. Jednou z možností merania a hodnotenia výkonu verejných služieb poskytovaných miestnou samosprávou je benchmarking. V praxi však jej aplikácia, ako uvádza Hrabovská (2013), nevyžaduje špecifické znalosti, technickú podporu a zdroje informácií. Napriek tomu sa reálne táto metóda používa v praxi miestnych samospráv len veľmi obmedzene

1. Majetok ako základný predpoklad podnikateľskej činnosti

Vymedzenie prenesenej pôsobnosti štátnej správy sprevádzal aj presun majetku zo štátu na samosprávu. Vlastnícky vzťah k majetku zakladá inštitucionálne predpoklady na reálne uplatňovanie základných funkčných znakov vlastníctva, a teda právo vlastníť a užívať majetok, ďalej možnosť dosahovať dôchodok z vlastníctva majetku a užívať ho, no aj právo nedeliteľnosti a neprevoditeľnosti majetku na inú osobu, vynímajúc isté skutočnosti pri nakladaní s majetkom, napríklad časť majetku možno použiť ako vklad do spoločnosti, zveriť do správy či predať a iné (Švantnerová – Koziač, 2004)

Vlastníctvo majetku je základným predpokladom rozvoja lokálneho a regionálneho sektora (Fabozzi – Peterson, 2003), umožňuje vlastnú podnikateľskú činnosť samospráv, vytvára priestor pre kvalitné zabezpečenie verejných statkov, ale limituje aj možnosti získavania úverov. Majetkovú pozíciu samospráv možno odvodiť z analýzy štruktúry majetku a zdrojov jeho financovania, pričom základným informačným zdrojom je súvaha. Charakteristiku majetku podáva zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve konkrétne v § 2, ods. 4a), ktorý uvádza, že „majetkom sú tie aktíva účtovnej jednotky, ktoré sú výsledkom minulých udalostí, je pravdepodobné, že v budúcnosti zvýšia ekonomické úžitky účtovnej jednotky a dajú sa spoľahlivo oceniť“.

Medzinárodné účtovné štandardy (IASC, 2000) klasifikujú majetok, ako ekonomický zdroj ovládaný istým subjektom, ktorý sa prejavil ako výsledok minulých udalostí a od ktorého sa očakáva, že subjektu budú v budúcnosti z neho plynúť ekonomické úžitky.

V neposlednom rade, zákon o daniach z príjmov číslo 595/2003 Z. z. vymedzuje tri základné druhy dlhodobého majetku: nehmotný, hmotný a finančný. K dlhodobému nehmotnému majetku zákon radí majetok ako zriaďovacie náklady, aktivované náklady na vývoj, softvér, oceneľné práva, goodwill, ostatný dlhodobý nehmotný majetok. Dlhodobý hmotný majetok je tvorený stavbami, samostatnými hnutelnými vecami a súbormi hnutelných vecí, pozemky a umelecké diela atď. K dlhodobému finančnému majetku patria napríklad podielové cenné papiere, pôžičky účtovnej jednotky v konsolidovanom celku atď.

Využívať majetok na výkon samosprávy je zo zákona obligatórnou prioritou. Súvisí najmä so zabezpečovaním čistého verejného statku a spája sa s činnosťou volených, výkonných, kontrolných, poradných, poriadkových a iných orgánov samosprávy. Rozhodnutia o spôsobe využívania majetku by mali nadväzovať na zásady hospodárenia s majetkom VÚC, ktoré sú schvaľované v zmysle Zákona č. 446/2001 Z. z. o majetku vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov. Ak VÚC predá svoj majetok, príjem z predaja musí byť použitý výlučne na rozvojové, investičné programy, ktoré budú prinášať ďalšie dodatočné príjmy, aby sa nahradil úbytok predaného investičného majetku. Za najhoršiu situáciu možno považovať, ak sa príjmy z predaja majetku použijú na krytie bežných prevádzkových nákladov.

2. Podnikateľská činnosť ako jedna z možností získavania doplnkových zdrojov

Ako uvádza Bobáková (2012), vyššie územné celky zabezpečujú financovanie samosprávnych kompetencií predovšetkým z daňových príjmov a z príjmov z vlastného hospodárenia VÚC ako aj činnosti rozpočtových organizácií v ich pôsobnosť.

Ako už bolo naznačené vyššie, regionálne samosprávy využívajú majetok vo svojom vlastníctve predovšetkým na zabezpečovanie čistých verejných statkov, avšak časť majetku môžu vyčleniť aj na podnikateľskú činnosť. Formy podnikania samosprávneho kraja môžu byť rôzne, pričom podmienky sú ustanovené Zákom č.302/2001Z. z. o samospráve vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov. V zmysle tejto legislatívnej normy môže samosprávny kraj podnikáť ako právnická osoba vo svojom mene, alebo podnikateľskú činnosť vykonáva zriadená príspevková organizácia, alebo založená obchodná spoločnosť, prípadne samosprávny kraj svojím majetkom podporuje podnikateľskú činnosť iných subjektov umiestnených na jeho území.

Právna subjektivita samosprávneho kraja, vlastníctvo majetku a možnosti s ním hospodáriť, ale aj pridelené vlastné príjmy sú považované za rozhodujúci aspekt, ktorý je determinantom vstupu samosprávneho kraja do podnikateľských aktivít (Žárska, 2007). Problematike manažmentu podnikateľských aktivít sa venuje Beňová a Mura (2010). Nasledujúca tabuľka 1 uvádza prehľad príjmov z vlastníctva majetku a podnikania slovenských samosprávnych krajov v SR v rokoch 2008–2012.

Tabuľka 1: Príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti samosprávnych krajov v SR, v tis. Eur. v rokoch 2008–2012

Samosprávny kraj SR	2008	2009	2010	2011	2012
Bratislavský samosprávny kraj	618	1029	1271	1306	1259
Trnavský samosprávny kraj	319	220	312	413	311
Trenčiansky samosprávny kraj	0	5	40	22	30
Nitriansky samosprávny kraj	494	756	561	1261	1276
Žilinský samosprávny kraj	1235	1241	1235	1306	1493
Banskobystrický samosprávny kraj	404	406	1951	716	628
Košický samosprávny kraj	2103	1572	1681	1615	1604
Prešovský samosprávny kraj	663	504	433	425	440

Zdroj: Závěrečné účty samosprávnych krajov, vlastné spracovanie

Základným cieľom vstupu samosprávneho kraja do podnikateľských aktivít nie je dosahovanie dominantného postavenia na trhu, ale zhodnocovanie majetku a získanie doplnkových finančných zdrojov do rozpočtu, ktoré môžu byť použité pre ďalší rozvoj.

Podnikateľská činnosť samosprávneho kraja má za úlohu kompenzovať nedostatkové aktivity v regióne, ktoré nie sú predmetom záujmu podnikateľských subjektov. Prostredníctvom podnikateľskej činnosti môže samosprávny kraj do určitej miery eliminovať nezamestnanosť na svojom území, respektíve dokáže vytvárať konkurenčné prostredie pre ostatné subjekty. V konečnom dôsledku podnikateľská činnosť prispieva k zvyšovaniu ekonomickej prosperity (Porter, 2003). Rozsah a zameranie podnikateľskej činnosti je potrebné citlivo zvážiť, pretože nie je vhodné, aby prílišná orientácia na podnikateľskú činnosť znamenala nedostatočné plnenie samosprávnych kompetencií v oblasti verejných služieb, alebo aby dochádzalo k vytlačaniu súkromného sektora z regionálnej ekonomiky.

Na účely zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov sú samosprávne kraje považované za daňovníkov (právnické osoby), ktorí nie sú založení alebo zriadení na podnikanie. Podmienky registrácie daňových subjektov sú uvedené v § 31 zákona č. 511/1992 Zb. o správe daní a poplatkov v znení neskorších predpisov. Právnická osoba nezaložená za účelom podnikania, ktorou je samosprávny kraj, má povinnosť požiadať o registráciu na miestne príslušnom daňovom úrade, ak získa povolenie alebo oprávnenie na podnikanie. Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov v § 2 definuje podnikanie ako sústavnú činnosť

vykonávanú samostatne podnikateľom vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť na účely dosiahnutia zisku. Podnikateľskú činnosť môžu realizovať aj rozpočtové a príspevkové organizácie v zriaďovateľskej pôsobnosti samosprávneho kraja, pričom podrobnosti upravuje § 28 ods. 1 a 3 Zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy. Rozpočtová organizácia nemôže vykonávať podnikateľskú činnosť, ak osobitný predpis neustanovuje inak. Rozpočtové pravidlá verejnej správy ďalej ustanovujú, že náklady na podnikateľskú činnosť musia byť kryté výnosmi z nej. Rozdiel medzi výnosmi a nákladmi po zdanení zostáva v plnom rozsahu ako doplnkový zdroj ďalšieho rozvoja a skvalitňovania činnosti.

Vyššie uvedené legislatívne úpravy umožňujú samosprávnemu kraju zakladať rôzne organizačné formy podnikania. Môže ísť o akciové spoločnosti, spoločnosti s ručením obmedzeným resp. môžu byť zriadené rozpočtové alebo príspevkové organizácie. Podnikateľská činnosť mu umožňuje vstupovať do spolupráce aj s inými krajinami resp. subjektmi súkromného sektora pri riešení takých rozvojových programov, ktoré z vlastných zdrojov nedokáže realizovať (napr. PPP projekty).

Postavenie a činnosť samospráv závisí od objemu a štruktúry príjmov. Práve štruktúra príjmov samospráv odzrkadľuje nielen ich finančnú samostatnosť, ale i závislosť na štátnom rozpočte a jej daňovú politiku. Nosným zdrojom financií samospráv sú práve daňové príjmy, ktoré si samosprávy samé stanovujú a spravujú. Zaujímavé sú preto nielen z pohľadu ich objemu, ale aj druhu a výšky. Finančná samostatnosť, resp. samostatnosť rozpočtov územných samospráv je jednou z priorít procesu fiškálnej decentralizácie a práve ona tvorí predpoklad efektívnejšieho poskytovania verejných statkov na regionálnej i miestnej úrovni. Hodnotenie procesu fiškálnej decentralizácie sleduje nielen príjmovú, ale aj výdavkovú časť rozpočtu územnej samosprávy.

Príspevok preto na základe dostupných údajov záverečných účtov a súvah jednotlivých územných samospráv v rokoch 2008 až 2012 sleduje schopnosť samospráv kryť ich výdavky vlastnými príjmami a to prostredníctvom ukazovateľa miery samofinancovania. Zároveň je pozornosť smerovaná na aktivitu samospráv v oblasti získavania doplnkových príjmov z vlastníctva majetku a podnikania a na závislosť týchto príjmov na objeme majetku. V rámci spracovávaných údajov bol vyčíslený vzťah celkových aktív a neobežného majetku, ktorý je jednou z najčastejšie používaných foriem majetku na podnikateľskú činnosť. V snahe posúdiť vplyv hodnoty majetku samosprávnych krajov Slovenskej republiky sú sledované vzťahy medzi jednotlivými ukazovateľmi v absolútnom i relatívnom vyjadrení. Pre overenie očakávaných vzájomných vzťahov bola použitá matica Pearsonových korelačných koeficientov, pričom štatistická významnosť odhadov korelačných koeficientov bola testovaná parametrickým Studentovým t-testom na hladine významnosti 0,05.

Detailnejší pohľad je venovaný vzájomným vzťahom medzi mierou samofinancovania 8 samosprávnych krajov SR a mierou krytia majetku vlastnými zdrojmi. Z hľadiska rozvoja územných samospráv je pozitívne ak miera samofinancovania nadobúda hodnoty vyššie ako 1 (resp. viac ako 100 %). Územné samosprávy sú schopné kryť svoje bežné výdavky vlastnými príjmami, a tie im zároveň umožňujú okrem vyfinancovania ich vlastných potrieb, financovať aj ich rôzne rozvojové aktivity, ktoré by im mohli v budúcnosti priniesť ďalšie príjmy. Z dosiahnutých výsledkov je ale zrejmé, že sledované samosprávne kraje SR v rokoch 2008 až 2012 dokážu vykryť svoje bežné výdavky len na úrovni 50 až 69 %, pričom najlepšie výsledky boli zaznamenané v sledovanom období v prípade Bratislavského, Trnavského a Nitrianskeho samosprávneho kraja. Z uvedených hodnôt vyplýva, že zvyšnú časť bežných výdavkov je potrebné kryť z cudzích zdrojov, najčastejšie dotáciami zo štátneho rozpočtu. Vzhľadom k neschopnosti slovenských samosprávnych krajov financovať ich bežné činnosti, pozornosť je zameraná na sledovanie vzťahu medzi ich schopnosťou pokryť svoju činnosť vlastnými zdrojmi príjmov a krytím majetku ich vlastnými zdrojmi.

Miera samofinancovania môže byť podmienená práve krytím majetku samospráv ich vlastným majetkom (t. j. podielom vlastného kapitálu na celkových aktívach). I napriek vysokým hodnotám Pearsonových koeficientov Banskobystrického, Prešovského a Košického kraja z Tabuľky 2 je zrejma štatisticky nevýznamná korelácia medzi mierou samofinancovania samosprávy a mierou krytia majetku vlastnými zdrojmi. Vzájomná väzba medzi sledovanými ukazovateľmi sa nepotvrdila.

Tabuľka 2: Korelačná matica vzájomných vzťahov¹⁾

Samosprávny kraj SR	MS VÚC a MKM VZ	podiel NOM/CA a príjmy z VM a PČ	MS VÚC a príjmy z VM a PČ	NOM a príjmy z VM a PČ
Bratislavský samosprávny kraj	-0,419	0,983	0,460	0,971
	0,4829	0,0028 **	0,4351	0,0059 **
Trnavský samosprávny kraj	0,123	0,088	0,354	0,382
	0,8432	0,8878	0,5584	0,5261
Trenčiansky samosprávny kraj	0,250	-0,060	-0,704	0,638
	0,6853	0,9237	0,1848	0,2472
Nitriansky samosprávny kraj	-0,766	-0,422	0,647	0,848
	0,1825	0,4312	0,2384	0,1071
Žilinský samosprávny kraj	0,173	-0,647	0,444	0,606
	0,7812	0,2787	0,4542	0,2377
Banskobystrický samosprávny kraj	0,850	-0,083	-0,400	0,293
	0,094	0,895	0,5046	0,6322
Košický samosprávny kraj	0,527	0,315	0,302	-0,277
	0,3614	0,6062	0,6206	0,6528
Prešovský samosprávny kraj	0,676	0,906	0,833	-0,091
	0,2107	0,4517	0,0807	0,4517

Zdroj: súvahy, záverečné účty príslušných samosprávnych krajov SR a vlastné spracovanie

Keďže miera samofinancovania jednotlivých samosprávnych krajov SR svedčí o tom, že samosprávne kraje si nedokážu financovať vlastné potreby, sú nútené k závislosti na štátnom rozpočte, resp. na iných finančných zdrojoch. Jednou z možností ako získať doplnkové zdroje na výkon svojich obligatórnych i fakultatívnych kompetencií, je aj príjem z vlastníctva majetku a podnikania.

Nasledujúca časť príspevku je zameraná na sledovanie vzťahu medzi podielom neobežného majetku na celkových aktívach 8 samosprávnych krajov SR a ich príjmami z vlastníctva majetku a podnikania. Táto činnosť je však z pohľadu samosprávnych krajov dobrovoľná a závisí od konkrétneho samosprávneho kraja, či sa na takýto spôsob získania dodatočných zdrojov podujme. Pozornosť bola preto venovaná vzťahu medzi príjmami z vlastníctva majetku samosprávnych krajov SR a premennými, pri ktorých je predpokladaná vzájomná väzba. Overovaný je preto vzťah medzi získavaním doplnkových príjmov práve spomínaným spôsobom a objemom neobežného majetku, ako aj jeho podielu na celkových aktívach a mierou samofinancovania samosprávnych krajov. Z tabuľky 2 je s výnimkou Bratislavského samosprávneho kraja, podobne ako v prípade predchádzajúceho vzťahu nepotvrdená štatistická závislosť medzi sledovanými finančnými ukazovateľmi. V súvislosti s dosahovanými hodnotami Pearsonových koeficientov je však nutné spomenúť, že aj v tomto prípade dosahujú niektoré samosprávne vysoké hodnoty, tie však nie sú štatisticky významné. Je zrejmé, že medzi výškou neobežného majetku Bratislavského samosprávneho kraja a príjmami z vlastníctva majetku a podnikania je v sledovanom období silná pozitívna štatisticky

1) 1 miera samofinancovania VÚC a miera krytia majetku vlastnými zdrojmi (MS VÚC a MKM VZ)

2 podiel neobežného majetku na celkových aktívach a príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti (podiel NOM/CA a príjmy z VM a PČ)

3 miera samofinancovania VÚC a príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti (MS VÚC a príjmy z VM a PČ)

4 neobežný majetok a príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti (NOM a príjmy z VM a PČ)

významná korelácia, čo potvrdzuje aj hodnota p-value $\leq \alpha$. Na základe výsledkov je teda možné predpokladať, že s rastom objemu neobežného majetku (teda aj jeho podielu na celkových aktívach samosprávneho kraja) bude rásť aj hodnota doplnkových príjmov plynúcich z jeho vlastníctva ako aj z podnikateľskej činnosti. Bratislavský samosprávny kraj môže financovať výkon kompetencií z finančných zdrojov získaných využívaním svojho neobežného majetku. Príjem z vlastníctva majetku bratislavského samosprávneho kraja dosahuje s výnimkou roku 2008 v sledovanom období v porovnaní s ostatnými samosprávnymi kraji SR vysoké hodnoty. Od roku 2009 takouto formou získava zdroje vo výške 1 029 tis. Eur, ktoré v roku 2011 dosahujú úroveň 1 306 tis. Eur v roku 2012 však zaznamenávajú mierny pokles (1 259 tis. Eur.). Hodnota jeho neobežného majetku však v čase rastie (110 829 tis. Eur až 227 137 tis. Eur.), čo vytvára predpoklad na využitie daného majetku pri financovaní nielen vlastných, ale aj rozvojových aktivít.

V snahe skúmať, čo môže viesť samosprávne kraje k ich aktivite získať ďalšie príjmy na svoju činnosť a zabezpečovanie verejných statkov, bola pozornosť venovaná analýze ďalších vzťahov medzi majetkovými a finančnými ukazovateľmi slovenských samosprávnych krajov. Pre prehľadnosť prezentovania výsledkov sú v Tabuľke 3 uvedené samosprávne kraje SR, ktoré sú v sledovanom období charakteristické pozitívnym vzťahom medzi vybranými ukazovateľmi stavu majetku, ako aj ukazovateľmi ich finančnej situácie.

Tabuľka 3: Štatisticky významné vzájomné vzťahy medzi vybranými ukazovateľmi²⁾

Samosprávny kraj SR	NOM a príjmy z VM a PČ	podiel NOM/CA a príjmy z VM a PČ	MKM VZ a NOM	MKM VZ a podiel NOM/CA	MS VÚC a NOM	MKM VZ a príjmy z VM a PČ
Bratislavský samosprávny kraj	0,971	0,983				
	0,0059 **	0,0028 **				
Trnavský samosprávny kraj			-0,931	0,970		
			0,0214	0,0061 **		
Žilinský samosprávny kraj			-0,947			
			0,0144			
Banskobystrický samosprávny kraj					-0,974	
					0,005 **	
Prešovský samosprávny kraj						0,906
						0,0342

Zdroj: súvahy, záverečné účty príslušných samosprávnych krajov SR a vlastné spracovanie

Prezentované sú len tie vzájomné ukazovatele, pri ktorých bola potvrdená štatisticky významná korelácia (či už pozitívna, resp. negatívna). Na základe výsledkov hodnôt Pearsonových koeficientov a úrovne ich významnosti sa v prípade Trenčianskeho, Nitrianskeho a Košického sa-

- 2) 1 neobežný majetok a príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti (NOM a príjmy z VM a PČ)
- 2 podiel neobežného majetku na celkových aktívach a príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti (podiel NOM/CA a príjmy z VM a PČ)
- 3 miera krytia majetku VÚC a neobežný majetok (MKM VZ a NOM)
- 4 miera krytia majetku VÚC a podiel neobežného majetku na celkových aktívach (MKM VZ a podiel NOM/CA)
- 5 miera samofinancovania VÚC a neobežný majetok (MS VÚC a NOM)
- 6 miera krytia majetku VÚC a príjmy z vlastníctva majetku a podnikateľskej činnosti (MKM VZ a príjmy z VM a PČ)

mosprávneho kraja nepotvrdili štatisticky významné vzájomné väzby medzi sledovanými ukazovateľmi. Napriek vysokým hodnotám korelačných koeficientov nie sú hodnoty Pearsonových koeficientov spomínaných samosprávnych krajov prezentované a to práve z dôvodu ich štatisticky nepreukaznej významnosti na hladine významnosti α .

V prípade Bratislavského samosprávneho kraja už boli pozitívne vzťahy ako aj ich štatistická významnosť prezentované. Výrazne silná závislosť je potvrdená aj v prípade Trnavského a Banskobystrického samosprávneho kraja. S rastom podielu neobežného majetku na aktívach Trnavského samosprávneho kraja rastie aj miera krytia majetku vlastnými zdrojmi. Neobežný majetok v sledovanom období s výnimkou miernych poklesov rastie (92 938 tis. Eur až 100 664 tis. Eur.). Keďže miera krytia majetku vlastnými zdrojmi daného samosprávneho kraja v čase výrazne klesá, čo potvrdzuje aj pokles z hodnoty 67,03 % v roku 2008 na úroveň 30,35 % v roku 2012, je nutné sledovať vývoj jeho celkových aktív ako aj vlastných zdrojov krytia. Výsledky analýzy vývoja oboch ukazovateľov potvrdzujú, že pokles miery krytia majetku vlastnými zdrojmi bol v tomto prípade spôsobený nárastom celkových aktív Trnavského samosprávneho kraja (134 182 tis. Eur v roku 2008 až 187 372 tis. Eur v roku 2012). Ako už bolo uvedené vyššie, finančná závislosť samosprávnych krajov závisí od miery ich samofinancovania. Pre Žilinský samosprávny kraj je charakteristické, že s rastom objemu jeho neobežného majetku rastie aj miera jeho finančnej samostatnosti, a naopak. Túto skutočnosť by sme mali s opatrnosťou interpretovať napr. nasledovne: s poklesom neobežného majetku rastú aj príjmy samosprávneho kraja (daňového, či nedaňového charakteru). Keďže v prípade tohto kraja nebola potvrdená závislosť medzi príjmami z vlastníctva majetku a podnikania a neobežným majetkom, je možné predpokladať, že rast sa prejaví buď v oblasti daňových príjmov, resp. v skupine ostatných nedaňových príjmov. Podobne ako v Trnavskom kraji aj v Žilinskom kraji existuje vzájomný vzťah medzi mierou krytia majetku vlastnými zdrojmi a objemom neobežného majetku tohto kraja. Keďže miera krytia majetku vlastnými zdrojmi v čase klesá (pokles z 36,16 % na 28,08 % v roku 2012), pričom celkové aktíva v sledovanom období rastú (373 343 tis. Eur v roku 2008 až 439 408 tis. Eur v roku 2012), je možné predpokladať, že nárast aktív Žilinského samosprávneho kraja môže byť spôsobený ich získaním z iných zdrojov. Posledným krajom s výrazne silným a štatisticky významným vzťahom medzi sledovanými ukazovateľmi je Prešovský samosprávny kraj. Tento samosprávny kraj sa v rokoch 2008 až 2012 vyznačuje tým, že práve príjmy z podnikateľskej činnosti, či vlastníctva majetku mu umožňujú zvyšovať mieru krytia majetku vlastnými zdrojmi, resp. naopak.

► Záver

Vlastníctvo majetku je základným predpokladom rozvoja regionálneho sektora, vytvára priestor pre kvalitné zabezpečenie verejných statkov, no zároveň umožňuje vlastnú podnikateľskú činnosť samosprávnych krajov. Cieľom podnikateľskej činnosti v tomto prípade nie je dosahovanie dominantného postavenia, ale zhodnocovanie majetku takým spôsobom, aby boli získané doplnkové finančné zdroje do rozpočtu, ktoré môžu byť použité pre ďalší rozvoj samosprávneho kraja. Majetkovú pozíciu samosprávnych krajov možno odvodiť nielen z analýzy štruktúry ich majetku a zdrojov jeho financovania, ale aj zo vzájomných vzťahov medzi mierou samofinancovania, ktorá vyjadruje schopnosť krytia bežných výdavkov vlastnými príjmami a medzi mierou krytia majetku vlastnými zdrojmi. Miera samofinancovania jednotlivých samosprávnych krajov SR svedčí o tom, že samosprávne kraje si nedokážu financovať vlastné potreby a sú závislé na dotáciách zo štátneho rozpočtu, resp. na iných finančných zdrojoch a preto by mali svoje aktivity viac zamerať na získavanie doplnkových príjmov, medzi ktoré patria aj príjmy z vlastníctva majetku, či príjmy z podnikania. Z výsledkov výskumu ďalej vyplynulo, že s rastom objemu neobežného majetku (teda aj jeho podielu na celkových aktívach samosprávneho kraja) rástla aj hodnota príjmov plynúcich z jeho vlastníctva. V rámci jednotlivých samosprávnych krajov však nie je majetok využívaný na podnikanie v rovnakom rozsahu a preto práve tu vidíme možnosti na zlepšenie. Príspevok je súčasťou riešenia projektu VEGA 1/1213/12 Variantné prístupy merania konkurencieschopnosti.

Literatúra:

- [1] BELAJOVÁ, A. – PAPCUNOVÁ, V. 2005. *Obecný majetok a hodnotenie účinnosti jeho využívania*. In: Acta regionalia et environmentalica 2005, roč. 1, s. 21–24. [online], [cit. 4. 9. 2013]. Dostupné na internete: <www.fem.uniag.sk/acta/download.php?id=254>
- [2] BEŇOVÁ, V. – MURA, L. 2010. *Manažment znalostí v podnikateľskej sfére*. In: Medzinárodná vedecká konferencia : Intelektuálny kapitál ako konkurenčná výhoda. Úloha manažmentu znalostí z aspektu trhovej konkurencia schopností. Ekonomická fakulta Univerzity J. Selyeho. Komárno. 2010. s. 5. ISBN 978-963-216-270-6.
- [3] BOBÁKOVÁ, V., 2012. *Výdavky v územnej samospráve a hospodárska recesia*. In: Ekonomické aspekty v územnej samospráve II. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie. Košice:UPJŠ. 2012. s. 110. ISBN 978-80-7097-932-7.
- [4] FABIÁNOVÁ, K. 2012. *Fiškálna kapacita samosprávnych krajov na Slovensku*. [online] [cit. 12. 5. 2014]. Dostupné na <http://www.derivat.sk/files/fsn%202011/Fabianova.pdf>
- [5] FABOZZI, F. – PETERSON, J. 2003. *Financial Management and Analysis*. New Jersey: J. Wiley and Sons. 2003.
- [6] HRABOVSKÁ, Z., 2013. *Možnosti využitia benchmarkingu pri hodnotení výkonnosti v samospráve*. In: Aplikácie informačných technológií, Roč. II., č. 3, s. 50–60, ISSN 1338-6468.
- [7] IASC - International Accouting Standards committee, Fleet Street, London, 2000, p. 63
- [8] OATES, W. 1993. Fiscal Decentralization and Economic Development. In: National Tax Journal, Vol. 46, No.2, p. 237–243, ISSN 2034-6298.
- [9] PAPCUNOVÁ, V. 2010. *Obecný majetok – nástroj rozvoja obcí*. 1.vyd. Nitra: FPV UKF, 2010 ISBN 978-80-8094-729-3
- [10] PEKOVÁ, J. 2004. *Hospodaření a finance územní samosprávy*. 1.vyd. Praha: Management Press. 2004 ISBN 80-7261-086-4
- [11] PORTER, M.E., *The Economic Performance of Regions*. In: Regional Studies, Vol 37, No. 6–7/2003, p. 556
- [12] RUČINSKÁ, S. – KNEŽOVÁ, J. 2010. *Regionálna samospráva v Slovenskej republike pod vplyvom vonkajších a vnútorných zmien*. In: Regionální disparity. s. 83–94. [online] [cit. 12. 5. 2014]. Dostupné na http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD_1007.pdf.
- [13] ŠVANTNEROVÁ, L. – KOŽIAK, R. 2004. *Teoreticko-metodologické aspekty skúmania municipálneho majetku*. 1.vyd. Banská Bystrica: Ekonomická fakulta UMB. 2004 ISBN 80-8083-108-4
- [14] TOTH, P. 2011. *Vybrané problémy municipálního managementu*. Praha: Národnohospodářská fakulta VŠE v Praze, 2011. [online], [cit. 10. 9. 2013]. Dostupné na internete: <http://kreg.vse.cz/wp-content/uploads/2011/04/REG901_vybr.problemy-munic.managementu.pdf>
- [15] Zákon č. 416/2001 Z. z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a vyššie územné celky.
- [16] Zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve
- [17] Zákon č.302/2001Z. z. o samospráve vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov
- [18] Zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy.
- [19] Zákon č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov
- [20] Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
- [21] Zákon č. 511/1992 Zb. o správe daní a poplatkov v znení neskorších predpisov.
- [22] Zákon č. 446/2001 Z. z. o majetku vyšších územných celkov v znení neskorších predpisov.
- [23] Záverečné účty samosprávnych krajov SR za roky 2008-2012
- [24] ŽÁRSKA, E. et al. 2007. *Komunálna ekonomika a politika*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2007. ISBN 978-80-225-2293-9

Ekonomické aspekty využitia majetku pri podnikateľskej činnosti regionálnych samospráv v SR

Abstrakt:

Predpokladom zabezpečenia výkonu obligatórnych a fakultatívnych kompetencií samosprávnych krajov je dostatočná majetková základňa a jej efektívne využívanie. Majetok vo vlastníctve samosprávnych krajov slúži na zabezpečenie verejných statkov a umožňuje vlastnú podnikateľskú činnosť samospráv. Podnikateľská činnosť samosprávneho kraja podporuje jeho rozvoj kompenzovaním nedostatkových aktivít v regióne, podieľa sa na zvyšovaní konkurenčného prostredia a prispieva k jeho ekonomickej prosperite. Cieľom príspevku je analyzovať štruktúru, objem majetku a jeho využitie pri získavaní doplnkových zdrojov v samosprávnych krajoch v SR v období rokov 2008 až 2012. Výsledky potvrdzujú pozitívny vzťah medzi hodnotou neobežného majetku a príjmami z vlastníctva majetku a podnikania samosprávnych krajov SR v období rokov 2008 až 2012 a možno hovoriť o pozitívnom vplyve vlastníctva majetku samosprávnych krajov pri získavaní doplnkových zdrojov na pokrytie ich činnosti.

Kľúčové slová:

majetok, podnikateľská činnosť, výkonnosť, samosprávny kraj

Ing. Zlata Vaľovská, PhD.

UPJŠ v Košiciach Fakulta verejnej správy,
Popradská 66, 041 32 Košice,
e-mail: zlata.valovska@upjs.sk

Ing. Slavka Sedláková, PhD.

UPJŠ v Košiciach Fakulta verejnej správy,
Popradská 66, 041 32 Košice,
e-mail: slavka.sedlakova@upjs.sk

Profitability and risk characteristics of hedge fund strategies

Michal Šoltés – Michal Krajčík

Abstract:

The work deals with the examination of profitability and risk characteristics of the various strategies used by hedge funds. Profitability characteristics focuses on performance in the monitored period and the risk characteristics focus on volatility, downside volatility and the number of periods with a negative performance. The analysis is performed on the basis of monthly data representing the returns of hedge funds for the period 1997–2013. Strategies are divided into 17 categories. The results are compared with the values of the entire hedge fund industry and the SP 500 stock index. In the final section of work, we try to create a simple ranking of strategies, considering their risk-return profile.

Key words

Hedge fund strategy, profitability, risk, volatility, downside volatility, ranking

ACM Computing Classification System

Applied computing, Economics

■ Úvod

Hedžové fondy sú charakteristické vysokou variabilitou stratégií riadenia portfólia. Investičný prístup jednotlivých manažérov sa však dá usporiadať do niekoľko základných kategórií podľa charakteristických čŕt danej stratégie. Aj keď pojem hedžový fond je široko používaný, jeho výklad je často nejasný. Preto si v prvej kapitole zhrnieme základné charakteristiky a špecifiká hedžových fondov. Druhá kapitola práce sa zaoberá históriou vývoja základných stratégií. Tretia kapitola približuje význam dlhých a krátkych pozícií v portfóliu hedžového fondu a štvrtá kapitola špecifikuje tri základné stratégie na základe pomeru dlhých a krátkych pozícií v portfóliu.

Globálna kategorizácia stratégií nie je štandardizovaná, aj keď analytické spoločnosti sa zväčša pridŕžajú podobného kategorizačného rámca. V práci bude využitý kategorizačný rámec spoločnosti Barclayhedge, ktorý je nadštandardne detailný a rozdeľuje stratégie hedžových fondov do 17 kategórií. Priblížime si ho v piatej kapitole. Šiesta kapitola je venovaná priblíženiu objemu aktív v správe fondov podľa ich stratégie. Siedma kapitola sa zaoberá porovnaním výnosových a rizikových charakteristík jednotlivých stratégií. V ôsmej kapitole sa pokúsime na základe jednoduchšej rankingovej metódy vytvoriť ranking stratégií odvíjajúci sa od ich rizikovo-výnosového profilu.

1. Charakteristika a špecifiká hedžového fondu

Hedžový fond (hedge fund) je špeciálny investičný fond určený pre majetnejších individuálnych a inštitucionálnych investorov. Minimálny objem investície sa štandardne pohybuje na úrovni 1 mil. USD, aj keď v poslednom období niektoré fondy od tohto pravidla upustili s cieľom prilákať širšiu klientelu. Najväčšiu popularitu majú hedžové fondy v USA, kde pôsobia obvykle ako partnerstvá s ručením obmedzeným (limited partnership) s menej ako 100 partnermi alebo ako offshorové fondy (offshore funds) s neamerickými investormi (Jílek, 2006). Offshorové fondy sa často zriaďujú v daňových rajoch z dôvodu daňovej optimalizácie. Podľa analytickej spoločnosti Preqin celosvetovo najčastejšie využívaným daňovým rajom sú Kajmanské ostrovy. Americké fondy často využívajú ako svoje sídlo štát Delaware. Európske fondy zvyknú využívať daňové výhody Luxemburska a Írska.

Vzhľadom ku špecifickej klientele je regulácia hedžových fondov miernejšia ako pri bežných podielových fondoch. Predpokladá sa totiž že v nich investujú klienti pre ktorých by strata kapitálu neznamenal existenčný problém.

Odvetvie hedžových fondov je známe poplatkovou štruktúrou 20/2. To znamená, že štandardom je 20 % ročný poplatok z vygenerovaného zisku. Navyše investori musia platiť aj ročný správcovský poplatok vo výške okolo 2 % z objemu kapitálu zvereného do správy fondu. Podiel na zisku slúži ako výrazná motivácia pre manažérov zhodnocovať portfólio čo najviac, ale vedie ich často aj k prehnane riskantným stratégiám, keďže poplatok klientom v prípade straty neexistuje. Takémuto morálnemu hazardu sa fondy snažia vyhnúť tzv. pravidlom „vodnej značky“ (high water mark), podľa ktorého si po stratovom roku manažéri môžu účtovať podiel na zisku až keď celkový zisk po zarátaní predchádzajúcej straty presiahne úroveň „vodnej značky“ (Jílek, 2006). Takisto sa manažéri fondu snažia manifestovať svoj záujem vo fonde tým, že sú jeho partnermi a majú v ňom investovaný vlastný kapitál.

Medzi základné investičné praktiky využívané hedžovými fondmi patrí aj využívanie finančnej páky. Finančná páka je nástroj slúžiaci na zvýšenie výnosnosti portfólia. Ide vlastne o prijatie úveru od tretej strany na základe ktorého môže manažér fondu otvoriť väčšiu obchodnú pozíciu. Týmto spôsobom zvyšuje svoju ziskovosť v prípade pozitívneho vývoja trhu ale aj riziko výraznejšej straty v prípade nepriaznivého vývoja. Na vysokú finančnú páku doplatil napríklad hedžový fond Long Term Capital Management. Riadenie výšky finančnej páky by malo byť v záujme eliminácie možnosti výrazných strát prípade nepriaznivého vývoja trhu jednou z priorít manažérov hedžových fondov.

Hedžové fondy disponujú širokou paletou dostupných investičných a obchodných nástrojov. Patria medzi ne hlavne akcie (dlhé a krátke pozície), akciové indexy, ETF fondy, dlhopisy a finančné deriváty. Finančné deriváty ako inovatívna skupina nástrojov ponúka hedžovým fondom výrazné zabezpečovacie, investičné aj špekulatívne možnosti. Z klasických derivátov sa najčastejšie využívajú opcie, forwardy, futures kontrakty a swapy na rôzne podkladové aktíva. Cez krízu v roku 2008 sa viaceré hedžové fondy dostali do povedomia obchodovaním rôznych derivátov prepojených na hypotekárny trh, ako napríklad CDS (Credit Default Swap) alebo CDO (Collateralized Debt Obligation).

2. Vývoj stratégií hedžových fondov

V roku 1949 založil Alfred Winslow Jones akciový investičný fond, ktorý sa dá považovať za prvý hedžový fond. Ako uvádza Ineichen (2003), Jones využíval pri obchodovaní dlhé a krátke akciové pozície s cieľom zvýšiť výnos a zároveň znížiť dlhú expozíciu voči trhu. Takisto používal finančnú páku na ďalšie zvýšenie výnosnosti svojho portfólia. Jeho fond by sa dal podľa dnešnej kategorizácie zaradiť do skupiny Long/short equities. Preto môžeme túto stratégiu považovať za najstaršiu a takisto základný prístup využívaný hedžovými fondmi pri riadení portfólia.

V neskorších rokoch sa stratégie hedžových fondov stali oveľa heterogénnejšie, keď sa začali využívať moderné štatistické prístupy k obchodovaniu spojené s rozvojom informačných techno-

lógii a využívaní zložitých matematických modelov a indikátorov. Aj napriek tomuto posunu sa v dnešnej dobe približne tretina hedžových fondov hlási k stratégii Long/short equities. Táto stratégia je ohraničená dvoma extrémami: čistou dlhou expozíciou voči trhu, kedy fond nemá žiadne krátke pozície a čistou krátkou expozíciou voči trhu, kedy fond drží iba krátke pozície. Väčšina hedžových fondov sa však pohybuje niekde medzi týmito extrémami a drží aj dlhé aj krátke pozície.

3. Význam dlhých a krátkych pozícií v portfóliu

Základným rozdielom medzi možnosťami manažéra hedžového a podielového fondu je obmedzenie v prípade podielových fondov, ktoré nemôžu využívať predaj akcií na krátko. Podielové fondy sa zameriavajú len na držbu akcií od ktorých očakávajú nadpriemerný výnos. Ich stratégia sa nazýva Long only. S tým je spojený aj ich pohľad na výnosnosť portfólia, ktorú porovnávajú s benchmarkom vo forme akciového indexu reprezentatívneho pre ich portfólio. Sledujú teda relatívnu výnosnosť svojho portfólia v porovnaní s benchmarkom a ich cieľom je dosiahnuť nadvýnosnosť (kladnú alfu) voči danému benchmarku. Pre manažéra takéhoto fondu je úspechom aj situácia, keď pri poklese trhu o 30 % poklesne hodnota jeho portfólia len o 20 %. Rizikom pre manažéra je dosahovanie nižšej výkonnosti ako dosahuje trh. Preto sa často stáva že portfóliá podielových fondov sa svojim zložením veľmi podobajú na index ktorý je ich benchmarkom. Tým sa stávajú pre investora neefektívnou, drahšou variantom nízkonákladových indexových fondov.

Stratégia hedžového fondu je však odlišná z pohľadu rizika aj očakávanej výnosnosti. Manažéri hedžových fondov sa snažia dosiahnuť absolútnu výnosnosť, teda kladný výnos aj v obdobiach poklesu trhu. Tento cieľ sa im darí dosahovať pomocou rebalancovania krátkych a dlhých pozícií v portfóliu na základe aktuálnych trhových podmienok. Rizikom pre hedžový fond je pokles hodnoty portfólia. Pri poklese hodnoty portfólia o 50 % treba dosiahnuť výnos 100 % aby sa fond dostal na nulu. Preto sa manažéri snažia zabezpečiť hlavne proti prudkým poklesom hodnoty portfólia, k čomu im veľmi dobre slúžia krátke pozície v portfóliu. Takisto kladnú alfu, ktorú sa snažia dosiahnuť, vedľa oproti manažerom podielových fondov zdvojnásobiť, keďže ziskovo participujú nielen na nárastoch ale aj poklesoch trhu.

4. Kategorizácia Long/short stratégií podľa pomeru krátkych a dlhých pozícií

Ako bolo už uvedené, pomer krátkych a dlhých pozícií je fundamentálnym problémom pre manažéra fondu so stratégiou Long/short. Pri fonde ktorý drží aj krátke aj dlhé pozície môže dôjsť k trom situáciám:

1. Long Bias

V tejto situácii má fond previs dlhých pozícií nad krátkymi. Objemu dlhých pozícií v danej mene (najčastejšie dolároch) je vyšší ako objem krátkych pozícií. Takéto portfólio fond drží najčastejšie počas býčieho trhu s cieľom participovať na raste. Fond má voči trhu čistú dlhú expozíciu (net long exposure). Takéto nastavenie portfólia fondy využívajú najčastejšie v rastovej fáze akciového trhu.

2. Market Neutral

Cieľom stratégie market neutral v správnom ponímaní je mať dlhodobu nulovú čistú expozíciu voči trhu (zero net exposure), teda mať nulovú Betu. Pri tejto situácii sú v portfóliu fondu dlhé pozície a k nim prislúchajúce ekvivalentné množstvo krátkych pozícií najčastejšie vyjadrené v dolároch (dollar neutrality). Výnosnosť portfólia je v takomto prípade čisto závislá od schopností manažéra fondu pri výbere dlhých a krátkych pozícií do portfólia (Alfa) a vplyv pohybov trhu a jeho časovania je eliminovaný.

3. Short Bias

Ako názov napovedá, pri tejto situácii drží fond viac krátkych pozícií v pomere k dlhým a tým je jeho čistá expozícia voči trhu krátka. Pomocou rebalancovania portfólia do takejto podoby môže fond profitovať aj pri poklese akciových trhov a tak si zachovať kladné výnosy v období, keď podielové fondy prichádzajú o veľkú časť predošlých ziskov. Fondy s takouto stratégiou dokázali ziskovo prejsť aj cez obdobie prudkého poklesu trhu na prelome rokov 2008 a 2009.

Z týchto troch situácií sa odvíjajú tri stratégie s obdobnými názvami spomenuté v nasledujúcej kapitole. Okrem nich môže fond investovať stratégiou Long Only, pri ktorej drží len dlhé akciové pozície alebo Short Only, keď sú všetky pozície krátke. Stratégia Long Only je dominantou podielových fondov a stratégia Short Only sa v čistej podobe vyskytuje extrémne zriedka.

5. Prehľad hedžových fondov podľa investičnej stratégie

Keďže univerzálna kategorizácia stratégií hedžových fondov neexistuje, museli sme sa prikloniť k jednej z kategorizácií používaných analytickými spoločnosťami zaoberajúcimi sa výskumom odvetvia hedžových fondov. Konkrétne išlo o spoločnosť Barclayhedge.

Použité kategórie zohľadňujú hlavne zameranie z pohľadu investičného aktíva, sektoru, geografického zamerania a využívaných investičných a zabezpečovacích metód. Popis kategórií je voľnou interpretáciou informácií uverejnených spoločnosťou Barclayhedge. Stratégie sú rozdelené do nasledujúcich sedemnástich kategórií:

1. Long Bias

Pri tejto stratégii má fond previs dlhých akciových pozícií nad krátkymi. Objem dlhých pozícií v danej mene (najčastejšie dolároch) je vyšší ako objem krátkych pozícií. Priemerná dlhá expozícia portfólia voči trhu je viac ako 30 %.

2. Long/short

Stratégia zahŕňa fondy investujúce do dlhých aj krátkych akciových pozícií. Ich cieľom nie je byť neutrálny voči trhu. Manažéri takýchto fondov menia svoju expozíciu na základe zmien trhového prostredia a často sa zabezpečujú proti pohybom trhu pomocou opcií a futures. Fond môže prechádzať od hodnotovej k rastovej filozofii, zameriavať sa regionálne alebo sektorovo, investovať do malých alebo veľkých spoločností. Je tu preto vysoká variabilita podstratégií.

3. Short Bias

Pri fondoch z tejto kategórie dlhodobo prevažujú krátke pozície. Aby bol tu fond zaradený, musí byť expozícia portfólia voči trhu dlhodobo krátka.

4. Market neutral

Patria tu fondy zameriavajúce sa na neutralitu voči trhu, či už v podobe beta neutrality, alebo menovej neutrality. Snažia sa udržiavať rovnaký objem dlhých a krátkych pozícií.

5. Distressed Securities

Fondy investujú do akcií alebo dlhopisov spoločností vo finančných problémoch, alebo v bankrote. Takéto aktíva sa obchodujú často s výraznou zľavou, keďže je ich ťažké oceniť a predvídať priebeh uspokojenia pohľadávok, alebo reštrukturalizácie spoločností.

6. Convertible Arbitrage

Stratégia sa vyznačuje zabezpečenou investíciou do konvertibilných cenných papierov. Typická je dlhá pozícia v konvertibilných dlhopisoch a krátka pozícia v kmeňových akciách tej istej

spoločnosti. Pozície sú tvorené tak, aby generovali profit z dlhej aj krátkej strany portfólia a aby chránili istinu pred trhovými pohybmi.

7. Emerging Markets

Stratégia zahŕňa investovanie do akcií a dlhopisov na rozvíjajúcich sa trhoch. Na takýchto trhoch často nie je dovolený predaj na krátko, alebo nie sú k dispozícii derivátové pozície, preto sa táto stratégia zameriava hlavne na dlhé pozície.

8. European Equities

Obdoba stratégie Long/short s regionálnym zameraním. Patria sem fondy, ktoré majú alokované minimálne 90 % portfólia do akcií krajín Západnej Európy, vrátane Veľkej Británie.

9. Event Driven

Manažéri takýchto fondov sa zameriavajú na investovanie v rámci špeciálnych situácií spôsobujúcich výraznejšie pohyby cien cenných papierov sledovaných spoločností. Ide hlavne o udalosti ako fúzia, reštrukturalizácia, likvidácia, bankrot alebo reorganizácia spoločnosti.

10. Fixed Income Arbitrage

Ide o arbitrážnu stratégiu, ktorej cieľom je dosahovať zisk a na základe cenových anomálií medzi prepojenými cennými papiermi nesúcimi úrok. Najčastejšie je cieľom stratégie generovať stabilné výnosy s nízkou volatilitou. Stratégia zahŕňa arbitráž swapov úrokových mier, arbitráž vládnych dlhopisov a arbitráž forwardovej výnosovej krivky.

11. Funds of Funds

Fondy z tejto kategórie investujú priamo do iných hedžových fondov a na základe toho diverzifikujú svoje portfólio.

12. Global Macro

Manažéri takýchto fondov držia dlhé a krátke pozície v akciách, dlhopisoch, menách, komoditách, derivátoch, alebo držia hotovosť. Pozície odzrkadľujú ich pohľad na smerovanie trhu, významné ekonomické trendy a udalosti.

13. Healthcare and Biotechnology

Stratégia je obdobou Long/short stratégie so zameraním na sektor zdravotnej starostlivosti a biotechnológií.

14. Merger Arbitrage

Takýto fond investuje simultánne do dlhých aj krátkych pozícií v rámci spoločností podieľajúcich sa na fúzii alebo akvizícii. Najbežnejším postupom je nákup akcií spoločnosti, ktorú niekto kupuje a predaj na krátko akcií kupujúcej spoločnosti. Predajom na krátko manažér zabezpečuje tržové riziko a izoluje expozíciu voči výsledku ohláseného obchodu.

15. Multi Strategy

Patria sem fondy alokujúce svoj kapitál medzi viaceré zo spomenutých stratégií na základe aktuálnych trhových príležitostí.

16. Pacific Rim Equities

Obdoba stratégie Long/short so zameraním na Pacifickú oblasť, vrátane Japonska a Austrálie.

17. Technology

Akciová stratégia typu Long/short so zameraním na technologický sektor.

6. Aktíva v správe hedžových fondov podľa investičnej stratégie

Pre lepšiu ilustráciu významu konkrétnych stratégií pripájame aj údaje o objeme aktív spravovaných jednotlivými stratégiami k 31. 3. 2014. V tomto prípade spoločnosť Barclayhedge kategorizáciu stratégií mierne pozmenila, keďže oproti štandardne používanej kategorizácii bola samostatne vyčlenená stratégia Long only, pri ktorej fond investuje iba do dlhých akciových pozícií. Naopak stratégia Short Bias bola pre malý objem aktív v správe, spolu s ďalšími minoritnými stratégiami, pričlenená do kategórie Other. Stratégie Healthcare and Biotechnology a Technology boli pričlenené do skupiny Sector Specific a stratégia European Equity nebola samostatne vyčlenená. Pre lepšiu orientáciu sú v poslednom stĺpci uvedené aj čísla stratégií použité pri kategorizácii v kapitole 5.

Tabuľka 1: Objem aktív v správe hedžových fondov zoradený podľa stratégie

Stratégia	Objem aktív k 31. 3. 2014 (mld. USD)	% podiel	ID číslo stratégie
Funds of Funds	480	18 %	11
Fixed Income Arbitrage	339	13 %	10
Emerging Markets	259	10 %	7
Event Driven	253	9 %	9
Multi Strategy	249	9 %	15
Long/short	199	7 %	2
Global Macro	194	7 %	12
Long Bias	183	7 %	1
Distressed Securities	164	6 %	5
Sector Specific	121	4 %	NA
Long only	119	4 %	NA
Other	41	2 %	NA
Market Neutral	39	1 %	4
Convertible Arbitrage	31	1 %	6
Merger Arbitrage	28	1 %	14
Spolu	2698	100 %	-

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo stránky http://www.barclayhedge.com/research/indices/ghs/mum/HF_Money_Under_Management.html

Celkovo je podľa spoločnosti Barclayhedge v správe hedžových fondov k 31.3.2014 približne 2,7 bilióna amerických dolárov. Najviac aktív majú v správe fondy z kategórie Funds of funds (18 %). Takisto významný podiel aktív spravujú fondy so stratégiami Fixed Income Arbitrage (13 %), Emerging Markets (10 %), Event Driven (9 %) a Multi Strategy (9 %). Fondy so stratégiami Market Neutral, Convertible Arbitrage alebo Merger Arbitrage spravujú iba minimálny objem aktív (okolo 1 %).

7. Výnosové a rizikové charakteristiky stratégií hedžových fondov

V nasledujúcej časti práce sa bližšie pozrieme na výnosy a riziko prislúchajúce jednotlivým stratégiám na základe analýzy historických mesačných dát za obdobie 1997–2013 (204 mesiacov). Analýza bude rozdelená na analýzu výnosových a rizikových charakteristík. Stratégia je vždy reprezentovaná indexom danej kategórie fondov. Tieto indexy tvorí, monitoruje a reportuje spoločnosť Barclayhedge.

7.1 Výnosové charakteristiky stratégií hedžových fondov

Za najlepšiu výnosovú charakteristiku považujeme hodnotenie portfólia investovaného do danej stratégie. Toto zhodnotenie si vyjadríme trojakým spôsobom. V prvom stĺpci si uvedieme, akú hodnotu by mala investícia do jednotlivých stratégií v objeme 10 000 USD vykonaná 1. 1. 1997 ku 31. 12. 2013. V druhom stĺpci uvádzame celkové percentuálne zhodnotenie stratégie počas sledovaného obdobia a v treťom stĺpci je zhodnotenie prepočítané na ročnú bázu (v podobe jednoduchého aritmetického priemeru). V posledných dvoch stĺpcoch uvádzame pre porovnanie vývoj týchto výnosových charakteristík v prípade indexu celého odvetvia hedžových fondov a takisto v prípade amerického akciového indexu SP 500.

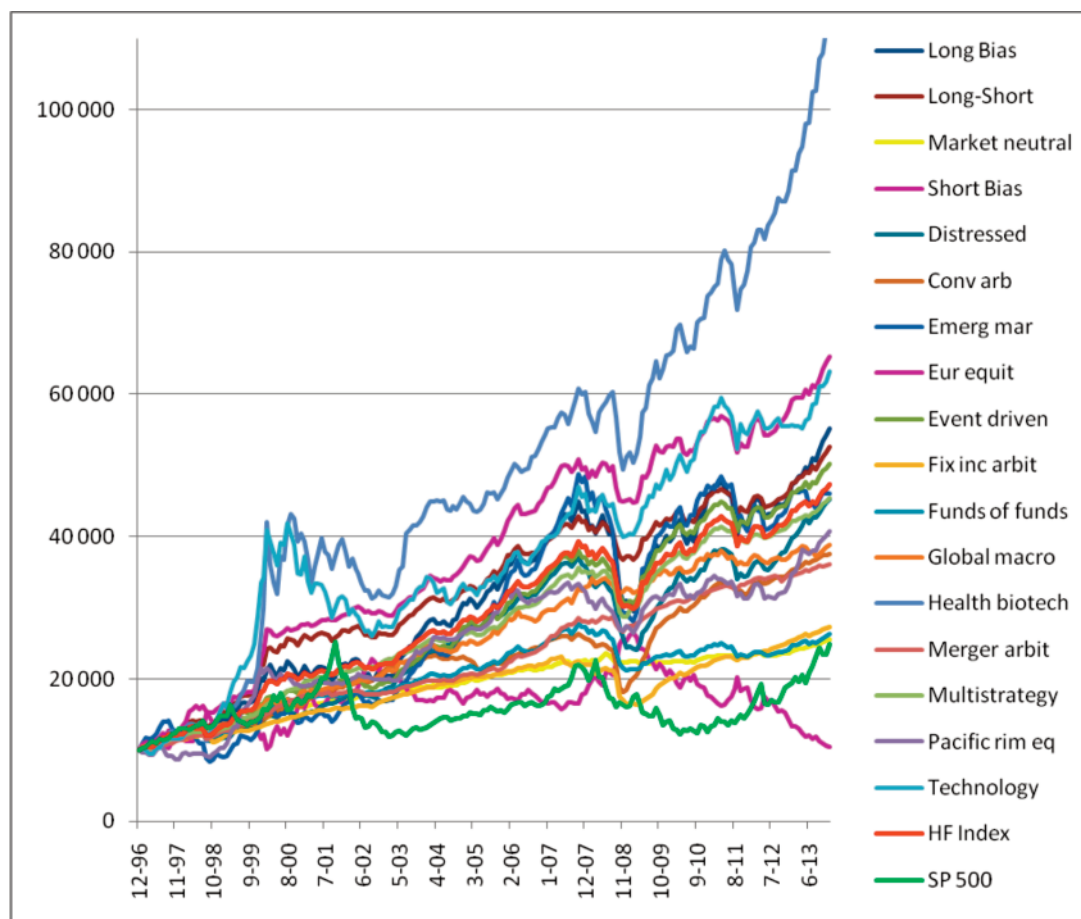
Tabuľka 2: Výnosnosť stratégií v období 1997–2013

Nr.	Stratégia	Zhodnotenie portfólia	Zhodnotenie %	Priemerné zhod. p.a.
1	Long Bias	55 259	453 %	26,6 %
2	Long/short	52 681	427 %	25,1 %
3	Short Bias	10 452	5 %	0,3 %
4	Market Neutral	25 596	156 %	9,2 %
5	Distressed Securities	45 273	353 %	20,7 %
6	Convertible Arbitrage	37 558	276 %	16,2 %
7	Emerg Markets	46 051	361 %	21,2 %
8	Eur. Equities	65 296	553 %	32,5 %
9	Event Driven	50 205	402 %	23,6 %
10	Fixed Income Arbitrage	27 323	173 %	10,2 %
11	Funds of Funds	26 274	163 %	9,6 %
12	Global Macro	38 873	289 %	17,0 %
13	Healthcare and Biotechnology	113 738	1037 %	61,0 %
14	Merger Arbitrage	36 096	261 %	15,4 %
15	Multistrategy	45 455	355 %	20,9 %
16	Pacific Rim Equity	40 761	308 %	18,1 %
17	Technology	63 157	532 %	31,3 %
	HF Index	47 248	372 %	21,9 %
	SP 500	24 953	150 %	8,8 %

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo stránky <http://www.barclayhedge.com/research/hedge-funds-indices.html>

Ako vyplýva z tabuľky 1, priemerné zhodnotenie odvetvia hedžových fondov v období rokov 1997–2013 prekonáva zhodnotenie akciového indexu SP 500 približne 2,5 násobne. Variabilita výnosnosti jednotlivých stratégií je však výrazná. Jedinou stratégiou, ktorá dlhodobo zaostáva za zhodnotením trhu je stratégia Short bias. Stratégie Market neutral, Funds of funds a Fixed income arbitrage trh prekonávajú len mierne. Ostatné stratégie trh prekonávajú 1,7 až 3,7 násobne. Výrazne najlepšie zhodnotenie (61 % p.a.) dosahuje stratégia Healthcare and Biotechnologies, ktorá prekonala trh takmer 7 násobne.

Na obrázku 1 je pre lepšiu ilustráciu zobrazený vývoj hodnoty portfólia investovaného do konkrétnej stratégie. Počiatočná hodnota všetkých portfólií je 10 000 USD.



Obrázok 1: Vývoj hodnoty investície v období 1997–2013 podľa stratégie

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo stránky <http://www.barclayhedge.com/research/hedge-funds-indices.html>

Na obrázku 1 sú zaujímavé hlavne tri stratégie. Prvou je stratégia Healthcare and Biotechnology, ktorej equity krivka je výrazne strmšia oproti ostatným stratégiám. Druhou je stratégia Short Bias, ktorej vývoj je opačný oproti zvyšným stratégiám, keďže svoj vrchol dosiahla na prelome rokov 2008 a 2009 v období, keď ostatné stratégie dosahovali lokálne minimá. Tretou stratégiou so zaujímavou equity krivkou je stratégia Market Neutral, ktorej vývoj je pravidelný, mierne rastúci bez výrazného poklesu počas krízy v roku 2008. Podobne sa vyvíjala do krízy v roku 2008 aj stratégia Fixed Income Arbitrage, počas krízy však dosiahla viditeľný pokles hodnoty.

7.2 Rizikové charakteristiky stratégií hedžových fondov

V tabuľke rizikových charakteristík sa zameriame na viaceré veličiny. Podľa tradičného prístupu si vyjadríme rizikovosť stratégie vo forme volatility na ročnej báze. Ako však viacerí autori (Gladiš, 2005; Ineichen, 2003) uvádzajú, v odvetví hedžových fondov, ktoré sa snaží o výnosy v každých trhových podmienkach (tzv. absolútne výnosy) je lepšou mierou rizika downside (DS) volatilita, ktorá berie do úvahy pri výpočte len mesiace negatívneho zhodnotenia. Pre investora totiž nie je rizikom prudký nárast hodnoty portfólia, ale jej prudký pokles. V štvrtom stĺpci je vyjadrený maximálny mesačný pokles hodnoty portfólia spravovaného danou stratégiou. Na prvý pohľad je zaujímavá zjavná korelácia rizikovosti z pohľadu downside volatility a maximálneho me-

sačného poklesu. Keďže bežná volatilita berie do úvahy aj výrazný nárast hodnoty portfólia, informatívne uvádzame aj maximálny mesačný nárast hodnoty portfólia.

Tabuľka 3: Rizikové charakteristiky stratégií za obdobie 1997–2013

Nr.	Stratégia	Volatilita p.a.	Downside volatilita	Max M pokles	Max M nárast	Neg. M	Neg. M v %
1	Long Bias	11,9 %	8,6 %	-13,46 %	9,40 %	72	35 %
2	Long/short	7,6 %	4,3 %	-6,92 %	10,99 %	65	32 %
3	Short Bias	16,9 %	9,6 %	-17,72 %	18,66 %	107	52 %
4	Market Neutral	3,2 %	2,1 %	-2,87 %	3,07 %	56	27 %
5	Distressed Debt	7,2 %	7,2 %	-8,81 %	5,63 %	52	25 %
6	Convertible Arbitrage	6,5 %	8,2 %	-13,76 %	7,14 %	46	23 %
7	Emerging Markets	14,8 %	11,8 %	-19,40 %	14,54 %	70	34 %
8	European Equity	8,5 %	4,5 %	-5,95 %	13,95 %	64	31 %
9	Event Driven	6,8 %	5,9 %	-9,94 %	6,17 %	58	28 %
10	Fix. Inc. Arb.	5,3 %	9,0 %	-13,55 %	4,23 %	33	16 %
11	Funds of Funds	5,6 %	4,8 %	-6,79 %	6,05 %	68	33 %
12	Global Macro	5,9 %	2,6 %	-3,27 %	7,53 %	73	36 %
13	Healthcare and Biotechnology	17,7 %	10,1 %	-14,27 %	40,60 %	65	32 %
14	Merger Arbitrage	3,5 %	3,6 %	-4,57 %	3,00 %	37	18 %
15	Multistrategy	4,6 %	5,6 %	-7,62 %	3,88 %	39	19 %
16	Pacific Rim Equity	10,2 %	5,5 %	-8,51 %	14,81 %	75	37 %
17	Technology	13,9 %	8,1 %	-11,88 %	19,58 %	77	38 %
	HF Index	7,4 %	6,0 %	-8,41 %	7,73 %	58	28 %
	SP 500	16,0 %	11,6 %	-16,94 %	10,77 %	80	39 %

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo stránky <http://www.barclayhedge.com/research/hedge-funds-indices.html>

Z pohľadu ročnej volatility je najrizikovejšou stratégiou stratégia Healthcare and Biotechnologies nasledovaná stratégiami Short Bias, Emerging Markets a Technology. Z pohľadu pre nás relevantnejšej downside volatility sa už do popredia dostáva stratégia Emerging Markets, ktorá má výrazne nižšie maximálne kladné zhodnotenie, ako stratégia Healthcare and Biotechnologies. Medzi rizikové sa podľa downside volatility radia aj stratégie Short Bias, Fixed Income Arbitrage, Long Bias a Technology. Stratégia Short Bias dokonca dosiahla negatívnu výkonnosť vo viac ako 50 % sledovaného obdobia, čo je čiastočne spojené aj s dlhodobými býčimi trhmi v sledovanom období, keďže výkonnosť stratégie je protichodná voči pohybu trhu. Najmenej rizikové sa z pohľadu sledovaných charakteristík javia stratégie Global Macro a Market Neutral. Stratégia Market Neutral potvrdzuje svoju úlohu prinášať nízky stabilný príjem v každých podmienkach a zachovávať tak spoľahlivo hodnotu investovaného kapitálu.

8. Ranking stratégií na základe rizikovo-výnosového profilu

Pre možnosť lepšieho prepojenia pomeru rizikovosti a výnosnosti pri hodnotení stratégie sme vytvorili dvojkritériálne hodnotenie, kde výnosnosť je vyjadrená priemerným ročným zhod-

notením stratégie a rizikovosť downside volatilitou stratégie. Pri každom kritériu dostala najlepšia stratégia (najvyššia výnosnosť/najnižšia rizikovosť) 100 bodov, a najhoršia nula bodov. Podľa súčtu bodov za tieto dve kritériá bol vytvorený celkový ranking. Pre lepšie porovnanie bol do hodnotenia zaradený aj index odvetvia hedžových fondov a akciový index SP 500.

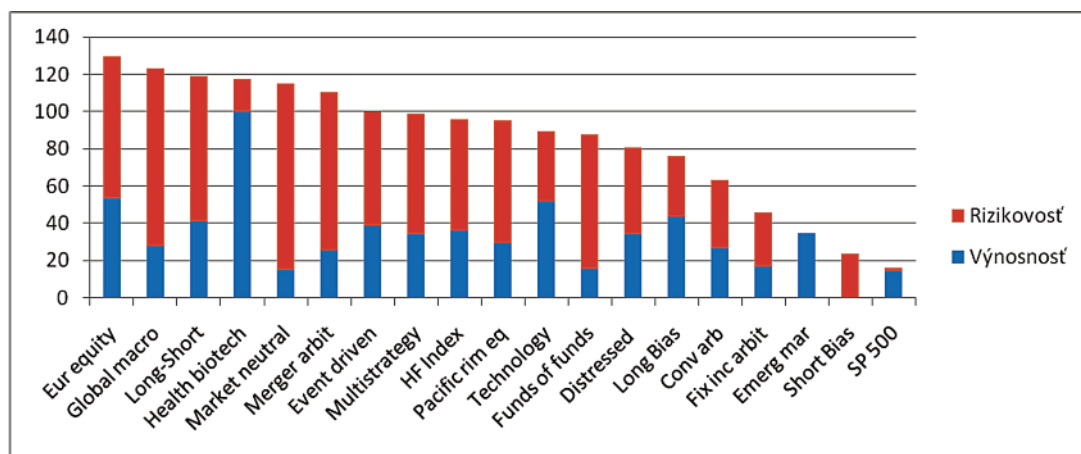
Tabuľka 4: Ranking rizikových a výnosových charakteristík stratégií za obdobie 1997–2013

Nr.	Stratégia	Priemerné zhod. p.a.	Body výnos	Downside volatilita	Body riziko	SUM	Ranking
8	European Equity	32,5 %	53	4,5 %	76	129	1
12	Global Macro	17,0 %	28	2,6 %	95	123	2
2	Long/short	25,1 %	41	4,3 %	78	119	3
13	Healthcare and Biotechnology	61,0 %	100	10,1 %	18	118	4
4	Market Neutral	9,2 %	15	2,1 %	100	115	5
14	Merger Arbitrage	15,4 %	25	3,6 %	85	110	6
9	Event Driven	23,6 %	39	5,9 %	61	100	7
15	Multistrategy	20,9 %	34	5,6 %	65	99	8
18	HF Index	21,9 %	36	6,0 %	60	96	9
16	Pacific Rim Equity	18,1 %	30	5,5 %	65	95	10
17	Technology	31,3 %	51	8,1 %	38	89	11
11	Funds of Funds	9,6 %	16	4,8 %	72	88	12
5	Distressed Debt	20,7 %	34	7,2 %	47	81	13
1	Long Bias	26,6 %	44	8,6 %	32	76	14
6	Convertible Arbitrage	16,2 %	27	8,2 %	36	63	15
10	Fixed Income Arbitrage	10,2 %	17	9,0 %	29	46	16
7	Emerging Markets	21,2 %	35	11,8 %	0	35	17
3	Short Bias	0,3 %	0	9,6 %	23	23	18
19	SP 500	8,8 %	14	11,6 %	1	16	19

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe údajov zo stránky <http://www.barclayhedge.com/research/hedge-funds-indices.html>

Na základe rankingového hodnotenia sa najúspešnejšou stratégiou stala stratégia European Equity, nasledovaná stratégiou Global Macro a Long/short. Kým pri prvých troch stratégiách zvažila hlavne nižšia rizikovosť, na 4. mieste skončila riziková stratégia Healthcare and biotechnologies, ktorá získala väčšinu bodov za vynikajúcu výnosnosť. Presným opakom bola piata stratégia v poradí–Market Neutral, ktorá väčšinu bodov získala za minimálnu rizikovosť. Prvých osem stratégií podľa rankingu by sa dalo považovať za nadpriemerné z pohľadu rizikovo-výnosového profilu, keďže index celého odvetvia hedžových fondov sa umiestnil na 9. mieste. Najhoršími stratégiami sa stali stratégie Emerging Markets, hlavne vďaka najvyššej rizikivosti a stratégia Short Bias, ktorá popri vysokej rizikivosti dosahovala aj najnižšiu výnosnosť. Úplne na konci rankingu sa umiestnil index SP 500, s druhou najnižšou výnosnosťou a druhou najvyššou downside volatilitou.

Na nasledujúcom obrázku je okrem celkového hodnotenia farebne odlíšený aj podiel kladných bodov za rizikovosť a výnosnosť na celkovom hodnotení.



Obrázok 2: Ranking stratégií a podiel výnosnosti a rizikovosti na hodnotení

Zdroj: Vlastné spracovanie

► Záver

Odvetvie hedžových fondov tvorí skupina fondov s veľmi heterogénnymi stratégiami z hľadiska rizikovosti a výnosnosti. Pre naše potreby sme si ich rozdelili do sedemnástich kategórií. Čo je pre odvetvie pozitívne, je výrazne vyššia priemerná výnosnosť a nižšia rizikovosť v porovnaní s akciovým trhom (v našom prípade reprezentovaným indexom SP 500). Počas sledovaného obdobia bola suverénne najvýnosnejšou stratégia Healthcare and Biotechnology s priemerným ročným zhodnotením presahujúcim 60 %. Najmenej sa darilo stratégii Short Bias, ktorá ako jediná dosiahla priemernú výnosnosť nižšiu ako index SP 500. Z hľadiska downside volatility sa ako najrizikovejšia javí stratégia Emerging Markets a naopak, najbezpečnejšia je z tohto pohľadu stratégia Market Neutral. Pri spoločnom zohľadnení kritérií rizikovosti a výnosnosti dosiahli najlepšie hodnotenie stratégie s vyváženým rizikovo-výnosovým profilom v poradí European Equities, Global Macro a Long/short, teda akciové stratégie pružne reagujúce na meniace sa tržové podmienky. Najhoršie hodnotenie dosiahli stratégie Fixed Income Arbitrage, Emerging Markets a Short Bias. Aj napriek týmto zisteniam ide len o závery na úrovni kategórií fondov. V rámci každej kategórie sa nachádzajú aj fondy, ktorých rizikovo-výnosový profil sa výrazne líši od priemeru skupiny. Vyvodenie záverov o rizikovosti a výnosnosti konkrétnych fondov v rámci kategórie si vyžaduje ďalší výskum.

📖 Literatúra:

- [1] Barclayhedge. 2014. Hedge fund indices. [online]. [cit. 2014-04-05]. Dostupné na internete: <http://www.barclayhedge.com/research/hedge-funds-indices.html>
- [2] Barclayhedge. 2014. Hedge Fund Industry – Assets Under Management. [online]. [cit. 2014-04-22]. Dostupné na internete: http://www.barclayhedge.com/research/indices/ghs/mum/HF_Money_Under_Management.html
- [3] finance.yahoo.com. Vývoj indexu SP 500, [online]. [cit. 2014-05-25]. Dostupné na internete: <http://finance.yahoo.com/q/hp?s=%5EGSPC&a=00&b=1&c=1997&d=00&e=3&f=2014&g=d&z=66&y=0>
- [4] GLADIŠ, D. 2005. *Naučte se investovat*. Grada. ISBN 978-80-247-1205-5
- [5] INEICHEN, A. 2003. *Absolute returns*. Wiley. ISBN 0-471-25120-8
- [6] JÍLEK, J. 2006. *Deriváty, hedžové fondy, offshorové spoločnosti*. Grada. ISBN: 80-247-1826-2
- [6] Preqin. 2013. Hedge Fund Domiciles, [online]. [cit. 2014-05-25]. Dostupné na internete: https://www.preqin.com/docs/newsletters/hf/Preqin_HFSL_May_2013_Fund_Domiciles.pdf

- [7] RUSNÁKOVÁ, M. – ŠOLTÉS, V. 2012. Long strangle strategy using barrier options and its application in hedging. In: Actual Problems of Economics. 2012, Vol. 134, no. 8, p. 452–465. ISSN 1993-6788
- [8] ŠOLTÉS, V. 2011. The Application of the Long and Short Combo Option Strategies in the Building of Structured Products. In: Liberec Economic Forum 2011: proceedings of the 10th international conference: 19. – 20. September 2011, Liberec. Liberec : Technical University of Liberec, 2011, p. 481–487. ISBN 978-80-7372-755-0
- [9] ŠOLTÉS, V. – RUSNÁKOVÁ, M. 2013. Hedging Against a Price Drop Using the Inverse Vertical Ratio Put Spread Strategy Formed by Barrier Options . In: Engineering Economics. 2013. Vol. 24, no. 1, 2013, p. 18–27. ISSN 1392-2785

.....

doc. Ing. Michal Šoltés, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra bankovníctva a investovania
michal.soltes@tuke.sk

Ing. Michal Krajčík

Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra bankovníctva a investovania
michal.krajcik@tuke.sk

Social enterprise in the Czech Republic

Vojtěch Beck

Abstract:

The motive for the selection of the topic of a scientific article is an increasing need for finding alternatives to tackle social exclusion and unemployment of specific target groups. The EU Commission in its Recommendation on the active inclusion of people excluded from the labor market suggests the issue of tackling social exclusion and poverty more effective application of social innovation and exploit the full potential of the social economy. Scientific aim of the paper is to highlight the new phenomenon of social entrepreneurship in the Czech Republic on the basis of a questionnaire survey done by mutual comparison of selected social enterprises in the Czech Republic, through multi-criteria decision-making methods to determine the order of social enterprises surveyed by individual selected criteria. The main research question is formulated to identify the main barriers to the creation and development of social enterprises in the Czech Republic. In the theoretical part of the paper used content analysis and descriptive method. Methods of content analysis of relevant research, scientific studies and literature and subsequent synthesis are used for finding the essential characteristics of the social economy and social enterprise and their relationships. Comparison method is analyzed in terms of socially functioning business environment in the Czech Republic. Description of the Czech social business environment is based on the outcomes of a survey on the issue of funding, organizational structure, goals of social entrepreneurship and more. The purpose of the statistical methods of the survey was to implement the collection of information from existing social enterprises in the Czech Republic. It was also used in information processing method and data analysis method of induction – is based on examining the individual phenomenon or event pursuant to which the general conclusions. Although historically, economically and socially, the Czech Republic close to the intellectual values of social entrepreneurship, and yet there is no explicit system of social entrepreneurship. There is a lack of social enterprise network infrastructure, legislative definition of the origin and functioning of social enterprises, and effective long-term financing instruments, total comprehensive concept of social entrepreneurship.

Key words

Social economy, Social enterprise, Multi-criteria decision making

ACM Computing Classification System

Applied computing, Law, social and behavioral sciences, Sociology, Economics.

■ Úvod

Sociální ekonomika a sociální podnikání jsou v současné době zmíněny v několika strategických dokumentech České republiky. Ve většině případů se jedná o jeden z nástrojů sociální integrace znevýhodněných skupin obyvatelstva. Sociální ekonomika byla zapracována do Koncepce

romské integrace na období 2010 – 2013 a je součástí Strategie boje proti sociálnímu vyloučení. Sociální ekonomika byla rovněž zahrnuta do Doporučení pro obce a města pro předcházení tvorby a rozšiřování sociálně vyloučených lokalit se zdůrazněním zajištění potřeby bydlení, které vydalo Ministerstvo vnitra ČR ve spolupráci s Kanceláří veřejného ochránce práv. Sociální podnikání bylo součástí Národního akčního plánu sociálního začleňování na léta 2008 – 2010 a je součástí Národního plánu podpory a integrace občanů se zdravotním postižením na období 2010 – 2014. Sociální ekonomika je součástí Strategie udržitelného rozvoje.

1. Teoretická vymezení sociální ekonomiky a sociálního podniku

Definice a pojetí sociálního podniku vychází z koncepce sociální ekonomiky, jako vybraného segmentu ekonomické praxe, který je založen na implementaci zásad a principů sociální solidarity a společenské odpovědnosti.

Původ sociální ekonomiky je velmi často spojován s termínem „třetí sektor“, kterým jsou v odborné literatuře označovány pojmy jako občanský sektor a sociální ekonomika. Zatímco první z pojmů, tedy občanský sektor, představuje koncepci založenou v USA, sociální ekonomika je pojmem používaným zejména na evropském kontinentu. Občanský sektor je velmi často charakterizován naplněním pěti základních znaků: organizovanost, nezávislost na státu, princip nerozdělování zisku, samosprávnost a dobrovolnost.

Sociální ekonomika je nejčastěji definována na základě charakteristiky a typu subjektů, které spadají do jejího rámce. V praxi jsou rozlišovány dva základní přístupy, kterými jsou vymezovány subjekty sociální ekonomiky. Prvním z nich je právně-institucionální přístup, který vymezuje sociální ekonomiku na základě právních a legislativních forem – družstva, vzájemně prospěšné společnosti (tzv. mutuálky), asociace, nadace a sociální podniky. Normativní přístup vymezuje subjekty sociální ekonomiky na základě kritéria společných principů, které jsou v sociálních podnicích uplatňovány bez ohledu na jejich právní formu. (Dohnalová, 2011, s. 25 – 27)

K základním charakteristickým znakům subjektů sociální ekonomiky patří:

- upřednostňování osob a sociálních hodnot před kapitálem,
- ochrana a uplatňování zásady solidarity a odpovědnosti,
- spojení zájmů členů,
- demokratická kontrola,
- dobrovolná a otevřená účast,
- samostatné řízení,
- využívání zisku pro dosažení cílů trvale udržitelného rozvoje.

Evropská výzkumná společnost EMES vznikla v roce 1996 a založila síť vědeckých institucí pro studium vývoje sociální ekonomiky v Evropě. Napomáhala k zakládání různých nových typů organizací a podniků kolektivně skupinami lidí za účelem řešení problémů vzniklých v důsledku změn v ekonomickém systému. V roce 1947 vzniklo Mezinárodní centrum pro výzkum a informace o veřejné, sociální a družstevní ekonomice CIRIEC. Sociální ekonomika je dle centra definována jako seskupení soukromých formálně založených organizací, které jsou charakteristické svobodou rozhodování a svobodou členství, a které jsou založeny za účelem uspokojení potřeb svých členů, přičemž rozdělování jejich zisků nebo přebytků mezi členy není svázáno s kapitálem. (Dohnalová, 2012, s. 28 – 30)

Podporu sociální ekonomice dlouhodobě vyjadřuje rovněž Evropská unie. V roce 2000 byla založena reprezentativní instituce pro sociální ekonomiku CEP-CMAF – Evropská stálá konference družstev, vzájemných společností, sdružení a nadací, jejíž název od roku 2008 je Social Economy Europe. Tato instituce publikovala v roce 2002 Chartu sociální ekonomiky, která definuje základní principy uplatňování sociální ekonomiky v moderní vyspělé společnosti. V roce 2007 bylo přijato Memorandum k sociální ekonomice, které vymezuje pilíře sociální ekonomiky v podobě družstev, vzájemných společností, asociací a nadací. (Dohnalová, 2012, s. 36)

1.1. Sociální podnik

Pojem sociální podnik se v zemích západní Evropy objevuje v kontextu krize sociálního státu ve druhé polovině minulého století. Základními rysy této krize byly prvky decentralizace, privatizace a redukce služeb poskytovaných státem. Následkem byla rostoucí nezaměstnanost a vznikající potřeba nových sociálních služeb. Právě sociální podniky se staly nositeli nových řešení existujících a nově vznikajících ekonomických a sociálních problémů. Prototypem ideálního sociálního podniku je podle EMES subjekt, který funguje na základě demokratického rozhodování zapojených různých zúčastněných aktérů (zaměstnanců, klientů, dobrovolníků, dárců atd.). Základním východiskem je podpora demokratických principů na lokální úrovni prostřednictvím ekonomických aktivit. Pro sociální podniky je charakteristická kombinace více zdrojů. Výraznou roli zde sehrává práce, která může mít podobu placené práce či dobrovolnictví.

Sociální podniky vykonávají sociálně prospěšné aktivity napříč odvětvími. Nejvíce sociálních podniků zaměřuje svou činnost do oblasti poskytování sociálních služeb, místního rozvoje a pracovní integrace znevýhodněných osob. Sociální podniky pro pracovní integraci (WISE) jsou autonomní ekonomické subjekty, jejichž hlavním cílem je pracovní integrace nezaměstnaných lidí. (Dohnalová, 2012, s. 55–59)

Pro vymezení sociálního podniku existuje ve světové literatuře dle jednotlivých autorů celá řada definic a formulací, z nichž lze pro představu uvést:

- Jednotlivci, kteří se zajímají o to, jak přivést změny v sociálních otázkách, týkajících se podnikání. Rozhodující roli mají formulace sociální perspektivy, a jakým způsobem se změní role podnikatelských aktivit. (Waddock a Post, 1991).
- Sociální podnik zakládají ty osoby, které šíří své nápady ihned ve společnosti (komunitě), a jsou neúnavní řešitelé problémů prostřednictvím svých unikátních nápadů. (Nicholls, 2006).
- Sociální podnik je definován jako nástroj k řešení sociálních obav a problémů ve společnosti prostřednictvím podnikatelských aktivit a procesů. (Thompson a Doherty, 2006). (Hussain a Ishag, 2014)

V praxi se v zemích Evropy rozlišují v zásadě 3 typy sociálních podniků a to následovně:

- Sociální podnik, jehož hodnota je založena na hodnotě produkováných výrobků či poskytovaných služeb.
- Sociální podnik, který je zaměřen na poskytování sociálních služeb např. služby sociální péče, péče o děti, místní/komunitní služby, životní prostředí/recyklace apod.
- Sociální podniky, které poskytují zaměstnání znevýhodněným a zdravotně postiženým osobám, jedná se o tzv. integrační podniky.
- Sociální podnik, který je kombinací/mixem všech tří typů. (OECD, 2013)

Důležitým aspektem snižování chudoby prostřednictvím sociálního podnikání je, že se členové určité komunity sami podílejí na řešení jejich sociálních problémů. Cílem hospodářské politiky vyspělých zemí světa je snižovat chudobu v takové míře, aby byla zajišťována udržitelná budoucnost pro celé lidstvo. Rozhodujícím faktorem ovlivňujícím snižování chudoby a prevenci sociální exkluze je právě vlastní iniciativa a aktivita členů společnosti a jedním z nejdůležitějších nástrojů, jak toho dosáhnout, je právě sociální podnikání. (Bento a Muzanhenamo, 2014)

Koncept sociálního podniku není dosud v České republice přijat. Chybí zejména jednoznačné legislativní vymezení tohoto subjektu, jako jedinečné formy podnikání. Dosud existující sociální podniky v České republice mají různou právní formu, přičemž k nejčastějším patří společnost s ručením omezeným, občanské sdružení a družstvo. Nelze jednoznačně říci, která z právních forem sociálních podniků je nejvýhodnější. Vždy totiž záleží na osobě zakladatele, charakteru poskytovaných služeb či vyráběných výrobků, poslání sociálního podniku a dalších faktorech.

V současné době funguje v ČR cca 143 sociálních podniků, jež se k této myšlence samy hlásí a které podnikají snad ve všech oblastech hospodářství (výroba i služby všeho druhu). Jedná se

o úklidové služby, kavárny, cukrárny, restaurace, výrobní i zpracovatelské podniky, grafická studia, digitalizační dílny, call centra, údržbu zahrad a parků atd. (Bednářiková, 2011).

2. Aplikační část – komparace sociálních podniků

V průběhu měsíců březen až duben letošního roku bylo autorem tohoto článku realizováno vlastní dotazníkové šetření, jehož cílem bylo oslovit vybrané sociální podniky v České republice a prostřednictvím sběru dotazníků získat informace z oblasti managementu a personálního managementu těchto firem. Celkově bylo do dotazníkového šetření zapojeno 8 sociálních podniků. Za použití statistické metody vícekritériálního rozhodování je prostřednictvím aplikačního programu DAME, který je doplňkem programu Excel, provedeno komparativní hodnocení vybraných sociálních podniků. Stanovenými hodnotícími kritérii výběru optimální varianty jsou sociální podniky vzájemně porovnávány a to dle roku založení sociálního podniku (minimalizační kritérium), celkového počtu zaměstnanců sociálního podniku, počtu zaměstnanců se zdravotním postižením, procentním podílu vlastní hospodářské činnosti na celkových příjmech sociálního podniku. Rovněž je zvoleno jedno kvalitativní kritérium – právní forma sociálního podniku. V tabulce 1 je uvedeno osm typů sociálních podniků, které budou vzájemně posuzovány a hodnoceny dle stanovených hodnotících kritérií.

Tabulka 1 – Typy sociálních podniků a hodnotící kritéria

	založeno	počet zaměstnanců	OZP	podíl vlastní činnosti na celkových příjmech (v %)	právní forma
Sdružení Neratov, o.s. – Bartošovice v Orl. Horách	1992	80	56	51	občanské sdružení
Helpion o.p.s. – Rychnov nad Kněžnou	2009	1	0	100	obecně prospěšná společnost
Srdce a čin, o.p.s. – Sokolov	2011	6	4	65	obecně prospěšná společnost
SEMITAM s.r.o. – Havlíčkův Brod	2011	13	10	45	společnost s ručením omezeným
LLP Vision, s.r.o. – Brno	2012	13	0	60	společnost s ručením omezeným
Senza družstvo, chráněná dílna Prostějov	2000	45	43	83	družstvo
Zelená dílna, s.r.o. – Bruntál	2009	29	28	55	společnost s ručením omezeným
Krabičky, výrobní družstvo – Ostrava	2010	15	12	70	družstvo

Zdroj: vlastní zpracování na základě výsledků dotazníkového šetření

Při řešení problému použijeme program DAME, pomocí něhož zadáme volbu „Nový problém“ a vyplníme **základní charakteristiky**: počet scénářů (výběr optimálního sociálního podniku) = 1, počet variant = 8, počet kritérií = 5.

Dále definujeme **způsoby hodnocení variant podle kritérií**: Párové porovnání (kvalitativní kritérium) pro kritérium právní forma. Hodnoty max (maximalizační kritérium) pro kritéria počet zaměstnanců, počet zaměstnanců se zdravotním postižením, podíl vlastní hospodářské činnosti so-

ciálního podniku na celkových příjmech podniku. Hodnoty min (minimalizační kritérium) pro kritérium rok založení sociálního podniku.

Tabulka 2 – Hierarchická struktura problému

Nazvy scenariu:							
Výběr optimálního sociálního podniku							
Nazvy kritérii:							
založení	zaměst.	OZP	vlas. př.	forma			
Nazvy variant:							
Neratov	Helpion	Srdce	SEMIT	LLP	SENZA	Zel. díl.	Krabičky

Zdroj: vlastní vypracování, program DAME

Pomocí programu DAME byla vyplněna matice párových porovnání kritérií. Jedná o tzv. Saatyho metodu párového porovnání.

Tabulka 3 – Matice párových porovnání kritérií a vektor vah kritérií

	založení	zaměstnanci	OZP	vlastní příjmy	právní forma	váhy kritérií
založení	1	1/3	1/3	1/2	2	0,112974
zaměstnanci	3	1	1/2	2	3	0,270858
OZP	3	2	1	2	3	0,358606
vlastní příjmy	2	1/2	1/2	1	2	0,172232
právní forma	1/2	1/3	1/3	1/2	1	0,08533

Zdroj: vlastní vypracování, program DAME

Při porovnání jednotlivých kritérií jsem dospěl k závěru, že:

- rok založení vs. počet zaměstnanců – kritérium počtu zaměstnanců je mírně preferováno před rokem založení
- rok založení vs. zaměstnanci se ZP – kritérium počtu zaměstnanců se ZP je mírně upřednostňováno před rokem založení
- rok založení vs. vlastní příjmy – kritérium vlastní příjmy podniku je mírně upřednostňováno před rokem založení
- rok založení vs. právní forma – kritérium roku založení je upřednostňováno před právní formou podniku
- zaměstnanci celkem vs. zaměstnanci se ZP – kritérium zaměstnanci se ZP je mírně upřednostňováno před celkovým počtem zaměstnanců
- zaměstnanci celkem vs. vlastní příjmy – kritérium počet zaměstnanců je mírně upřednostňováno před kritériem vlastních příjmů
- zaměstnanci celkem vs. právní forma – kritérium počtu zaměstnanců je upřednostňováno před kritériem právní formy
- zaměstnanci se ZP vs. vlastní příjmy – kritérium zaměstnanci se ZP je mírně upřednostňováno před kritériem vlastních příjmů
- zaměstnanci se ZP vs. právní forma – kritérium zaměstnanci se ZP je mírně upřednostňováno před kritériem právní formy
- vlastní příjmy vs. právní forma – kritérium vlastní příjmy je mírně upřednostňováno před kritériem právní formy

Důležitým ukazatelem konzistentnosti hodnocení důležitosti kritérií je index nekonzistence. Ten by neměl překročit hodnotu 0,100., jinak by měl rozhodovatel svoje hodnoty v matici přehodnotit (změnit). V mém případě je index nekonzistence = 0,020, jeho hodnota se automaticky zobrazuje v políčku vpravo nahoře u matice párového porovnání. Zcela vpravo je pak uveden normalizovaný vektor vah kritérií – vektor relativních důležitostí kritérií. Vyplývá z něj, že nejdůležitějším kritériem rozhodování je počet zaměstnanců se ZP s váhou 0,35 (tj. relativní důležitost 35%), druhým nejdůležitějším kritériem je počet zaměstnanců s váhou 0,27 (tj. relativní důležitost 27%), atd.

V tabulce 4 jsou uvedeny normalizované hodnoty všech kritérií. Základní vlastností této matice je to, že součet sloupců je vždy roven jedné.

Tabulka 4 – Normalizované hodnoty všech kritérií

0,125924	0,39604	0,36129	0,096408	0,079995
0,124859	0,00495	0,006452	0,189036	0,060194
0,124734	0,029703	0,025806	0,122873	0,060194
0,124734	0,064356	0,064516	0,085066	0,121299
0,124672	0,064356	0,006452	0,113422	0,121299
0,125421	0,222772	0,277419	0,1569	0,21786
0,124859	0,143564	0,180645	0,10397	0,121299
0,124797	0,074257	0,077419	0,132325	0,21786

Zdroj: vlastní vypracování, program DAME

V tabulce 5 je zobrazena vyplněná matice párových porovnání variant podle kvalitativního kritéria právní forma. Předmětem hodnocení bylo kritérium právní forma dvou variant namísto důležitosti kritérií. Byla položena otázka: Kolikrát je právní forma první varianty lepší než druhé porovnávané varianty? Vyhodnocení probíhá opět pomocí Saatyho škály. Jedná o vysoce subjektivní hodnocení právní formy sociálního podniku. Výsledný index nekonzistence matice párových porovnání má přijatelnou hodnotu $0,007 < 0,1$.

Tabulka 5 – Matice párových porovnání variant podle kritéria právní forma

	Neratov	Helpion	Srdce	SEMIT	LLP	SENZA	Zel. díl.	Krabičky
Neratov	1	2	2	1/2	1/2	1/3	1/2	1/3
Helpion	1/2	1	1	1/2	1/2	1/3	1/2	1/3
Srdce	1/2	1	1	1/2	1/2	1/3	1/2	1/3
SEMIT	2	2	2	1	1	1/2	1	1/2
LLP	2	2	2	1	1	1/2	1	1/2
SENZA	3	3	3	2	2	1	2	1
Zel. díl.	2	2	2	1	1	1/2	1	1/2
Krabičky	3	3	3	2	2	1	2	1

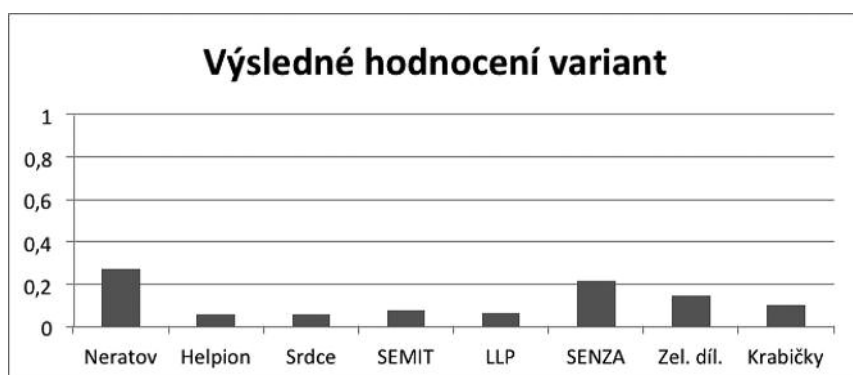
Zdroj: vlastní vypracování, program DAME

V následující tabulce 6 je uvedeno celkové výsledné hodnocení variant pomocí metody AHP. U každé varianty je uvedena hodnota představující její relativní váhu v souboru všech uvažovaných variant (tzv. distributivní mód v AHP). Podle velikosti této hodnoty jsou pak varianty uspořádány od nejlepší v pořadí (1) k nejhorší (6).

Tabulka 6 – Celkové výsledné hodnocení variant

	Váha	Pořadí
Neratov	0,274488	1
Helpion	0,055455	8
Srdce	0,05769	7
SEMIT	0,079661	5
LLP	0,063715	6
SENZA	0,219606	2
Zel. díl.	0,146029	3
Krabičky	0,103356	4

Zdroj: vlastní vypracování, program DAME



Graf 1: Celkové výsledné hodnocení variant

Zdroj: vlastní vypracování, program DAME

► Závěr

Na základě hodnocení jednotlivých variant v průběhu jednotlivých postupných kroků výpočtu v programu DAME lze konstatovat a interpretovat závěrečné výsledky následovně. Jako nejlepší varianta sociálního podniku byla vyhodnocena na základě výpočtu varianta sociálního podniku Sdružení Neratov, o. s. Na druhém místě se umístilo SENZA družstvo, chráněná dílna. Na dalších místech se pak postupně sociální podniky umístily následovně: Zelená dílna, s.r.o. Brun-tál, Krabičky, výrobní družstvo Ostrava, SEMITAM s.r.o. Havlíčkův Brod, LLP Vision s.r.o. Brno, Srdce a čin o. p. s. Sokolov, Helpion o. p. s. Rychnov nad Kněžnou.

Z dotazníkového šetření jednoznačně vyplynulo, že za největší bariéru vzniku a rozvoje sociálních podniků v České republice je považována neexistence jakékoli právní úpravy sociálního podnikání či sociálního podniku. Další bariérou je nekonceptnost jakékoliv podpory sociálního podniku např. z hlediska Zákona o zaměstnanosti. V tomto zákoně je mimo jiné zakotvena podpora zaměstnávání osob se zdravotním postižením, žádná však podpora ani výhoda při zaměstnávání sociálně znevýhodněných osob. Právě tato skupina tvoří zásadní procentní část uchazečů o zaměstnání s evidovanou dlouhodobou nezaměstnaností.

Bariérou vzniku integračních sociálních podniků jsou „vynikající“ podmínky a možnosti tzv. náhradního plnění, které vyplývají ze Zákona o zaměstnanosti. Zákon stanoví zaměstnávat na každých 25 zaměstnanců jednu osobu se zdravotním postižením. Pokud toto ustanovení zaměstnavatel nesplní, může buď odvádět zákonem stanovenou částku do státního rozpočtu, nebo odebírat výrobky či služby od zaměstnavatele, který zaměstnává více než 50 % osob se zdravotním posti-

žením. Na trhu existuje celá řada spekulantů, které neřeší zákon. Ti si zakládají firmy specializující se na to, že přefakturovávají náhradní plnění bez přímého zaměstnávání zdravotně postižených. Velmi tím poškozují skutečné zaměstnavatele, kteří by rádi získali obchody v režimu náhradního plnění, bohužel ale nemají takovou sílu a moc, jako tyto spekulativní firmy.

Značnou bariérou je nedostatek finančních zdrojů, které by mohly vést k podpoře vícezdrojového financování podniku. Sociální podniky zaměstnávají většinou osoby s omezeným pracovním výkonem a to představuje již bariéru na trhu v tom smyslu, že takové firmy dosahují obvykle nižších výkonů než „běžný“ podnik v daném segmentu trhu. Dosud jediná dotační podpora existuje pro podniky, které zaměstnávají osoby se zdravotním postižením, vůbec ale není řešena podpora podniků, které zaměstnávají sociálně znevýhodněné skupiny obyvatel. Jako další možný zdroj příjmů sociálních podniků se rýsuje oblast zapojení se do evropských projektů. Bohužel nastavené podmínky vybraných operačních programů, z nichž bylo možné čerpat finanční podporu v letech 2007 – 2013, jsou pro drtivou většinu sociálních podniků neakceptovatelné a nesplnitelné. V rámci Operačního programu Podnikání a inovace mohl žadatel dosáhnout pouze na 40 %, v nejlepším na 60 % objemu schváleného rozpočtu projektu. Zbylou část rozpočtu musela firma pokrýt z vlastních zdrojů, popř. z cizích zdrojů ve formě úvěrů a půjček. Pokud jde o banky a jejich úvěrování sociálního podniku, je situace v ČR tristní.

To, zda se sociální podniky podaří trvale etablovat do českého podnikatelského sektoru, ukáže až delší čas. Pokud sociální podniky získají nezbytnou politickou a celospolečenskou podporu, podaří se prosadit speciální legislativa a sociální podnik tak získá speciální statut legitimní alternativy k dosud fungujícím právním formám podnikání, pak se dá předpokládat, že budou v české ekonomice existovat základní příznivé výchozí podmínky pro rozvoj sociálních podniků. Je však nutné si rovněž uvědomit, že ať již bude mít sociální podnik jakoukoli podobu, bude se stále jednat o podnik, pro nějž budou platit stejné podmínky a pravidla systému řízení, jako pro jakoukoli jinou firmu.

Literatura

- [1] BEDNÁRIKOVÁ, Daniela a FRANCOVÁ, Petra, 2011. *Studie infrastruktury sociální ekonomiky v ČR – plná verze*. 1. vyd. Praha: Nová ekonomika, o.p.s. 36 s. ISBN 978-80-260-0934-4.
- [2] BENTO, Paulo a MUZANENHAMO, Penelope, 2014. „Social Entrepreneurship and Brand Africa – How Human Capacity Can Reduce Poverty“. Social Science Research Network. Social Entrepreneurship eJournal. [online]. 2014 [cit. 31. 7. 2014], dostupné na World Wide Web – <http://www.papers.ssrn.com>.
- [3] DOHNALOVÁ, Marie a PRŮŠA, Ladislav, 2011. *Sociální ekonomika*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR. 176 s. ISBN 978-80-7357-573-1.
- [4] DOHNALOVÁ, Marie a kol, 2012. *Sociální ekonomika, sociální podnikání*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR. 132 s. ISBN 978-80-7357-269-3.
- [5] HUSSAIN, Nazia a ISHAG, Muhammad, 2014. „Assessing Social Entrepreneurship Initiatives: Journey of Past, Present and Future.“ Advances in Social Sciences Research Journal – Vol. 1, No. 3, p. 207–215. [online]. 2014 [cit. 30.09.2014], dostupné na World Wide Web – <http://www.scholarpublishing.org>
- [6] OECD. *Social Enterprise in Western Europe* [online]. 2013 [cit. 15. 09. 2014], dostupné na World Wide Web – <http://www.oecd.org/cfe/leed/38870689.pdf>

Sociální podnik v podmínkách České republiky

Abstrakt:

Motivem pro výběr tématu vědeckého článku je narůstající potřeba hledání alternativ řešení otázky sociální exkluze a nezaměstnanosti specifických cílových skupin. Komise EU ve svém Doporučení o aktivním začleňování lidí vyloučených z trhu práce navrhuje v otázce řešení sociál-

ního vyloučení a chudoby účinnější uplatňování sociálních inovací a plné využití potenciálu sociální ekonomiky. Vědeckým cílem příspěvku je poukázat na nový fenomén sociálního podnikání v České republice, na základě realizovaného dotazníkového šetření provést vzájemnou komparaci vybraných sociálních podniků v České republice, prostřednictvím metody vícekritériálního rozhodování stanovit pořadí zkoumaných sociálních podniků dle jednotlivých zvolených kritérií. Hlavní výzkumná otázka je formulována tak, aby identifikovala základní bariéry vzniku a rozvoje sociálních podniků v České republice. V teoretické části článku je využita metoda obsahové analýzy a metoda deskriptivní. Metod obsahové analýzy relevantních výzkumů, odborných prací a literatury a následné syntézy je využito pro nalezení podstatných charakteristik sociální ekonomiky a sociálního podnikání a jejich souvislostí. Metodou komparace jsou analyzovány podmínky fungování sociálně podnikatelského prostředí v České republice. Deskripce českého sociálně podnikatelského prostředí vychází z výstupů vlastního dotazníkového šetření v otázce financování, organizační struktury, plnění cílů sociálního podnikání a dalších. Účelem metody statistického dotazníkového šetření bylo realizovat sběr informací od existujících sociálních podniků na území České republiky. Rovněž byla při zpracovávání informací použita metoda analýza dat a metoda indukce – je založena na zkoumání jednotlivého jevu nebo události, na základě něhož je pak vyvozován obecný závěr. Přestože historicky, hospodářsky i společensky má Česká republika blízko k myšlenkovým hodnotám sociálního podnikání, tak dosud není vytvořen jednoznačný systém sociálního podnikání. Chybí ucelená síť infrastruktury sociálního podnikání, legislativní vymezení, podmínky vzniku a fungování sociálních podniků, dlouhodobé a efektivní nástroje financování, celková ucelená koncepce sociálního podnikání.

Klíčová slova:

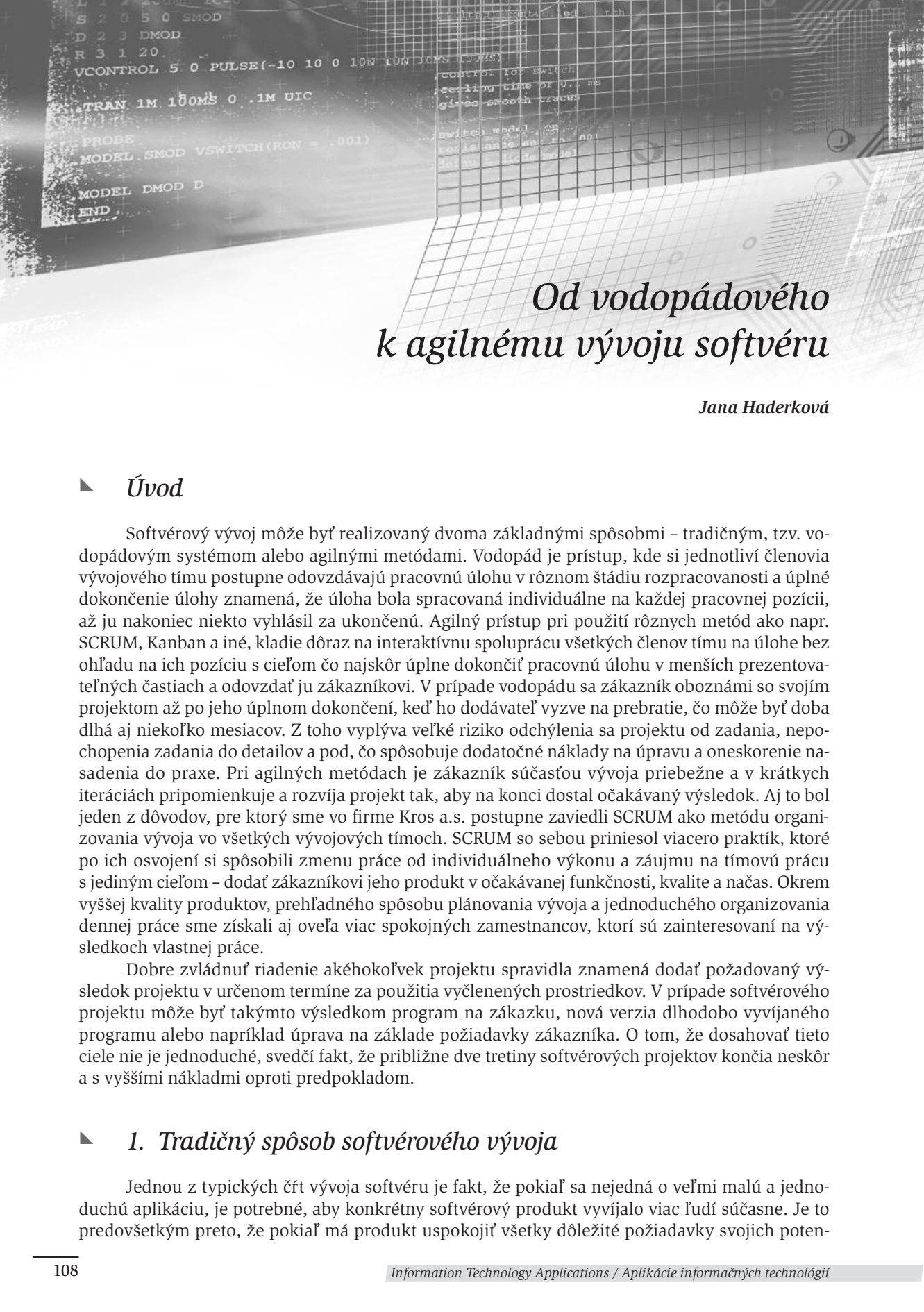
sociální ekonomika, sociální podnik, vícekritériální rozhodování

Ing. Vojtěch Beck

Vysoká škola sociálně správní, Institut celoživotního vzdělávání Havířov o.p.s.

V. Nezvala 801/1, 736 01 Havířov

e-mail: vojtech.beck@seznam.cz



Od vodopádového k agilnému vývoju softvéru

Jana Haderková

► Úvod

Softvérový vývoj môže byť realizovaný dvoma základnými spôsobmi – tradičným, tzv. vodopádovým systémom alebo agilnými metódami. Vodopád je prístup, kde si jednotliví členovia vývojového tímu postupne odovzdávajú pracovnú úlohu v rôznom štádiu rozpracovanosti a úplné dokončenie úlohy znamená, že úloha bola spracovaná individuálne na každej pracovnej pozícii, až ju nakoniec niekto vyhlásil za ukončenú. Agilný prístup pri použití rôznych metód ako napr. SCRUM, Kanban a iné, kladie dôraz na interaktívnu spoluprácu všetkých členov tímu na úlohe bez ohľadu na ich pozíciu s cieľom čo najskôr úplne dokončiť pracovnú úlohu v menších prezentovateľných častiach a odovzdať ju zákazníkovi. V prípade vodopádu sa zákazník oboznámi so svojím projektom až po jeho úplnom dokončení, keď ho dodávateľ vyzve na prebratie, čo môže byť doba dlhá aj niekoľko mesiacov. Z toho vyplýva veľké riziko odchylenia sa projektu od zadania, nepochopenia zadania do detailov a pod, čo spôsobuje dodatočné náklady na úpravu a oneskorenie nasadenia do praxe. Pri agilných metódach je zákazník súčasťou vývoja priebežne a v krátkych iteráciách pripomienkuje a rozvíja projekt tak, aby na konci dostal očakávaný výsledok. Aj to bol jeden z dôvodov, pre ktorý sme vo firme Kros a.s. postupne zaviedli SCRUM ako metódu organizovania vývoja vo všetkých vývojových tímoch. SCRUM so sebou priniesol viacero praktík, ktoré po ich osvojení si spôsobili zmenu práce od individuálneho výkonu a záujmu na tímovú prácu s jediným cieľom – dodať zákazníkovi jeho produkt v očakávanej funkčnosti, kvalite a načas. Okrem vyššej kvality produktov, prehľadného spôsobu plánovania vývoja a jednoduchého organizovania dennej práce sme získali aj oveľa viac spokojných zamestnancov, ktorí sú zainteresovaní na výsledkoch vlastnej práce.

Dobre zvládnuť riadenie akéhokoľvek projektu spravidla znamená dodať požadovaný výsledok projektu v určenom termíne za použitia vyčlenených prostriedkov. V prípade softvérového projektu môže byť takýmto výsledkom program na zákazku, nová verzia dlhodobu vyvíjaného programu alebo napríklad úprava na základe požiadavky zákazníka. O tom, že dosahovať tieto ciele nie je jednoduché, svedčí fakt, že približne dve tretiny softvérových projektov končia neskôr a s vyššími nákladmi oproti predpokladom.

► 1. Tradičný spôsob softvérového vývoja

Jednou z typických čŕt vývoja softvéru je fakt, že pokiaľ sa nejedná o veľmi malú a jednoduchú aplikáciu, je potrebné, aby konkrétny softvérový produkt vyvíjalo viac ľudí súčasne. Je to predovšetkým preto, že pokiaľ má produkt uspokojiť všetky dôležité požiadavky svojich poten-

ciálnych používateľov a tí ho majú dostať k dispozícii v reálnom čase do užívania, musí sa tak stať veľmi rýchlo od identifikovania ich potrieb. Aj preto sa štandardne akýkoľvek softvér vyvíja v tíme – či už viacerých vývojárov, alebo aj testerov, prípadne analytikov. Čím zložitejšia a náročnejšia je problematika, ktorú produkt rieši, tým je tím väčší.

Tradičný spôsob softvérového vývoja sa často nazýva „vodopád“. Jeho názov je popisom spôsobu práce, akým pracuje tím na vývoji softvérového projektu. Je takmer reálnou kópiou pracovného procesu v akomkoľvek výrobnom procese, a teda jedná sa o tzv. prípravu a návrh čo sa ide vyrábať, následne sa výrobok zaradi do výrobného procesu, kde jeden pracovník vyrobí diel A, druhý diel B, tretí C... a následne ďalší pracovník ich zmontuje, ďalší nalakuje atď. Každý krok, ktorý robí každý pracovník, je vopred jasný a presne nadväzuje na predchádzajúci pred ním a nasledujúci za ním, až na konci výrobná linka odovzdá hotový výrobok.

Veľmi podobný priebeh má aj vodopádový softvérový vývoj – analytik navrhne čo, sa bude programovať a veľmi podrobne popíše čo má daná funkcia v softvéri robiť, aký má mať výsledok. Následne túto špecifikáciu prevezme vývojár, ktorý naprogramuje všetko podľa zadania, ktoré dostal a až potom nasleduje tester, ktorý overí, či je naozaj naprogramované to, čo bolo v špecifikácii a či sú výsledky správne. Každý sa venuje projektu individuálne a v inom čase. Nikto z nich sa neodchýli ani o kúsok, každý robí presne to, čo je v zadaní. Ak v naprogramovanej funkcii niečo chýba, tester to musí vrátiť na dopracovanie, prípadne pri výskyte chyby na opravu a následne to skontroluje znova. Napohľad ideálny systém.

Avšak čo ak analytik nepochopil správne, čo používateľ naozaj potrebuje? Čo ak nenavrhol najoptimálnejší spôsob ovládania? Čo ak technická realizácia tohto riešenia je oveľa zložitejšia ako iná? Čo ak programátor neošetrí všetky situácie, ktoré môžu v danej funkcii nastať a analytik na nich nemyslel? Čo ak programátor pozná v danom produkte oveľa jednoduchší spôsob technického zapracovania, ktorý by však mierne zmenil ovládanie funkcie? Môže to tak urobiť? Pravdepodobne nie. A podobné otázky môžeme klásť ďalej. Tá najzásadnejšia otázka pri začínaní vývoja akéhokoľvek produktu však je: Koľko to potrvá? Kedy bude výsledok hotový a v očakávanom rozsahu funkcií a kvalite?

To najhoršie, čo však veľmi často vzniká, je fakt, že po pol roku práce a minútí zdrojov, tím predstaví produkt zákazníčkovi a ten nie je spokojný. Toto predsa vôbec nechcel. On predsa potrebuje, aby bol výstup bledomodrý a nie bledozelený. On potrebuje túto operáciu zvládnuť na minimum kliknutí do programu, lebo je to najčastejšia činnosť v jeho podnikaní a nie navrhnutým spôsobom, ktorý trvá minútu...

Samozrejme, nie každý projekt musí takto dopadnúť pri tomto spôsobe vývoja, je to ale pomerne bežné.

Vodopádový systém vývoja



Obrázok 1: Príklad vodopádového systému vývoja

Zdroj: Autor

2. Agilný spôsob softvérového vývoja

Agilný v preklade do slovenčiny znamená čulý, horlivý. V zmysle v akom sa používa dnes v softvérovom vývoji znamená prispôsobivý, rýchlo reagujúci na zmenu, neustále sa zlepšujúci. Jedná sa o spôsob práce, ktorý v sebe zahŕňa princípy tzv. Agilného manifestu z roku 2001, ktorý hovorí:

Ľudia a komunikácia sú viac než procesy a nástroje.
Funkčný softvér je viac než vyčerpávajúca dokumentácia.
Spolupráca so zákazníkom je viac než dojednávanie zmluvy.
Radšej reagovať na zmenu než sa držať plánu.
 Aj keď časť napravo je dôležitá,
 viac si ceníme ľavú časť.

Obrázok 2: Agilný manifest

Zdroj: www.agilemanifesto.org

Agilný vývoj je veľkou zmenou v myslení a správaní sa vývojového tímu a v jeho vzťahu k softvéru ako takému a ku komunikácii so zákazníkom. Do tejto skupiny patria konkrétne metodiky vývoja ako SCRUM, Kanban, XP a pod. Každá z týchto metodík má vlastné praktiky, ktoré majú za cieľ dodávať priebežne vysokokvalitný produkt zákazníkovi a zainteresovanie členov tímu na technickom ale aj obsahovom vývoji produktu, na ktorom pracujú.

V súčasnosti je už o tejto problematike množstvo zdrojov či už na internete, v rôznej literatúre a pod., preto ich na tomto mieste nebudem ďalej teoreticky popisovať, každý môže nájsť presne to, čo by vyhovovalo na jeho podmienky. V nasledujúcej časti však priblížim, ako sme práve v našej firme zaviedli do pracovného života SCRUM. Pri dodržaní základných princípov si ich dokáže „adoptovať“ každá firma, ktorá chce efektívne zvládať vývoj svojich softvérových projektov.

3. SCRUM vs. Kros a.s.

Začať s veľkou zmenou vo veľkom je vždy ťažké. Preto sme aj my začali veľmi opatrne a postupne. Najprv sme vo veľkom študovali, čo to vlastne je, čo nás čaká. Prizvali sme si aj externého poradcu, ktorý nám pomohol správne nastaviť systém v prvom, pokusnom tíme a ešte stále chodí na občasné návštevy, aby nás posunul zase ďalej.

Základnú zmenu, ktoré SCRUM prináša je, že vývoj je ohraničený na krátke vývojové cykly (tzv. sprinty), ktoré trvajú u nás 2 týždne. Za tieto 2 týždne je tím schopný úplne dokončiť úlohy, ktoré si do sprintu sám vyberie a nakombinuje tak, aby ich zvládol čo najviac pri dodržaní vysokej kvality. Úplne dokončená úloha znamená doanalyzovanie, naprogramovanie a otestovanie konkrétnej požiadavky súčasne. Dôležité je, že na konci tohto obdobia existuje kúsok programu, ktorý je možné ukázať zákazníkovi (predvádza sa to na tzv. customer demo) a získať od neho okamžitú spätnú väzbu, či sme sa správne pochopili, či riešime naozaj to, čo potrebuje, či to vyzerá ako to má a pod. Zmena v tejto fáze je niekoľkonásobne lacnejšia ako po dokončení celého projektu, ktorý sa nebudaj vybral nesprávnym smerom.

Druhou veľkou zmenou je to, že nám vznikli okrem tímu dve nové roly – rola scrum mastera (osoba, ktorá koordinuje tím a zabezpečuje dodržiavanie metodiky) a product ownera (osoba,

ktorá reálne zastupuje zákazníka v tíme a ktorá rozhoduje, čo sa bude do projektu zapracovávať a čo je najdôležitejšie – vie prečo a dokáže to komunikovať do tímu).

Scrumový tím má veľmi vysokú úroveň spolupráce a porozumenia medzi členmi. Ľudia, ktorí sú jeho súčasťou pracujú skutočne spolu. Neexistuje delenie na programátorov a testerov, nie sú žiadni my a oni. My všetci robíme najlepšie to, čo je treba, aby bol zákazník spokojný. A robíme to radi, lebo vieme, že naša práca ma zmysel. Vyspelé scrumové tímy pracujú na báze samoorganizovania, kde už scrum master len zľahka dozerá na celý proces. Extrémnu kontrolu nahradila vysoká úroveň zodpovednosti každého člena tímu a dôvery nadriadených v ich výsledok.

Základným pilierom, ktorý zabezpečuje, že sa tímy pracujúce takýmto spôsobom neustále zlepšujú nielen technicky, ale aj vo vzájomnej spolupráci a poznaní produktu, je retrospektíva na konci každého sprintu. Tam sa pri diskusii moderovanej scrummasterom zamyslia nad tým, čo sa im za toto obdobie podarilo, čo by mali robiť určite viac, aby boli ešte lepší, čo by naopak mali utlmiť, lebo im to skomplikovalo prácu.

Po krátkom období (zhruba pol roka) sme zistili, čo nám nový spôsob vývoja začína prinášať. Zistili sme predovšetkým nasledujúce veci: ľudia pracujúci v tomto tíme sú nadpriemerne angažovaní na všetkom, čo sa projektu týka – či už jeho vývoja alebo obsahu. Zaujíma ich čo to vlastne robia a prečo. Chcú mať jasné, kto je zákazníkom, načo softvér potrebuje a spolupracujú na návrhoch najlepších riešení. Neboja sa preto pravidelne so zákazníkom komunikovať, priebežne mu ukazovať svoju prácu a počas vývoja vo veľmi krátkych časových cykloch priebežne odovzdávajú hotové kusy softvéru vo výbornej kvalite.

Z pohľadu firmy sme dosiahli ešte jeden veľký benefit – keďže úlohy, ktoré tím priebežne zapracováva majú svoju „cenu“ v bodovom ohodnotení a my vieme, že všetky úlohy, ktoré potrebujeme zapracovať majú spolu hodnotu napr. 200 bodov, tak sme produkt schopní dodať pri tomto zložení tímu, ktorý za dva týždne zapracuje úlohy za v priemere 20 bodov o 10 dvojtýždňových cyklov, teda o zhruba 5 mesiacov.

Okrem celkového naplánovania má toto meranie veľký význam v priebehu samotného vývoja. Tím si každé dva týždne „odkrojí“ z plánovaných 200 bodov to, čo je schopný za toto obdobie dokončiť. Je samozrejmé, že každé dva týždne sú mierne iné, niekedy sa darí viac, inokedy menej, niekedy je tím oslabený o kolegu na PN, niekedy je v tomto období štátny sviatok a pod.

Agilný vývoj - SCRUM



Obrázok 3: Grafické znázornenie metodiky vývoja SCRUM

Zdroj: Autor

Vďaka systému sledovania, ktorý scrum nazýva „burndown graf“, je možné priebežne sledovať, či tím daný produkt v požadovanom rozsahu stíha načas alebo nie a pružne na to reagovať.

Po úspešnom zavedení tohto spôsobu práce v jednom tíme sme prijali túto metodiku za svoju a zaviedli sme ju v každom vývoji tímu. Oveľa viac spolupracujeme so zákazníkom, zefektívnil sme vývoj, dokážeme dodať viac produktu v kratšom čase a v lepšej kvalite. Vďaka priebežnému vyhodnocovaniu vieme, ako sme na tom v porovnaní s naplánovaným rozsahom úloh a pracovníci vo vývoji sa podieľajú na všetkom, čo sa ich produktu týka a už to nie je len firemný produkt, ale aj „ich“ produkt, na ktorý nedajú dopustiť.

▀ Záver

V praxi softvérového vývoja sa dnes používajú dva základné prístupy – tradičný (vodopádový) a agilný. Každý z nich má svoje špecifiká, svoje plusy aj mínusy. Avšak podľa našej skúsenosti je pre zákazníka, ľudí pracujúcich na danom projekte a aj pre samotný produkt oveľa výhodnejšie pracovať agilne. U nás sme vsadili na SCRUM a v priebehu roka 2012 prešli všetky vývojové tímy na tento spôsob vývoja. S odstupom času môžeme vyhodnotiť, že výsledky sa prejavili v lepšej motivácii ľudí, v raste kvality produktu, v lepšom plánovaní a neposlednom rade nárastom spokojných zákazníkov. Nové projekty sú vyvíjané rýchlejšie a efektívnejšie, bez zbytočných prestojov, v komunikácii so zákazníkmi a so zapojením celého tímu do tvorby a návrhu projektov, čím sa minimalizuje možnosť ich neprijatia na trhu a komerčný neúspech. Avšak ešte stále sa učíme a zlepšujeme a veríme, že táto naša snaha tak skoro neskončí.



Ing. Jana Haderková

Kros a.s.

A. Rudnaya 21, Žilina

haderkova@kros.sk

Instructions for authors

International scientific journal Information Technology Applications jointly issued by Faculty of Informatics of Paneuropean University and Civil association EDUCATION-SCIENCE-RESEARCH in Bratislava, offers space to publish:

Scientific articles in the range of 20 standard pages (there is possible to place up at the most 1800 characters including character spacing on the one page of A4 format) Reports in the range of 5 standard pages
Discussions in the range of 2 standard pages
Information in the range of 1 standard page

The journal presents practical and theoretical knowledge about the use of information technology mainly in the field of economy, business, law, media, psychology, education, power engineering and public administration and next. It is written in Slovak, English, Russian and Czech language. The journal is published biannually. Contributions will be accepted only in electronic form in doc or docx format on vvv.esr@gmail.com in the form of **author's surname.doc (docx)**. Main requirement of accepting the contribution is its originality. Another Condition for publishing the contribution is the positive attitude of editorial board and two independent reviewers.

The contribution must be written in MS WORD, Times New Roman font, single spacing of the lines, A4 page format, 2.5 cm margins, not to number the pages according to the following structure:

Required part

1. Title of the contribution in English language: font size 16, bold, center alignment. *Omit line*
2. Name and surname of the author (or authors separated by hyphen): font size 14, italic, center alignment. *Omit line*
3. Abstract: font size 12, bold, left alignment. The text of the Abstract written in English on a new line, range of 250-300 words, font size 11, justified alignment: *scientific goal/methods, conclusions* according to <http://info.emeraldinsight.com/authors/guides/abstract.html>.
4. Key words: font size 12, bold, left alignment. Text written in English on a new line, font size 11, justified alignment, range of 3-5 key words (separated by comma). *Omit line*
5. ACM Computing Classification System: font size 12, bold, left alignment. To adduce the classification codes (font size 11, separated by comma) on the same line according to <http://www.acm.org/about/class/2012>. *Omit line*
6. Dividing the contribution to a clearly defined parts (Introduction, Conclusion) and to numbered chapters (1, 2, ...) and subchapters (1.1, 1.1.1, 1.1.2, ..., 2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2, ...): font size 12, bold, justified alignment. Introduction, Conclusion – bold, not to number; Chapters, Subchapters – to number, bold

Tables, graphs a pictures to put straight into the text and to mark by sequential number and description (font size 11, italic, left alignment) – Examples:

Table 1: title

Graph 1: title

Picture 1 : title

Below it to mention the source – Source: source name (font size 11, italic, left alignment)

Bibliographic references adduced in the text according to STN ISO 690 standard and international standards in a form (name of the author, year of issue)

Citations appear in the text, in direct citation is necessary to add the page number.

7. Literature: font size 12, bold, left alignment. Literature List alphabetized on new lines, font size 12, justified alignment, with all identification data according STN ISO 690 standard if it concerns book, chapter of *book*, *contribution from almanac*, *article from journal*, *internet documents* (<http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01>).
8. Author's address: font size 12, bold, left alignment, address placed on a new line, font size 12, left alignment serially according to *Name and surname of the author*, *degree*, *address of the institute*, *e-mail*.

Optional part

9. Title of the contribution in other language: font size 16, bold, center alignment. *Omit line*
10. Abstract: according to the point 3 (but written in other language).
11. Key words: according to the point 4 (but written in other language).