

UNIVERSITAS  
MATTHIAE BELII



# ACTA AERARII PUBLICI

**Ročník 14 - číslo 1 - 2017**

## **Acta Aerarü Publici**

Vedecký časopis Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.  
Adresa redakcie: Ekonomická fakulta UMB, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica  
Telefón: 048/446 6317

Hlavný redaktor: prof. Ing. Marta Orviská, PhD.

Tlač: EQUILIBRIA, s.r.o., Košice

Cena: Nepredajné.

Náklad: 100 výtlačkov.



ISSN 1336-8818

ACTA AERARII PUBLICI Ročník 14 - číslo 1 - 2017



Vedecký časopis Ekonomickej fakulty  
Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

## ACTA AERARII PUBLICI

Vedecký časopis Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

Vedecký časopis Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici **Acta Aerarii Publici** je zameraný na publikovanie pôvodných vedeckých prác, referátov a recenzií týkajúcich sa finančnej teórie a praxe. Prioritne je orientovaný na oblasti teórie financií, účtovníctva, bankovníctva, poisťovníctva, finančného manažmentu, verejných financií, informačných technológií, aplikácie matematiky a informatiky vo finančnictve. Príspevky musia zodpovedať oblastiam, na ktoré je časopis zameraný.

## ACTA AERARII PUBLICI

Scientific Journal published by the Faculty of Economics, Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia

Acta Aerarii Publici is the Scientific Journal published by the Faculty of Economics, Matej Bel University in Banská Bystrica. The Journal focuses on the publishing of original scientific papers and original reviews from financial theory and practice. The main focus of the Journal is on the areas of finance, accounting, banking, insurance, financial management, public finance, information technologies in finance, quantitative methods in finance. Submitted papers shall relate to these areas.

### Redakčná rada/Editorial Board

Hlavný redaktor/Editor in Chief

prof. Ing. Marta Orviská, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Banská Bystrica

Vedecký redaktor/Scientific editor

prof. Ing. Juraj Nemeč, CSc., Ekonomická fakulta UMB, Banská Bystrica

Výkonný redaktor/ Executive editor

Ing. Ján Huňady, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Banská Bystrica

### Členovia/Membership

prof. Dr. Joachim Piotr Foltys, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Opolska technická univerzita, Poľsko

prof. Ing. Bojka Hamemiková, CSc., Newton College, Praha

prof. Dr. Manfred J. Holler, Universität Hamburg, Nemecko

prof. Ing. Eva Horvátová, PhD., Národohospodárska fakulta, Ekonomická univerzita v Bratislave

prof. John Hudson, University of Bath, Veľká Británia

prof. Jerry O.Kuye, Ph.D., M.P.A., Južná Afrika

doc. Ing. Jozef Makúch, PhD., mim. prof., Národná banka Slovenska, Bratislava

doc. JUDr. Ivan Malý, CSc., Ekonomicko-správni fakulta, Masarykova univerzita, Brno

prof. Ing. Jozef Medveď, PhD., Slovensko

doc. Ing. Hussam Musa, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Banská Bystrica

prof. Ing. Pavol Ochotnický, CSc., Národohospodárska fakulta, Ekonomická univerzita, Bratislava

prof. PhDr. František Ochrana, DrSc., Fakulta sociálnych vied, UK, Praha

doc. Ing. Michal Šoltés, PhD., Ekonomická fakulta, Technická univerzita, Košice

doc. Ing. Zuzana Šuranová, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Banská Bystrica

prof. Ing. Mária Uramová, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Banská Bystrica

doc. Ing. Leoš Vítek, Ph.D., Fakulta financií a účtovníctví, Vysoká škola ekonomická v Praze

Registračné číslo MK SR: EV 1815/08

Vychádza: 2 x ročne

IČO vydavateľa: 30 232 295

Sídlo vydavateľa: Národná ulica č. 12, 974 01 Banská Bystrica

Dátum vydania periodickej tlače: jún 2017

ISSN 1336-8818

Za jazykovú stránku príspevkov zodpovedajú ich autori.

© Ekonomická fakulta UMB v Banskej Bystrici

Tajovského 10

Printed in Slovakia

## ACTA AERARII PUBLICI

Vedecký časopis Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

### Pokyny pre prispievateľov

1. Vedecký časopis Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici **Acta Aerarii Publici** je zameraný na publikovanie pôvodných vedeckých prác a referátov recenzií týkajúcich sa finančnej teórie a praxe. Prioritne je orientovaný na oblasti teórie financií, účtovníctva, bankovníctva, poisťovníctva, finančného manažmentu, informačných technológií, aplikácie matematiky a informatiky vo finančnictve. Príspevky musia zodpovedať oblastiam, na ktoré je časopis zameraný.
2. Uverejnenie príspevku podlieha schváleniu redakčnej rady po predchádzajúcom recenzovaní 1 – 2 recenzentmi, ktorých zabezpečuje redakcia. Recenzenti/lektori nepoznajú autora príspevku, lebo akékoľvek identifikačné údaje sú z textu odstránené. Lektori ostanú anonymní aj pre autora tzv. **double-blind referee process**.
3. Články prijímame v **slovenskom, českom alebo anglickom jazyku**. Vo všetkých jazykových mutáciách však musí byť kvalita pôvodného textu na veľmi dobrej úrovni a redakcia si vyhradzuje právo odmietnuť článok, ktorý toto kritérium nespĺňa. Pri príspevkoch v slovenskom jazyku, resp. českom jazyku požadujeme priložiť stručný abstrakt v anglickom jazyku.
4. **Príspevok by nemal presiahnuť 15 normovaných rukopisných strán** 30 riadkov na stránku, 60 úderov v riadku vrátane medzier, a to vrátane tabuliek, grafov, literatúry a anglického abstraktu. Rukopisy vypracujte v normalizovanej úprave vo formáte MS Word 6,0/95 a vyššie, typ písma Times New Roman, veľkosť písma 12, riadkovanie jednoduché. Podobu grafov je potrebné prispôbiť formátu časopisu B5 a skutočnosti, že časopis je čierno-biely. Tabuľky predkladajte vo Worde, event. v Exceli. Okrem nadpisov a podnadpisov text nezvýrazňujte ani nepodčiarkujte.
5. Príspevky je potrebné doručiť do redakcie v dvoch vytlačených exemplároch a tiež v elektronickej verzii na diskete, prípadne zaslať e-mailom na adresu vedeckého redaktora.
6. Pri zasielaní príspevku, prosíme, uvádzajte všetky **nevyhnutné osobné údaje**, t. j. svoje celé meno, inštitúciu, v ktorej pôsobíte, a kontakty na Vás telefón, fax, e-mail.
7. V citáciách využívajte **metódu prvého údaj a dátumu**. V texte sa uvedie v zátvorkách prvý údaj priezvisko autora a rok vydania citovaného dokumentu. V prípade potreby sa v zátvorkách uvedú za rokom aj čísla citovaných strán. Ak majú dva alebo niekoľko dokumentov ten istý prvý údaj a rovnaký rok, odlišia sa malými písmenami a, b, c a pod. za rokom vnútri zátvoriek. To isté sa urobí aj v zozname bibliografických odkazov. Jednotlivé položky v zozname bibliografických odkazov sa uvádzajú v abecednom poradí. Sú usporiadané podľa prvého prvku údaj, za ktorým nasleduje rok vydania dokumentu. Za ním v prípade potreby nasledujú malé písmená, ktorými sa odlišujú odkazy s rovnakým údajom a rokom vydania.
8. Zoznam bibliografických odkazov je potrebné uvádzať v súlade s normou ISO 690.
9. Zoznam bibliografických odkazov uvádzajte zoradený podľa abecedy od 1 po n.
10. Príspevok by mal obsahovať kategóriu publikačnej činnosti (Príloha č. 1 k smernici č. 13/2005-R).

UNIVERSITAS  
MATTHIAE BELII

# ACTA AERARII PUBLICI

**Ročník 14 - číslo 1 - 2017**

**Vedecký časopis Ekonomickej fakulty  
Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici**



**Recenzenti :**

**Reviewers:**

Ing. Ján Huňady, PhD.

doc. Ing. Hussam Musa, PhD.

prof. Ing. Juraj Nemeč, CSc.

prof. Ing. Marta Orviská, PhD.

doc. Ing. Leoš Vítek, PhD.

## OBSAH

### **Samuel Koróny, Peter Pisár**

Meranie inovačného potenciálu slovenských krajov  
*Measuring the inovative potential of Slovak regions* .....4

### **Yuri Krivorotko, Andrei Blakhin**

PPP projects in Belarus?  
*PPP projekty v Bielorusku?* .....25

### **Eva Manová, Jana Simonidesová, Jozef Lukáč**

Porovnanie vybraných ukazovateľov finančnej výkonnosti spoločností  
v rovnakom odvetví  
*Comparison of selected indicators of financial performance of companies  
in the same industry* .....36

### **Michal Mešťan**

Ako ovplyvňuje veľkosť spravovaného majetku a poplatková politika  
podielových fondov ich výkonnosť?  
*How the size of asset and fee policy of mutual funds affect their performance*.....53

### **Beáta Mikušová Meričková, Nikoleta Muthová, Tomáš Mikuš,**

#### **Alena Kaščáková**

Dopyt po inováciách verejných služieb s využitím informačno-komunikačných  
technológií v podmienkach slovenských samospráv  
*Demand for innovative public services based on information-communication  
technologies in Slovak local self-governments* .....65

### **Peter Pisár, Erika Ľapinová**

Determinanty regionálneho rozvoja Slovenska s dôrazom na inovácie  
*Determinants of regional development of Slovakia with focus  
on innovations*.....85

## MERANIE INOVAČNÉHO POTENCIÁLU SLOVENSKÝCH KRAJOV

### *MEASSURING THE INOVATIVE POTENTIAL OF SLOVAK REGIONS*

**SAMUEL KORÓNY**

RNDr. Samuel Koróny, PhD., Výskumné a inovačné centrum, Ekonomická fakulta  
Univerzity Mateja Bela, Cesta na amfiteáter 1, 974 01 Banská Bystrica,  
e-mail: samuel.korony@umb.sk

**PETER PISÁR**

doc. Ing. Peter Pisár, PhD., Katedra financií a účtovníctva, Ekonomická fakulta  
Univerzity Mateja Bela, Tajovského 10, 974 01 Banská Bystrica,  
e-mail: peter.pisar@umb.sk

#### **Abstract**

*On basis of free available data of Statistical Office of the Slovak Republic we wanted to find out state and development of innovation potential in Slovak regions. We used research and development expenditures (in Euro), research and development personnel (in FTE) and relative research and development expenditures (per 1 FTE) for its characterization during 2002 - 2015. From viewpoint of research and development expenditures was the best Bratislava region, the worst one was Presov region. In the field of research and development personnel was again Bratislava region the best one. Regions of Presov and of Trencin were the worst ones. On the other hand Trencin region was the best in relative research and development expenditures (per 1 FTE). Economic crisis influenced substantially development of all three indicators.*

**Keywords:** *innovation potential, research and development, regions, Slovakia.*

**JEL classification:** C21, O31, R11.

## Úvod

Problematika inovácií je neustále diskutovanou otázkou v novodobej ekonomike, pretože inovácie predstavujú jeden zo základných nástrojov na dosiahnutie dlhodobého ekonomického rastu krajiny. Úspešnosť inovačných procesov následne vo veľkej miere závisí od inovačného potenciálu regiónu alebo krajiny. Cieľom príspevku je preskúmať závislosť výdavkov na výskum a vývoj a zamestnancov výskumu a vývoja ako jeden zo základných parametrov pre meranie inovačného potenciálu v slovenských regiónoch využitím vybraných kvantitatívnych metód. Parciálne ciele príspevku predstavujú nájdenie rozdielov v absolútnych a relatívnych výdavkoch na výskum a vývoj a v počte zamestnancov výskumu a vývoja medzi krajinami, zistenie trendu absolútnych a relatívnych výdavkov na výskum a vývoj a počtu zamestnancov výskumu a vývoja a overenie lineárneho regresného modelu závislosti absolútnych výdavkov na výskum a vývoj od počtu zamestnancov výskumu a vývoja po krajinách. Z našich analýz vyplývajú nielen konkrétne kvantitatívne závery, ale aj všeobecné odporúčania pre tvorbu a realizáciu verejných politík v oblasti inovácií to na základe poznania súčasného stavu realizácie národných politík inovácií a stratégií ich podpory na národnej a regionálnej úrovni.

### 1. Inovácie, inovačný potenciál a jeho regionálne dimenzie

Už v roku 1987 vyzdvihoval potrebu tvorby nových myšlienok a poznatkov J. A. Schumpeter (1987) a vo svojej práci Teória hospodárskeho vývoja zaviedol pojem inovácie. Groosman a Helpman (1991) nadväzovali na Schumpeterov poznatok a skúmali vzťah medzi industriálnymi inováciami a ekonomickým rastom na makro úrovni, a závislosť ceny inovácií od trhových podmienok na mikro úrovni. Vo svojej práci potvrdili nutnosť tvorby inovácií vo vzťahu k dlhodobému ekonomickému rastu a navyše zdôrazňovali potrebu komercializácie nových poznatkov a ich následné umiestnenie na trh. Stiglitz (1997) navyše kladie dôraz významu poznatku a znalosti na rast konkurenčnej výhody podniku, avšak označuje inovácie za nekodifikované verejné statky, ktorého hodnota sa mení na kodifikovaný vo forme následnej implementácie znalosti. Viacerí autori sa teda zhodujú na významnosti inovácií v ekonomike a udeľujú im dôležité miesto v dlhodobom ekonomickom raste, či sociálnych zmenách. Kým staršie práce boli zamerané skôr na vplyv industriálnych inovácií produktov a služieb na národnej úrovni, novšie publikácie zahŕňajú hlbšie poznanie problematiky nových znalosti na viacerých úrovniach. Buček (2006) charakterizuje inováciu ako udalosť vyskytujúcu sa na určitom mieste, ktorá spôsobuje trhový alebo organizačný zlom. Niektorí autori obmedzujú vysvetlenie pojmu inovácia na výsledok vedeckého skúmania ako napríklad Kováč

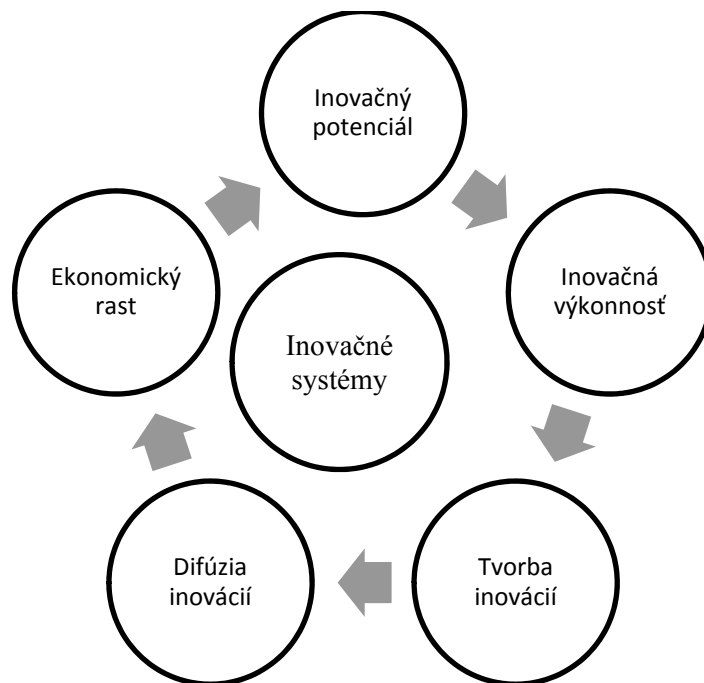
(2006), ktorý považuje inovácie za výslednú realizačnú fázu procesu „základný výskum – aplikovaný výskum – vývoj – inovácia“. Inovácie však môžu vznikáť aj z náhodných myšlienok a využitých príležitostí bez predošlého výskumu a vývoja. O niečo hlbšie rozvíjajú pojem inovácie Nižníková, Bilohščinová (2010, s. 4): „inovácie môžu byť vo všeobecnosti definované ako proces zabezpečovania sa novými, lepšími schopnosťami alebo zvýšenou užitočnosťou. Inovácie nie sú vedou alebo technológiou, ale hodnotou, ktorá môže byť meraná dopadom na okolie.“

Inovácie sú výsledkom inovačných procesov, ktoré u jednotlivých subjektoch prebiehajú. Dunning (2002) identifikuje inovačné procesy ako hlavný motor ekonomického rozvoja a bránou krajín na globálny trh. Inovačný proces je podľa Verloopa (2005) „podnikovým procesom pre tvorbu nových a pútavých myšlienok a ich úspešné prinášanie na trh.“ Inovačný proces predstavuje najdôležitejšiu súčasť tvorby nových poznatkov a ich následné umiestnenie na trh, avšak Fagerberg (2006) poukazuje na veľkú orientáciu ekonómov na získavanie inovácií a zdrojov na ich tvorbu, kým inovačný proces označuje ako „black box“, ktorého fungovanie nie je nikomu úplne jasné. Viacerí autori však upozorňujú na dôležitosť naplnenia celého inovačného procesu. Mothe – Paquet (2013) pripisujú inovačným procesom dôležité miesto a konštatujú, že inovácie sú pre ekonomiku bezvýznamné v prípade, že nie sú súčasťou interaktívneho mechanizmu s prostredím v ktorom vznikajú.

Úspešnosť inovačných procesov následne vo veľkej miere závisí od inovačného potenciálu regiónu alebo krajiny. V užšom zmysle môžeme inovačný potenciál vysvetliť ako schopnosť vytvárať inovácie. V širšom zmysle je inovačný potenciál súhrnom všetkých podmienok v hospodárstve pre úspešnú realizáciu inovačných procesov. Inovačný potenciál je východiskom pre dosiahnutie vysokej úrovne inovácií, nakoľko vytvára základnú platformu pre úspešný priebeh inovačných procesov a tvorbu inovácií a je východiskom pre rast národnej inovačnej kapacity, čo je „schopnosť národa nielen produkovať nové myšlienky, ale tiež komercializovať tok inovatívnych technológií z dlhodobého hľadiska“ (Welfens, Addison, 2009). Inovačný potenciál krajiny je potom možné chápať ako súhrn inovačného potenciálu podnikov na jej území.

Baláž (2011) charakterizuje inovačný potenciál krajiny ôsmimi indikátormi: inovačná kapacita krajiny (nákup technológií verus vlastný vývoj), kvalita výskumných inštitúcií, podnikové výdavky na výskum a vývoj, úroveň spolupráce medzi podnikovou a akademickou sférou, dostupnosť vedeckého a technického personálu, počet patentov na 1 mil. obyvateľov, výdavky krajiny na výskum a vývoj ako % HDP a počet internetových serverov na 1 mil. obyvateľov. Na základe daných indikátorov môžeme výdavky na vedu a výskum považovať za jeden zo základných parametrov pre meranie inovačného potenciálu krajiny a regiónov, čo v neposlednom rade ovplyvňuje ich ekonomický rast. Vchádzajúc z teoretických poznatkov môžeme

aplikovať jednoduchý diagram v oblasti inovácií a vzájomných vzťahov jednotlivých teoretických pojmov. Nasledujúci obrázok znázorňuje interakciu a väzbu medzi jednotlivými inovačnými procesmi, pričom vychádzame z predpokladu, že krajiny, ktoré dosahujú vyšší ekonomický rast majú taktiež vyšší ekonomický potenciál. Inovačná výkonnosť je následne ovplyvnená výškou inovačného potenciálu krajiny a vplýva na tvorbu konkrétnych inovácií v ekonomike. Pre naplnenie dlhodobého ekonomického rastu prostredníctvom tvorby nových poznatkov je potrebná difúzia inovácií, čo predstavuje umiestňovanie inovácií na trh a ich praktické využitie. Difúzia inovácií spojená s ich komercializáciou následne vytvára konkurenčnú výhodu jednotlivým inovačným aktérom, čo vedie k ekonomickému rastu.



Obrázok 1 Väzba inovačných procesov

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Daná interakcia a väzba v inováciách prebieha uprostred inovačných systémov, ktoré tvoria jednotliví aktéri inovačných aktivít v krajine. Inovačné systémy môžeme charakterizovať z viacerých hľadísk a v časovom slede posledných rokov sa ekonómovia zhodovali na základných dimenziách inovačných systémov. Freeman (1987) zdefinoval inovačné systémy ako sieť inštitúcií vo verejnom a súkromnom sektore, ktorých činnosť a interakcie sú zamerané na podporu, import a rozptýlenie nových technológií. Lundvall (1992) za základné dimenzie inovačných systémov

považuje štruktúru ich výroby a inštitucionálne usporiadanie krajiny. Rýchlosť vzniku technologických inovácií, ich objem, zloženie a následné generovanie je závislé od národných inštitúcií a štruktúry stimulov v krajine (Patel – Pavitt, 1994). Podľa Edquista (2005) má systém inovácií hlavnú úlohu v oblasti vývoja, šírenia a využívania inovácií.

Hudec a kol. (2009) však upozorňujú nielen na problematiku vytvárania inovácií a rastu vzdelanosti, ale aj následnej schopnosti implementácie a aplikovania nových poznatkov v podnikateľskej praxi. Konkurencieschopnosť podnikov sa odvodzuje od konkurenčnej výhody oproti iným podnikom, ktoré môžu subjekty získavať vďaka inováciám. Konkurencieschopnosť regiónov definuje Martin (2004) na základe jeho troch základných charakteristikách, a to región ako miesto exportnej špecializácie, ako zdroj rastúcich výnosov a ako centrum znalostí. Región teda vstupuje do inovačného procesu ako nevyhnutná súčasť inovačných systémov a vytvára podmienky pre vyššiu úspešnosť inovačných procesov. Pojem región je prirodzene odvodený od kontextu súvisiacim s pojmom regionálna inovačná politika (Hudec, a kol., 2009) a jeho dlhodobý udržateľný rozvoj je závislý od neustále rastúcich inovácií, tvorby poznatkov a učenia sa. Lundvall a Johnson (1994) sú autormi konceptu učiaceho sa regiónu, ktorý sa zaoberá národnými systémami inovácií a definovali pojem „učiaci sa ekonomika“. Na základe uvedených poznatkov považujeme inovácie a inovačné systémy za základný prvok dlhodobého regionálneho rozvoja. Inováciám a inovačnej schopnosti krajín sa z dôvodu rastu konkurencieschopnosti a ekonomickej úrovne krajiny kladie čoraz väčší dôraz.

## **2. Národné politiky a stratégie podpory inovácií na Slovensku**

Vláda SR v 2007 schválila Inovačnú stratégiu SR na 2007 – 2013, vo februári 2008 Inovačnú politiku na 2008 – 2010 a následne Inovačnú politiku na roky 2011 – 2013. Východiskom Inovačnej stratégie SR 2014 – 2020. boli: Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013, Stratégia Európa 2020, program EÚ Horizont 2020, programové vyhlásenie vlády SR na 2012 – 2016, Aktualizácia Národného programu reforiem SR 2012<sup>1</sup>, skúsenosti z implementácie platnej Inovačnej politiky SR a strategické materiály dotknutých ústredných orgánov štátnej správy. Čo sa týka aktuálnej vedeckej a technickej politiky SR, s cieľom zefektívniť a zvýšiť výkonnosť systému výskumu a inovácií SR predložil P. Pellegrini, podpredseda vlády pre investície a informatizáciu a predseda Rady vlády pre vedu, techniku

<sup>1</sup> Národný program reforiem Slovenskej republiky 2016 (NPR) popisuje štrukturálne opatrenia, ktoré vláda SR plánuje realizovať najmä v najbližších dvoch rokoch od jeho schválenia. Komplexný prístup stanovovania priorít, ktorý okrem HDP berie do úvahy aj ďalšie aspekty kvality života, identifikoval ako najväčšie výzvy slovenského hospodárstva trh práce, zdravotníctvo a základné školstvo. Materiál zohľadňuje programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2016-2020.

a inovácie<sup>2</sup> koncom roka 2016. Návrh „Aktualizácie dlhodobého zámeru štátnej vedeckej a technickej politiky (do roku 2015) – stratégiu Fénix (prílohy 1 a 2 s metrikami inovácií SR)“.

Tvorcovia návrhu konštatujú zastaranosť súčasného riadenia systému výskumu a inovácií, nedostatočnú výkonnosť a efektívnosť, ktoré sú výsledkom zotrávania v uplatňovaní zastaraných nástrojov riadenia spojených s nepružnou a nekoncepčnou verejnou správou (governance). Z krátkodobého hľadiska navrhujú tvorcovia dokumentu prijať tieto opatrenia:

1. Nadrezortne zintenzívniť a zefektívniť koordináciu oblasti výskumu a inovácií prostredníctvom Rady vlády SR pre vedu, techniku a inovácie,
2. začať s vypracovaním aktualizovanej ucelenej štátnej politiky pre výskum a inovácie vrátane štátnych programov na základe vykonaného komplexného nadrezortného auditu systému výskumu a inovácií v SR prostredníctvom medzinárodnej, na oblasť výskumu a inovácií špecializovanej inštitúcie,
3. vytvoriť udržateľný systém financovania výskumu a inovácií, reagujúci na ukončenie financovania zo zdrojov EŠIF po roku 2020, využitím mobilizácie jestvujúceho a efektívne vytváraného infraštruktúrneho potenciálu,
4. realizovať objektívnu pasportizáciu existujúcej infraštruktúry výskumu a inovácií v SR, vrátane určenia minimálnych štandardov vo väzbe na princíp hodnoty za peniaze a tematického prepojenia infraštruktúry s RIS3,
5. zavrieť transformáciu SAV zo štátnej organizácie na verejnú výskumnú inštitúciu,
6. prehodnotiť existujúci systém inštitucionálneho financovania,
7. v časovej postupnosti zvýšiť podiel súťažného financovania,
8. posilniť atraktivnosť prípravy ľudských zdrojov pre výskum a inovácie,
9. realizovať opatrenia zabezpečujúce smerovanie investícií výlučne do infraštruktúr garantujúcich ich udržateľnosť a prepojenosť na kľúčové odvetvia priemyslu a dynamizujúcich vznik a rast kritickej masy výskumných a inovačných tímov,
10. prehodnotiť platnú schému odpočtu výdavkov (nákladov) na výskum a vývoj v zmysle §30c Zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov a navrhnuť účinnejší a administratívne menej náročný systém,
11. zaviesť systém tvorby a vyhodnocovania kľzavých dvojročných Akčných plánov implementácie RIS3.

---

<sup>2</sup> Rada vlády pre vedu, techniku a inovácie (RV VTI) je stálym odborným, poradným, iniciatívnym a koordinačným orgánom vlády SR pre oblasť vedy, techniky a inovácií. Úlohy RV VTI: koordinovať spoluprácu organizácií verejného a súkromného sektora pri zabezpečovaní cieľov štátnej vednej, technickej a inovačnej politiky a komplexne posudzovať materiály všetkých ústredných orgánov štátnej správy z oblasti vedy, techniky a inovácií predkladané na rokovanie vlády SR alebo orgánom Európskej únie a medzinárodným organizáciám.

Z pohľadu regionálnych a lokálnych inovačných stratégií, ich politik a nástrojov v praxi v regiónoch neexistujú jednotné inovačné štruktúry, neexistuje ani systém riadenia a usmerňovania štátnej inovačnej politiky na regionálnej úrovni. Neexistuje jednotný a komplexný inštitucionálny systém prepájajúci výskum, vývoj, inovácie a prax. S týmto zámerom sa začali budovať RIC (regionálne inovačné centrá) v rámci Operačných programov: Konkurencieschopnosť a hospodársky rast, OP Zamestnanosť a sociálna inklúzia a OP Výskum a vývoj. Vláda ich budovanie v 2011 zastavila z dôvodu nedostatočnej preukaznosti trvalej udržateľnosti a nedostatočného riešenia finančných vzťahov zisk generujúcich projektov.

### **3. Metodológia a výsledky riešenia**

Pri analýze sú použité voľne dostupné dáta o výskume a vývoji z databázy DATAcube Štatistického úradu SR (<http://datacube.statistics.sk/TM1WebSK/TM1WebLogin.aspx>). Absolútne výdavky na výskum a vývoj v bežných cenách sú na nej k dispozícii od roku 1996. Zamestnanci výskumu a vývoja sú dostupní od roku 2002, preto sme v našich analýzach použili údaje od roku 2002 po posledné dostupné údaje za rok 2015.

Výdavky na výskum a vývoj zahŕňajú celkový objem výdavkov vynaložených v organizácii na aktivity výskumu a vývoja, t.j. sú to vnútorné výdavky. Zahŕňajú kapitálové a bežné výdavky. Z výdavkov vynaložených mimo organizácie sa sem zahŕňajú len tie, ktoré slúžia na podporu vnútorného výskumu a vývoja. Odpisy budov, strojného technického zariadenia a vybavenia sú zo štatistického sledovania vnútorných výdavkov na výskum a vývoj vylúčené (Ročenka vedy a techniky v Slovenskej republike na [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)). Pre vyjadrenie počtu zamestnancov výskumu a vývoja bol použitý presnejší ukazovateľ FTE (Full time equivalent) v človekorokoch podľa vzorca: súčet odpracovaných hodín výskumnej a vývojovej činnosti v sledovanom roku/2 000, kde 2 000 znamená ročnú pracovnú kapacitu zamestnanca v hodinách (Ročenka vedy a techniky v Slovenskej republike na [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)). Podielom obidvoch absolútnych ukazovateľov výskumu a vývoja (výdavky/FTE) dostaneme relatívny objem výdavkov na výskum a vývoj na jedného zamestnanca výskumu a vývoja. Pri analýze získaných dát sme použili vybrané štatistické metódy: opisnú štatistiku, analýzu rozptylu (Kruskalov-Wallisov test), korelačnú a regresnú analýzu. Všetky štatistické výstupy (vrátane grafov) sú vyhotovené v štatistickom programe IBM SPSS verzia 19.

V príspevku najprv uvádzame základné štatistické parametre analyzovaných ukazovateľov. Prehľad za celé Slovensko je v tabuľke 1 (Priemer = aritmetický priemer, Smer. odch = smerodajná odchýlka, Min. = minimum, Max. = maximum). Z nej sú na prvý pohľad vidieť veľké rozdiely medzi krajinami. Platí to pre absolútne

ukazovatele (výdavky na výskum a vývoj, počet zamestnancov výskumu a vývoja) aj relatívny ukazovateľ (výdavky na jedného zamestnanca výskumu a vývoja). Maximálna hodnota absolútnych výdavkov na výskum a vývoj bola v Bratislavskom kraji v roku 2015 (384 880,5 tis. Eur). Počet zamestnancov bol tiež maximálny v Bratislavskom kraji. Bolo to v roku 2010 (4 588,8 FTE). Minimálne hodnoty absolútnych ukazovateľov boli v Prešovskom kraji (výdavky na výskum a vývoj - 5 711,2 tis. Eur v roku 2003 a počet zamestnancov – 123,1 FTE v roku 2002). V relatívnom ukazovateli (výdavky na jedného zamestnanca výskumu a vývoja) bola situácia iná: najväčšia hodnota bola v Žilinskom kraji v roku 2015 (307,5 tis. Eur na 1 FTE) a najmenšia v Nitrianskom kraji v roku 2002 (21,8 tis. Eur na 1 FTE). Hodnoty mediánu boli v absolútnych ukazovateľoch zhruba dvakrát menšie ako aritmetický priemer, to naznačuje prítomnosť odľahlých hodnôt. Už z tohto jednoduchého prehľadu možno konštatovať, že situácia v oblasti ukazovateľov výskumu a vývoja na úrovni slovenských krajov je nerovnomerná. Za jednotlivé kraje sú parametre ukazovateľov výskumu a vývoja v tabuľke 2 (označenie krajov v texte a grafoch je: BA = Bratislavský, BB = Banskobystrický, KE = Košický, NR = Nitriansky, PO = Prešovský, TN = Trenčiansky, TT = Trnavský a ZA = Žilinský). Priemerná hodnota absolútnych výdavkov na výskum a vývoj (201 803,4 tis. Eur) a počtu zamestnancov (3 922,3 FTE) bola v Bratislavskom kraji niekoľkonásobne vyššia oproti ostatným krajom. Vo výdavkoch na jedného zamestnanca výskumu a vývoja bola situácia iná - najväčšie priemerné hodnoty sú v Trenčianskom kraji (171,9 tis. Eur na 1 FTE).

Tabuľka 1 Základné parametre výdavkov na výskum a vývoj, počtu zamestnancov vo výskumu a vývoja a výdavkov na jedného zamestnanca výskumu a vývoja

Ukazovateľ	Priemer	Medián	Smer. odch.	Min.	Kraj	Max.	Kraj
Výdavky na výskum a vývoj (tis. Eur)	51 526.1	26 294.8	69 877.7	5 711.2	Prešov 2003	384 880.5	Bratislava 2015
FTE	882.9	421.3	1 185.3	123.1	Prešov 2002	4 588.8	Bratislava 2010
Výdavky na 1 FTE	74.6	57.1	55.1	21.8	Nitra 2002	307.5	Žilina 2015

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov z databázy DATAcube Štatistického úradu SR.

Tabuľka 2 Základné parametre výdavkov na výskum a vývoj, počtu zamestnancov výskumu a vývoja a výdavkov na jedného zamestnanca v jednotlivých krajoch

Kraj	Parameter	Výdavky na výskum a vývoj	FTE	Výdavky na 1 FTE	Kraj	Parameter	Výdavky na výskum a vývoj	FTE	Výdavky na 1 FTE
BA	Priemer	201 803.4	3 922.3	50.9	PO	Priemer	11 963.3	193.0	58.9
	Medián	156 837.3	3 890.7	40.2		Medián	9 475.0	194.7	56.7
	Smer. odch.	100 173.9	358.8	24.5		Smer. odch.	6 508.2	48.0	19.2
	Minimum	87 856.8	3 485.3	25.2		Minimum	5 711.2	123.1	33.6
	Maximum	384 880.5	4 588.8	100.1		Maximum	23 744.3	258.9	97.8
	Priemer	20 406.6	377.0	52.5		Priemer	37 113.9	217.7	171.9
BB	Medián	16 598.5	367.9	43.4	TN	Medián	32 270.7	204.8	170.2
	Smer. odch.	11 331.7	58.9	24.1		Smer. odch.	9 878.6	55.0	27.2
	Minimum	9 911.5	266.5	26.9		Minimum	25 771.0	141.5	140.6
	Maximum	44 540.5	460.5	96.9		Maximum	55 638.9	322.4	249.6
	Priemer	44 794.9	956.3	45.1		Priemer	30 817.4	420.5	73.0
	Medián	30 148.6	975.2	33.6		Medián	25 781.4	421.5	59.4
KE	Smer. odch.	26 611.4	111.4	23.5	TT	Smer. odch.	21 008.7	79.6	44.2
	Minimum	18 716.1	781.3	23.4		Minimum	13 128.1	268.6	31.1
	Maximum	102 467.1	1107.2	99.1		Maximum	97 749.2	549.7	211.4
	Priemer	25 573.4	624.5	38.5		Priemer	39 736.2	352.3	106.1
	Medián	20 500.0	609.2	29.9		Medián	20 908.8	363.3	78.7
	NR	Smer. odch.	20 636.9	100.7		23.2	ZA	Smer. odch.	33 992.0
Minimum		11 451.6	492.9	21.8	Minimum	16 377.1		207.9	48.0
Maximum		88 226.1	808.2	109.2	Maximum	134 196.9		461.0	307.5

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov z databázy DATAcube Štatistického úradu SR.

Pre účely vzájomného porovnania krajov sme použili analýzu rozptylu, konkrétne jej neparametrickú verziu – Kruskalov-Wallisov test s cieľom nájsť homogénne podskupiny krajov v jednotlivých ukazovateľoch (stepwise stepdown algoritmus). Vo všetkých troch skúmaných ukazovateľoch výskumu a vývoja bol Kruskalov-

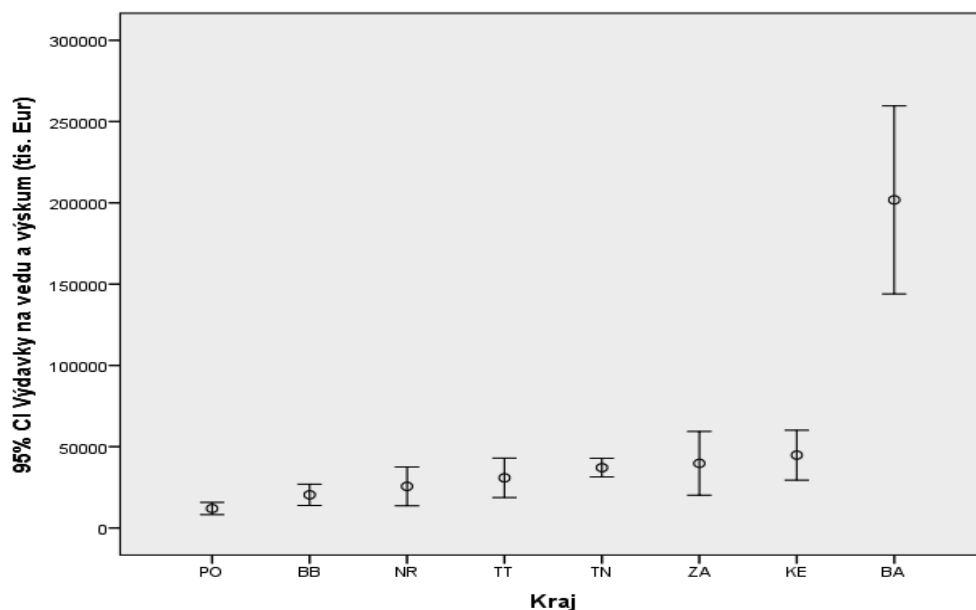
Wallisov test silne významný ( $p < 0,001$ ). V tabuľke 3 sú výsledky zistenia štyroch homogénnych skupín krajov v absolútnych výdavkoch na výskum a vývoj (hodnoty za kraje sú priemerné poradie hodnôt ukazovateľa). Z tabuľky vyplýva, že Prešovský kraj je osobitne vydelený s najmenšími hodnotami (podskupina 1). Podskupiny krajov 2 (kraje: Banskobystrický, Nitriansky, Trnavský a Žilinský) a 3 (Trnavský, Žilinský, Košický a Trenčiansky) s vyššími hodnotami sa prekrývajú. Bratislavský kraj je v podskupine sám s najväčšími hodnotami absolútnych výdavkov na výskum a vývoj. Zo štatistického hľadiska to znamená, že Prešovský kraj mal významne nižšie výdavky na výskum a vývoj, ako ostatné kraje. Ďalej platí, že Banskobystrický, Nitriansky, Trnavský a Žilinský kraj mali rovnaké výdavky. Podobne to platí aj Trnavský, Žilinský, Košický a Trenčiansky kraj. Bratislavský kraj mal významne vyššie výdavky na výskum a vývoj v porovnaní s ostatnými krajinami.

Tabuľka 3 Homogénne podskupiny krajov v absolútnych výdavkoch na výskum a vývoj

Homogeneous Subsets based on Výdavky na výskum a vývoj (tis. Eur)					
1		Subset			
		2	3	4	
Sample <sup>1</sup>	PO	17,000			
	BB		36,286		
	NR		41,786		
	TT		55,286	55,286	
	ZA		55,643	55,643	
	KE			68,429	
	TN			72,643	
	BA				104,929
Test Statistic		.	6,733	5,960	.
Sig. (2-sided test)		.	,081	,114	.
Adjusted Sig. (2-sided test)		.	,155	,214	.

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Homogénne podskupiny krajov sa dajú vizuálne vytypovať aj na error bar grafoch, ale treba pritom pamätať, že v nich je použitý 95 percentný interval spoľahlivosti pre priemery (Kruskalov-Wallisov test porovnáva mediány). Vzájomnú polohu priemerov absolútnych výdavkov na výskum a vývoj po krajoch je vidieť na grafe 1. Aj z grafu je vidieť, že homogénne podskupiny krajov 2 a 3 sa prekrývajú. Tiež je zreteľná odľahlosť Bratislavského kraja v absolútnych výdavkoch na výskum a vývoj.



Graf 1 Intervaly spoľahlivosti pre priemery absolútnych výdavkov na výskum a vývoj (v tis. Eur) po krajoch

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Odlíšná situácia je v ukazovateli počtu zamestnancov výskumu a vývoja (tabuľka 4). Algoritmus našiel päť podskupín krajov bez prekrývania. Prešovský kraj je osobitne vydelený s Trenčianskym krajom s najmenšími hodnotami počtu zamestnancov výskumu a vývoja (podskupina 1). Obidva kraje mali významne nižší počet zamestnancov v porovnaní s ostatnými kraji. Podskupina krajov 2 je tvorená kraji - Žilinský, Banskobystrický a Trnavský s významne vyšším počtom zamestnancov. Zvyšné tri podskupiny krajov obsahujú jeden kraj (Nitriansky, Košický a podobne ako pri absolútnych výdavkoch Bratislavský kraj). Bratislavský kraj je znova v podskupine sám s najväčšími hodnotami počtu zamestnancov.

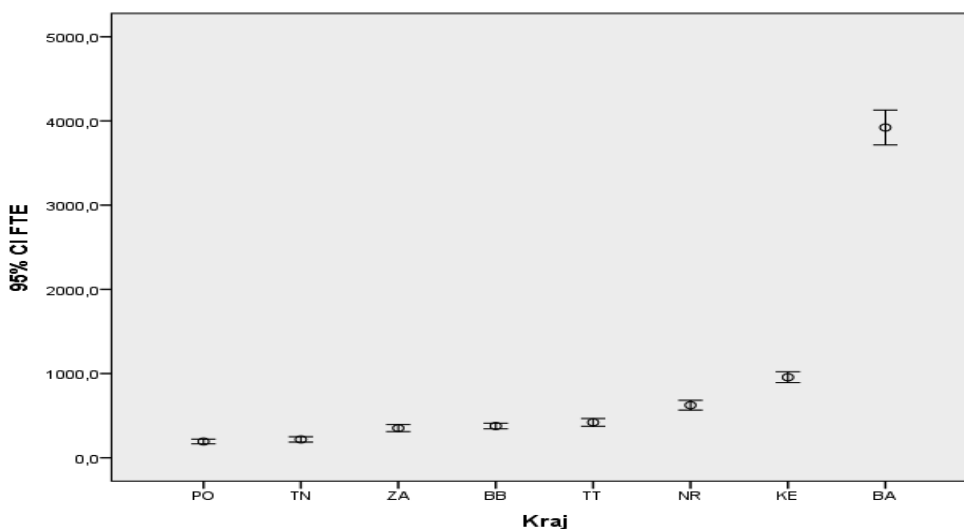
Tabuľka 4 Homogénne podskupiny krajov v počte zamestnancov výskumu a vývoja

Homogeneous Subsets based on FTE						
1	Subset					
	2	3	4	5		
Sample <sup>1</sup>	PO	13,286				
	TN	17,679				
	ZA		43,500			
	BB		47,929			
	TT		55,607			
	NR			77,143		
	KE				91,357	
	BA					105,500

Test Statistic	1,117	5,289	.	.	.
Sig. (2-sided test)	,291	,071	.	.	.
Adjusted Sig. (2-sided test)	,747	,178	.	.	.

Zdroj: Vlastné spracovanie.

V prípade počtu zamestnancov výskumu a vývoja je error bar graf v úplnom súhlase s Kruskalovým-Wallisovým testom (graf 2). Znova je zreteľná odľahlosť Bratislavského kraja.



Graf 2 Intervaly spoľahlivosti pre priemery počtu zamestnancov (v FTE) výskumu a vývoja po krajoch

Zdroj: Vlastné spracovanie.

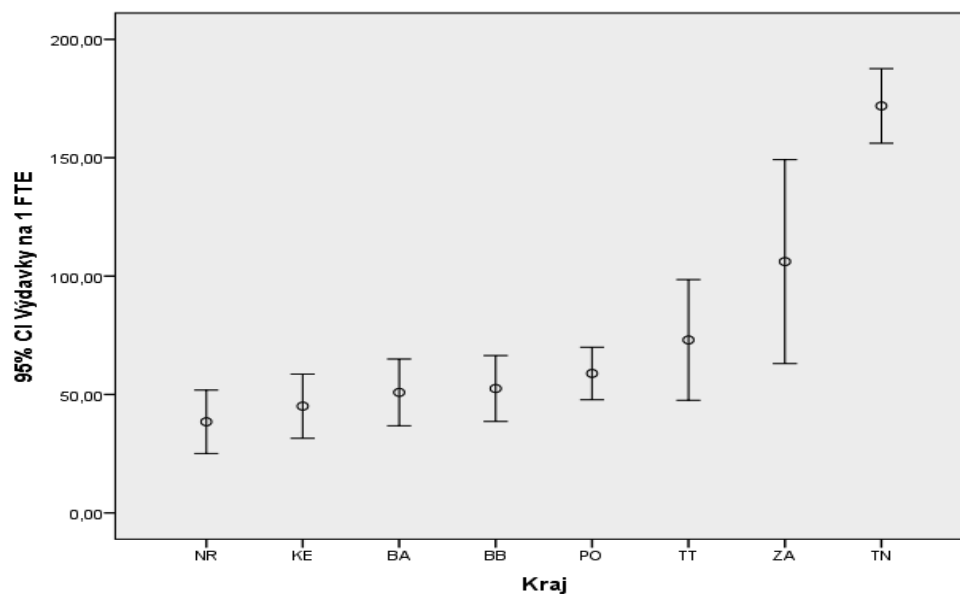
Aj v prípade relatívnych výdavkov na výskum a vývoj (na 1 FTE) je situácia iná (tabuľka 5). Boli nájdené štyri prekrývajúce sa podskupiny krajov s výnimkou Trenčianskeho kraja. Prvá podskupina s najmenšími relatívnymi výdavkami na výskum a vývoj obsahuje kraje: Nitriansky, Košický, Bratislavský a Banskobystrický. Druhá podskupina krajov sa s ňou prekrýva (Košický, Bratislavský, Banskobystrický, Prešovský a Trnavský kraj). S druhou podskupinou sa prekrýva tretia podskupina krajov (Prešovský, Trnavský kraj a Žilinský). Posledná štvrtá podskupina (Trenčiansky kraj) má najvyššie hodnoty relatívnych výdavkov na výskum a vývoja významne vyššie ako pri ostatných krajoch.

Tabuľka 5 Homogénne podskupiny krajov vo výdavkoch na výskum a vývoj na 1 FTE

Homogeneous Subsets based on Vydavky na 1 FTE				
1		Subset		
		2	3	4
Sample <sup>1</sup>	NR	26,000		
	KE	35,857	35,857	
	BA	44,500	44,500	
	BB	46,714	46,714	
	PO		56,571	56,571
	TT		63,214	63,214
	ZA			77,000
	TN			
Test Statistic		6,137	8,179	5,429
Sig. (2-sided test)		,105	,085	,066
Adjusted Sig. (2-sided test)		,199	,133	,167

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Na grafe 3 je vidieť, prečo Kruskalov-Wallisov test našiel prekrývajúce sa dvojice skupín krajov 1 vs. 2 a 2 vs. 3 v relatívnych výdavkoch na výskum a vývoj. V tomto prípade je odľahlý Trenčiansky kraj.



Graf 3 Intervaly spoľahlivosti pre priemery relatívnych výdavkov na výskum a vývoj (v tis. Eur na 1 FTE) po krajoch

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Na základe druhého cieľa sme chceli zistiť, ktoré ukazovatele mali signifikantný trend (rast alebo pokles) alebo stagnáciu v jednotlivých krajoch. Tabuľka 6 uvádza Spearmanove korelačné koeficienty medzi analyzovanými ukazovateľmi výskumu

a vývoja a časom. Z tabuľky vyplýva, že absolútne výdavky na výskum a vývoj významne rástli vo všetkých krajoch okrem Trenčianskeho kraja, kde hodnota ukazovateľa stagnovala. Pri zamestnancoch výskumu a vývoja je situácia podobná, významný rast je vo všetkých krajoch okrem Banskobystrického, Trenčianskeho a Trnavského kraja, v ktorých je stagnácia. Pri relatívnych výdavkoch na výskum a vývoj je významný rast v krajoch s výnimkou Trnavského kraja, kde je opäť stagnácia.

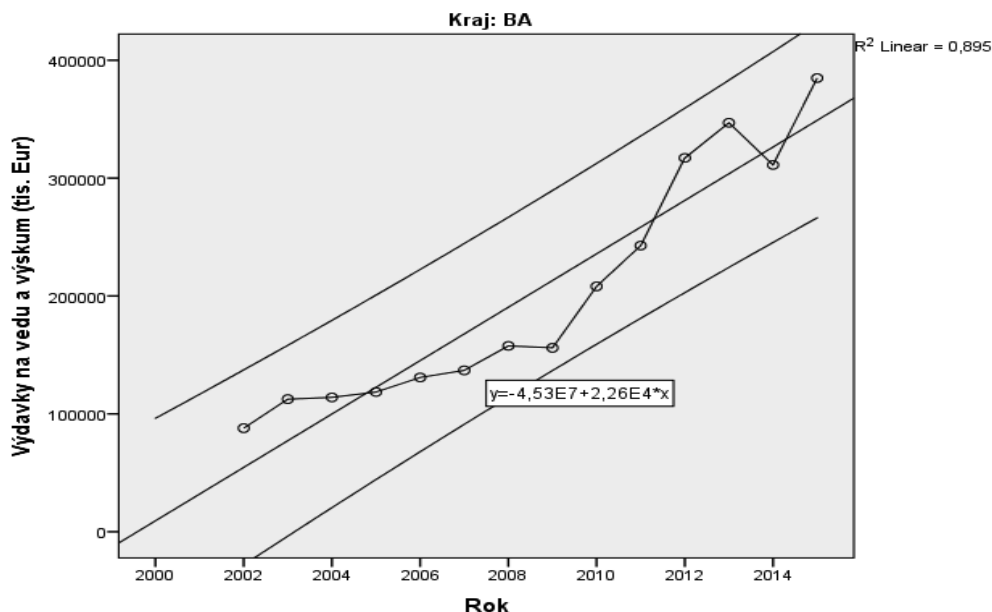
Tabuľka 6 Spearmanove korelačné koeficienty medzi ukazovateľmi výskumu a vývoja a časom po krajoch

Kraj	Výdavky na výskum a vývoj	FTE	Výdavky na 1 FTE
BA	<b>0,982<sup>***</sup></b>	<b>0,574<sup>*</sup></b>	<b>0,982<sup>***</sup></b>
BB	<b>0,868<sup>***</sup></b>	0.490	<b>0,952<sup>***</sup></b>
KE	<b>0,938<sup>***</sup></b>	<b>0,912<sup>***</sup></b>	<b>0,916<sup>***</sup></b>
NR	<b>0,741<sup>**</sup></b>	<b>0,675<sup>*</sup></b>	<b>0,811<sup>***</sup></b>
PO	<b>0,956<sup>***</sup></b>	<b>0,969<sup>***</sup></b>	<b>0,780<sup>**</sup></b>
TN	0.473	0.165	<b>0,714<sup>**</sup></b>
TT	<b>0,604<sup>*</sup></b>	0.411	0.358
ZA	<b>0,842<sup>***</sup></b>	<b>0,851<sup>***</sup></b>	<b>0,653<sup>*</sup></b>

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

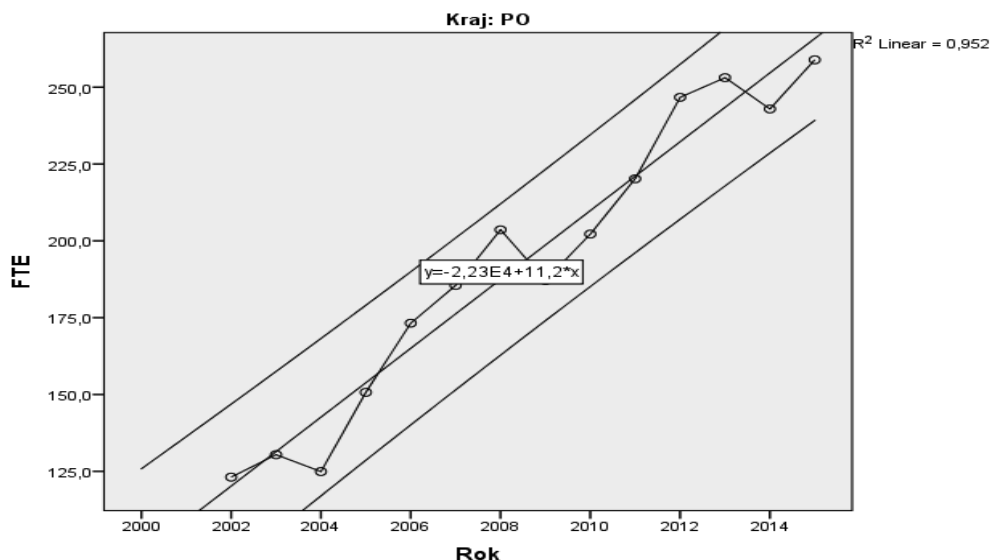
Poznámky: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001.

Všetky tri analyzované ukazovatele výskumu a vývoja významne rástli v sledovanom období 2002 – 2015 vo všetkých krajoch okrem nasledovných prípadov. Banskobystrický kraj stagnoval v počte zamestnancov, Trenčiansky kraj stagnoval v absolútnych výdavkoch na výskum a vývoj a tiež v počte zamestnancov a Trnavský kraj stagnoval v počte zamestnancov aj relatívnych výdavkoch na výskum a vývoj. Ďalej uvádzame grafické zobrazenie troch relatívne najlepších lineárnych modelov trendu ukazovateľov. Grafy obsahujú rovnicu regresnej priamky, intervaly spoľahlivosti pre individuálne hodnoty a koeficient determinácie. Prvý model trendu absolútnych výdavkov na výskum a vývoj je za Bratislavský kraj na grafe 1 (koeficient determinácie 89,5%). Lineárny regresný koeficient je 22 649, to znamená, že pri náraste o jeden rok sa absolútne výdavky na výskum a vývoj v Bratislavskom kraji zvýšili v priemere o 22 649 000 Eur.



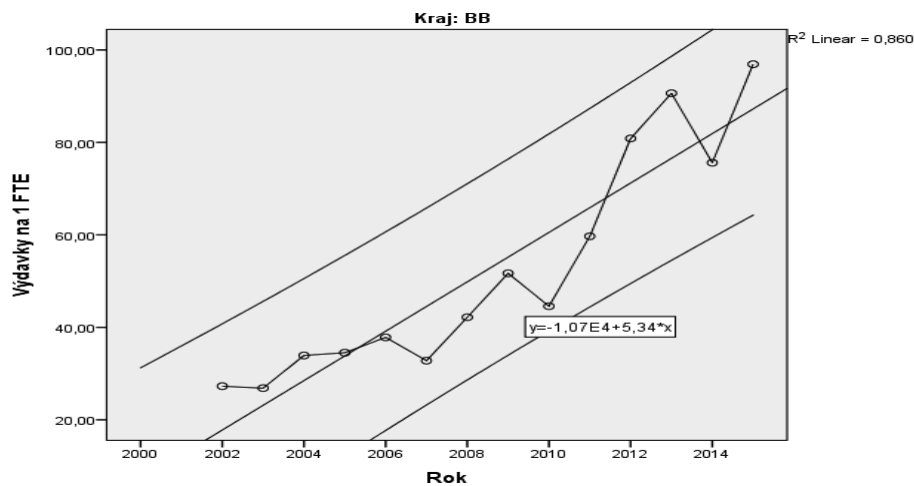
Graf 4 Trend vývoja absolútnych výdavkov do výskumu a vývoja v Bratislavskom kraji  
Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Lineárny model trendu počtu zamestnancov výskumu a vývoja bol najlepší za Prešovský kraj (graf 2; koeficient determinácie 95,2%). Lineárny regresný koeficient je 11,2. Pri náraste o jeden rok sa počet zamestnancov v Prešovskom kraji zvýšil v priemere o 11,2 FTE.



Graf 5 Trend vývoja počtu zamestnancov výskumu a vývoja v Prešovskom kraji  
Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Model trendu relatívnych výdavkov na výskum a vývoj bol najlepši za Banskobystrický kraj (graf 3; koeficient determinácie 86,0%). Lineárny regresný koeficient je 5,342. Pri náraste o jeden rok sa relatívne výdavky vo výskume a vývoji v Banskobystrickom kraji zvýšili v priemere o 5 342 Eur na 1 FTE.



Graf 6 Trend relatívnych výdavkov na výskum a vývoj v Banskobystrickom kraji  
Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Posledná vec, ktorá tu uvedieme je, či vzťah medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov výskumu a vývoja je lineárny. Vychádzame z rozumného predpokladu, že výdavky alebo investície do výskumu a vývoja by mali priamoúmerne súvisieť s počtom zamestnancov výskumu a vývoja, ako vstupu ľudskej práce do vedecko-výskumného procesu. Môžeme sa na to dívať aj ako na vybavenosť pracovnej sily vo výskume a vývoji.

Ukazuje sa, že to tak nie je vo všetkých krajoch. Príčina je o. i. v tom, že v rokoch po kríze sa výdavky na výskum a vývoj prudko zvýšili, takže vzťah sa stal komplikovaný. V tabuľke 6 sú uvedené Pearsonove a Spearmanove korelačné koeficienty vzťahu medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov výskumu a vývoja po krajoch. Klasický Pearsonov korelačný koeficient testuje prítomnosť lineárneho trendu, Spearmanov korelačný koeficient zisťuje všeobecný (aj nelineárny) trend. Z tabuľky je vidieť, že pri Spearmanovom testovaní vzťahu medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov výskumu a vývoja po krajoch sú všetky kraje významné. Formálne najtesnejší vzťah monotónnosti medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov výskumu a vývoja po krajoch je v prípade Prešovského kraja ( $r_s = 0,899$ ;  $p < 0,001$ ). Najmenej tesný, ale stále významný vzťah je v Trnavskom kraji ( $r_s = 0,547$ ;  $p < 0,05$ ). Pri testovaní vhodnosti lineárneho trendu bol Pearsonov koeficient významný vo všetkých krajoch s výnimkou dvoch krajev (Bratislavského a Trnavského).

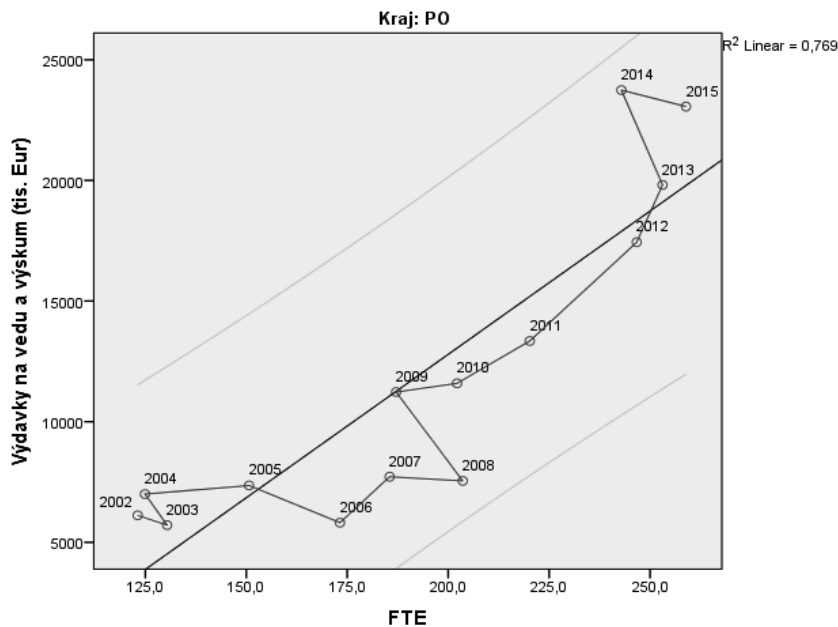
Tabuľka 6 Pearsonove a Spearmanove korelačné koeficienty medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov výskumu a vývoja po krajoch

Kraj	r	r <sub>s</sub>
BA	0,428	0,618*
BB	0,648*	0,719**
KE	0,756**	0,771**
NR	0,770**	0,807***
PO	0,877***	0,899***
TN	0,809***	0,868***
TT	0,284	0,547*
ZA	0,604*	0,697**

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov

Poznámky: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001.

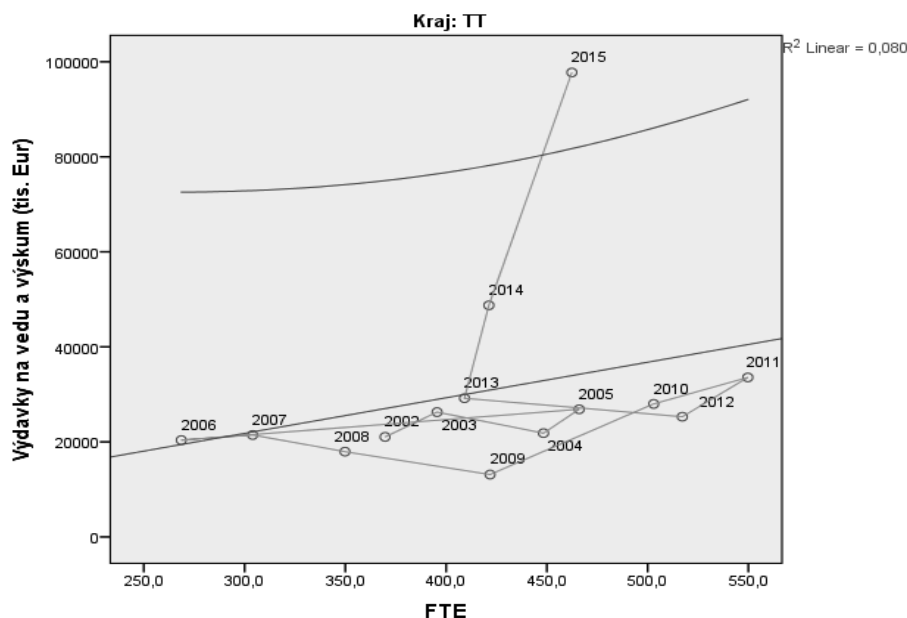
Na grafe 7 je zobrazený relatívne najlepší vzťah medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov v Prešovskom kraji (koeficient determinácie = 76,9%). Z grafu je okrem (dobrého lineárneho vzťahu medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov v výskumu a vývoja) vidieť aj akceleráciu výdavkov na výskum a vývoj aj počtu zamestnancov v rokoch 2012 – 2015. Graf je poučný aj v tom, že sa dá sledovať trajektória vývoja vzťahu medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov od predkrízových rokov v ľavom dolnom rohu cez krízu v strednej časti až po skutočne razantný nárast po roku 2011. Na grafu je vidieť aj to, že od roku 2002 do roku 2008 absolútne výdavky na výskum a vývoj prakticky stagnovali v Prešovskom kraji.



Graf 7 Závislosť absolútnych výdavkov na výskum a vývoj od počtu zamestnancov v Prešovskom kraji

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Ako príklad komplikovaného vývoja medzi absolútnymi výdavkami na výskum a vývoj a počtom zamestnancov uvádzame vývoj v Trnavskom kraji, ktorý je uvedený v grafe 8.



Graf 8 Závislosť absolútnych výdavkov na výskum a vývoj od počtu zamestnancov v Trnavskom kraji

Zdroj: Vlastné prepočty získaných údajov.

Na prvý pohľad je vidieť, že lineárny model tu nie je na mieste (koeficient determinácie = 8,0%). Znova je zaujímavé pozrieť sa na trajektóriu hodnôt vzťahu absolútnych výdavkov na výskum a vývoj a počtom zamestnancov. V tomto prípade sa začínajú hodnoty za rok 2002 v strednej časti, v rokoch 2003 až 2005 sa posúvajú doprava, v roku 2006 prudko poklesol počet zamestnancov výskumu a vývoja (pri takmer rovnakých výdavkoch). Potom sa následkom rastu počtu zamestnancov až do roku 2011 posunuli hodnoty doprava (pritom v rokoch 2008 a 2009 poklesli absolútne výdavky na výskum a vývoj). Po roku 2011 sa znova vrátili do strednej časti a po roku 2013 doslova vyštartovali na poslednú hodnotu takmer 100 mil. Eur v roku 2015.

### Záver a odporúčania

Na základe voľne dostupných údajov Štatistického úradu SR sme poukázali na situáciu a vývoj (od roku 2002 do 2015) v oblasti inovačného potenciálu v slovenských krajoch, pričom sme požili absolútne výdavky na výskum a vývoj v krajoch, počet zamestnancov výskumu a vývoja vo FTE a z nich odvodený relatívny ukazovateľ

výdavkov na výskum a vývoj na jedného zamestnanca (na 1 FTE). Z našich analýz vyplývajú niektoré kvantitatívne závery a všeobecné odporúčania pre tvorbu a realizáciu verejných politík v oblasti inovácií.

V relatívnych výdavkoch na výskum a vývoj (na 1 FTE) bol na tom najhoršie Nitriansky kraj a najlepšie Trenčiansky. Všetky tri analyzované ukazovatele výskumu a vývoja významne rástli v sledovanom období 2002 – 2015 vo všetkých krajoch okrem nasledovných prípadov: Banskobystrický kraj stagnoval v počte zamestnancov, Trenčiansky kraj stagnoval v absolútnych výdavkoch na výskum a vývoj a tiež v počte zamestnancov a Trnavský kraj stagnoval v počte zamestnancov aj relatívnych výdavkoch na výskum a vývoj. V absolútnych výdavkoch na výskum a vývoj bol na tom najhoršie Prešovský kraj, najlepšie Bratislavský. V počte zamestnancov výskumu a vývoja (FTE) bol znova Prešovský kraj najmenej podporený spolu s Trenčianskym krajom. Pri lineárnom modeli závislosti absolútnych výdavkov na výskum a vývoj od počtu zamestnancov bol najlepší Prešovský kraj a najhorší Trnavský kraj. Z uvádzaných grafov sledovaných grafov jednoznačne vyplýva, že vývoj hospodárenia ekonomiky a verejných financií podstatne ovplyvnila samotné výdavky na výskum a vývoj aj počet zamestnancov výskumu a vývoja a tiež závislosť absolútnych výdavkov na výskum a vývoj od počtu zamestnancov. Z regionálnej analýzy vyplynulo, že Bratislavský kraj mal významne viac zamestnancov, ako ostatné kraje, čo v realnosti ovplyvňuje vyššia koncentrácia počtu pracovníkov výskumu a vývoja, a to predovšetkým v podnikovom sektore a väčšie zastúpenie univerzít a výskumných centier v kraji.

Pre zvyšovanie účinnosti verejných politík v oblasti inovácií je potrebné zo strany štátu zvyšovať úroveň verejnej podpory podnikového výskumu a vývoja z verejných zdrojov, napríklad vo forme dopytovo orientovaných nástrojov inovačnej politiky a naštartovať meškajúce programy regionálnych inovačných stratégií. Ich implementácia v praxi by sa mala odzrkadliť aj na vyššej zamestnanosti v podnikovom výskume a vývoji, ako aj vo vyššom dopyte po vysokoškolsky vzdelaných pracovníkoch. Je však zrejmé, že z pohľadu ekonomickej rozdielnosti krajov a početnej mobility kvalifikovanej pracovnej sily možno dedukovať dlhodobé slabiny slovenskej vednej a výskumnej základne, ktorá predstavuje jej nedostatočné financovanie, čo znižuje jej potenciálne možnosti ako zdroja inovačného rozvoja krajiny a aj samotných regiónov. Práve vo všeobecnosti najväčšími prekážkami inovovania slovenských podnikov v regiónoch je nedostatok zdrojov, alebo finančná náročnosť inovovania. Zvýšenie objemu zdrojov verejných financií plynúcich do verejného ako aj podnikového sektora; zavádzanie nových finančných mechanizmov podpory spolupráce akademického a podnikového sektora; intenzívnejšie využívanie zahraničných zdrojov alebo opatrenia, ktoré by motivovali podnikový sektor zvyšovať výdavky na výskum a vývoj, by mohli tieto bariéry rozvoja znížiť.

## Pod'akovanie

Príspevok prezentuje predbežné výsledky výskumu v súlade s podporeným projektom VEGA č. 1/1009/16 „Inovačný potenciál regiónov Slovenska, jeho meranie a inovačná politika na regionálnej úrovni.“

## Literatúra

1. BALÁŽ, V. 2011. Štruktrálne závislosti národných inovačných systémov: modelovanie nelineárnej dynamiky inštitúcií pomocou neurónových sietí. In Ekonomický časopis. ISSN 0013-3035. roč. 59, č. 1, s. 3 - 28.
2. BUČEK, M. 2006. Regionálny rozvoj. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2006. ISBN 80-225-2151-5
3. DUNNING, J.H. 2002. Regions, Globalization and the Knowledge Economy. London: Oxford University Press, 2002. ISBN 978-0-1992-5001-1
4. EDQUIST, C. 1987. Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations. London: Pinter Publishers, 1997. ISBN 978-1-8556-7452-3
5. EUROSTAT REGIONAL YEARBOOK. 2016. Link: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7604195/KS-HA-16-001-EN-N.pdf>
6. FAGERBERG, J. 2006. Innovation: A Guide to the Literature. In: FAGERBERG, J., MOWERY, D., NELSON, R.R. 2006. The Oxford Handbook of Innovation. Nortfolk: Oxford University Press, 2004. ISBN 978-0-19-926455-1
7. FREEMAN, C. 1987. Technology policy and economic performance: Lessons from Japan. In: Research Policy. ISSN 0048-7333, roč. 17, č. 5, s. 309-310
8. GROSSMAN, G.M., HELPMAN, E. 1991. Innovation and growth in the global economy. London: The MIT Press, 2001. ISBN 0-262-57097-1
9. HUDEC, O. a kol. 2009. Podoby regionálneho a miestneho rozvoja. Košice: Ekonomická fakulta TU, 2009. ISBN 978-80-553-0117-4
10. KOVÁČ, M. 2006. Inovačná politika na Slovensku. In Transfer Inovácií. ISSN 1337 - 7094, 2006, roč. 9, č. 1, s. 28 - 32.
11. LUNDVALL, . 1992. National Innovation systems: Towards the Theory of Innovation and Interactive learning. London: Pinter Publisher. ISBN 978-1-84331-882-8
12. LUNDVALL, B.A., JOHNSON, B. 1994. The learning economy. In: Journal of Industry Studies ISSN 1320-6095 roč. 2, č. 1, s. 23-42
13. MARTIN, R.L. 2004. A study on the factors of regional competitiveness, A draft final report for European Commision Directorate. In: General Regional Policy ISSN 1831-6298

14. MOTHE, J., PAQUET, G. 2013. Local and Regional System of Innovation. Ottawa: Library of Congress Cataloging-in-Publication, 2013. 341 s. ISBN 978-1-4615-5551-3
15. NIŽNÍKOVÁ, Z., BILOHŠČINOVÁ, D. 2010. Konkurencieschopnosť a inovácie v Košickom samosprávnom kraji. In National and regional economics VIII [CD-ROM]. Košice: Technická univerzita v košiciach, 2010. ISBN 978-80-553-0517-2
16. PATEL, P., PAVITT, K. 1994. The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems. In: Economics of Innovation and new Technology. ISSN 1476-8364, 2006, roč. 3, č. 1, s. 77-95.
17. SCHUMPETER, J.A. 1987. Teória hospodárskeho vývoja. Bratislava: Pravda, 1987. ISBN 80-7324-044-6
18. STIGLITZ, E. 1997. Ekonomie verejného sektora. GRADA Publishing. 1997. 661 s. ISBN 80-7169-454-1
19. VERLOOP, J. 2005. Insight in innovation. Amsterdam: Elsevier, B.V., 2005. ISBN 0-444-51683-2
20. WELFENS, P.J.J., ADDISON, J.T. 2009. Innovation, Employment and Growth. Policy issues in the EU and the US. Berlin: Springer-Verlag, 2009. ISBN 978-3-642-00630-2

## **PPP PROJECTS IN BELARUS?**

### ***PPP PROJEKTY V BIELORUSKU?***

**YURI KRIVOROTKO**

Private Belarusian Institute of Jurisprudence, 220004, Korolya str. 3., Minsk,  
Belarus, email: kriff55@gmail.com

**ANDREI BLAKHIN**

Sankt – Petersburg State, Economic University

#### **Abstract**

*Nowadays, the PPP concept is quite widespread in the circles of statesmen, legislators, experts and representatives of business in Belarus. The question arises as to what it is; a fashionable name, a craze or a real need for the current economic life? The latest events in both Belarusian economy and finance vividly illustrate that the PPP role is fast becoming even more pressing and urgent. It is of particular interest to scientists, practitioners and experts to explore the experience from PPPs both in EU and post-Soviet countries and to utilize the positive aspects in their entirety in infrastructures development and public services provision.*

*An important element of the paper is that it mentions a future model of the public economy development based on the joint partnership of the public and private sectors. The paper pursues the aim to show how the public and business alliance was initiated and communicated in Belarus, what PPP directions are developing, and how the legislative, regulative and organizational environment of PPPs are evaluated.*

**Key words:** *public - private partnership, infrastructure investment, budget deficit, public services, PPP funding.*

**JEL Classification:** H44, H54, H57.

#### **1. Why PPPs in Belarus?**

Research in the field of public finance developing countries (Yescombe, 2003), (Della-Croce and Yermo, 2013) illustrate that due to limited public finance the financing of public infrastructure investment projects previously of a large-scale

nature has changed in the present time. For example, Della-Croce and Yermo (2013) show that limited collaboration between the public sector and the private sector limits the opportunities of sourcing private finance to deliver public infrastructure projects. These studies justify the use of PPPs as an alternative financing instrument that is appropriate to attract the private sector in the financing of public infrastructure investment. This state of affairs is not an exception for Belarus.

Of the prevailing conditions and challenges of recession that Belarus is faced with, one is the need for capital investment in modern infrastructure under the very limited opportunities of the budgetary funding. Moreover, the tendency to decrease budget funding can be followed in recent years. According to the governmental infrastructure plan, the share of infrastructure investment to GDP reduces annually. Whereas in 2006 this indicator was 1.2 percent, in 2014 it had fallen to 0.8 percent. It indicates the need to search for new funding mechanisms for infrastructure projects. Such mechanisms should improve the living standards of the population and maintain the level of social standards in comparison with previous years. In the long term up to 2020, the funding needs for the creation of infrastructure facilities are estimated at \$17.9 bn., and from 2021 to 2030, \$50.5 bn.

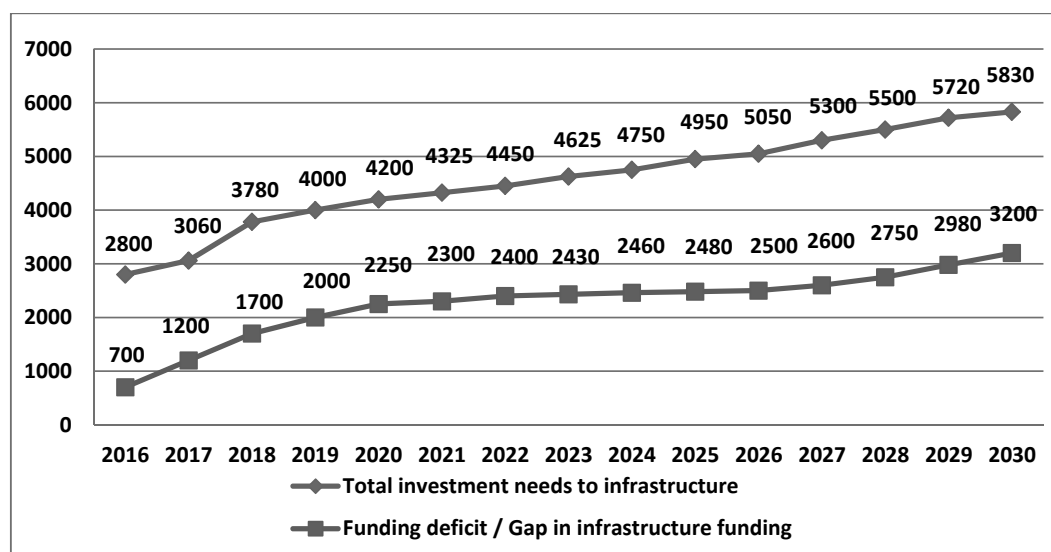


Figure 5. Infrastructure investment needs and budget deficit for covering infrastructure investments from 2016 to 2030 (in USD MM)

Source: Author compiled, based on data of the Ministry of Economics of the Republic of Belarus.

As the figure shows, the annual average gap between infrastructure investment needs and the capacity of the budget to fund it in the period 2016-2020 is planned at \$1.57 bn., and \$ 2.41 bn. in the period 2021-2030. It is expected that the gap in the

funding should be covered by means of PPP projects. Thereby nothing remains as to how to proceed with the method of financing by means of PPPs. Some Belarusian researchers believe that interest in PPPs increased in Belarus, as well as in other states of the Eurasian Economic Union, by the need to attract private investors and ensure funds for traditionally provided public services (Krivorotko, Vysotskaya, 2015). Other researchers hold differing points of views on this matter. For example, Feremo emphasizes that the need to unite the approach and technique to attract private sector finance in order to enhance public and private sector investor collaboration (Feremo, 2015). Della-Croce and Yermo argue that the needed mechanisms and models to implement public infrastructure projects require a complementary, effective and efficient approach to enhance the success of PPPs in the public sector (Della-Croce and Yermo, 2013).

## 2. Selected PPP pilot projects

Currently, only seven from 63 submitted PPP projects will be implemented in Belarus, of which two are for road infrastructure, two for thermal and electric energy, and three for the welfare sphere (see table 4).

Table 4 PPP projects in Belarus

DESCRIPTION	LOCATION	EXPECTED OUTCOMES	WORTH /INVESTMENTS	GOVERNMENT'S CONTRIBUTION	DURATION
<b>Road infrastructure projects</b>					
Reconstruction of the M10 motorway	Russian Federation border – Gomel – Kobrin	Motorway extended from 109.9 to 184.0 km	343.0 USD MM MM*	Land	2017–2019
Construction of a through street in the city of Gomel, a bridge over the ‘River Sozh’ and five overpasses	City of Gomel	n/d	199.3 USD MM MM*	Land	2019–2020
<b>Energy efficiency projects in the utilities and communal sector</b>					
Construction of a waste incineration plant	City of Mogilev	Municipal solid waste utilized, thermal and electric energy produced	130.0 USD MM	Land, municipal waste objects	2014–2016

Construction of a hydro- electric power station on the “Dvina” river	Beshenkovich (Vitebsk region)	Electric energy produced and supplied in the region (33Mwt -130 mn. Kw/h).	186.0 USD MM*	Land	2017–2020
<b>Welfare projects</b>					
Construction of two pre-school institutions	City of Minsk and Minsk region	Number of places in pre-school institutions increased	25.7 USD MM*	Land	2017–2019
Reconstruction of a block of buildings of Grodno hospital No.3	City of Grodno	Number of beds in the institution increased, new technology procured	200.0 USD MM*	Land, infrastructure	2016–2019
Reconstruction of the museum, tourist and recreation complex	City of Brest	Tourism infrastructure improved	31.0 USD MM*	Land, infrastructure	2017–2020

\*) *preliminary data*

Source: Author compiled, based on data of the Center for Public Private Partnership under the Ministry of Economics of the Republic of Belarus /[http://kodeksy-by.com/o\\_gosudarstvenno-chastnom\\_partnerstve.htm](http://kodeksy-by.com/o_gosudarstvenno-chastnom_partnerstve.htm).

The above table characterizes only the pilot projects which capture 27 percent of the national infrastructure plan of the Republic of Belarus for 2016–2030. These figures provide essential optimism in infrastructure development by means of PPPs.

However, as the PPP pilot projects only started in 2014-2016, it is therefore too early to provide any comments and results on them, however, some preliminary analysis of successful factors and components may be done. However, there are risks of failure of the PPP projects due to the deterioration in the investment climate in Belarus where foreign investments for 9 months in 2016 decreased by \$2.4 bn. in comparison with the same period in 2015 (Investory,2016). As studies show (Estache, 2010, p. 86), difficulties limit public finance in both developed and developing countries as a result of the lack in policy and legal framework reforms and the complexity of institutional and political characteristics of the public sector. This justifies the use of PPPs in Belarus as an alternative financing instrument that is appropriate for attracting the private sector in the financing of public infrastructure investment.

The above table shows land contribution as the dominant element from the governmental party in PPP projects. In fact, the land is transferred to the private investor on the terms of a long-term lease for construction and operation (lease-

develop-operate), and then under condition of successful operation and a lack of complaints in public services providing the rent may be prolonged. From these standpoints, the land is a risk-free asset for the public in PPP projects as the governmental party remains the land owner. In this way, land investment from the governmental party in PPPs, rather than its sale to private investors and generating revenues for budgets, is the best solution.

It should be noted, however, that following the land contribution to the PPP projects, the governmental party does nothing and expects the results from the private sector. It also limits any partnership relations on the side of the government party in PPP projects. Actually, the governmental party does not participate in risk management nor in any financial commitments, sanctions or penalties, does not solve PPP-related tasks, and places all onus on the private party. The private party suffers a shortage of government attention. Such PPP has the character of a quasi-partnership as, in this case, the partnership comes down to exclusive land allocation for PPP project only and nothing else to differ from foreign investor projects.

### **3. Evaluation of the legal, regulatory and organizational environment for PPP**

Evaluation of the legal, regulatory and organizational environment of the Belarusian PPPs development is provided in table 2. Here, however, the legal PPP framework as an important and relevant issue has to be discussed. Some progress in the development of the legal and regulatory framework of PPP is evident – The Law on public – private partnership which has been adopted by the Belarusian Parliament at the end of 2015 (Zakon, 2015). The Law on PPP includes: the forms and spheres of implementation of partnership, the obligation of partners, the sources of financing, a guarantee of the rights of the partners, the mechanism of replacement of the private partner in case of their inability to fulfill their obligations without termination of agreements, settlement of disputes, etc.

Some changes on the regulatory environment of PPP have been brought about by the recent (O vnesenii izmenenij v Budzhetnyj Kodeks Respubliki Belarus, 2015). Since that time, regions, districts, urban and rural budgets and infrastructure projects and programmes concerning PPP can be funded from local budgets at different levels. It provides a good base for the adoption of independent decisions for PPP project implementation at all local levels.

However, some shortcomings concerning the Law should be highlighted. Firstly, the Law is submitted very generally and has numerous problematic issues and bottlenecks, e.g. there is no legislative explanation of PPP types, ways and models. Secondly, PPP formation procedures are insufficiently accurately registered, and tariff regulations need to be attached in the normative documents. Thirdly, the legal regulation of a

concession contract has not been changed and is now regulated by the Investment Code through a specific concession agreement and not by the Law on PPP. This issue is particularly important for private partners and needs to be comprehensively regulated by Law on PPP. It would be a guarantee for good relationships between government and private partners in terms of expenses and outcomes, for example, in sales, costs and profit sharing, taxes and other payments. Fourthly, no progress in risk management has been noticed so far, hence it is difficult to speak about any improvement in the relationship between the partners. The rearrangement of the obligations and risks between the parties should not only focus on the private partner. The government should not limit itself to transfer land for construction or to supply municipal waste, it should be involved in all cycles of production as an equal partner. All SWOT analysis in PPP development is summarized in the table 2.

Table 2 Strengths, opportunities, and weaknesses of, and threats to Belarusian PPPs development

<b>Strength and opportunities</b>	<b>Weakness and threats</b>
In the legal and regulatory environment	
Law on PPP adopted	Law is submitted very generally
PPPs added to the Budget Code	Absence of legislative explanation of PPP types, ways and models
PPP projects based on long term governmental Infrastructure plan adopted by the Central government	PPP formation procedures are insufficiently accurately registered
Forms and spheres of partnership implementation, partners' obligations, sources of financing, a guarantee of partners' rights are determined by the Law	Tariff regulations need to be attached in the normative documents
There are mechanisms for replacement of the private partner in case of their inability to fulfill obligations	Legal regulation of a concession contract is not regulated by the Law on PPP. Absence of legal protection of the interests of concessioners
In the partner interaction area	
Organizational procedures and forms that provide a reliable platform for partner interaction are declared	Absence of effective governance structures and dispute resolution mechanisms
	Absence of government preferential treatment of PPP-related tasks (procurement procedures and other)
	Absence of concession form in PPP projects
In risk management area	
Declared sharing of risks between partners	All obligations and risks are focused on the private partner
In capital investment funding	
Lower capital investment costs, projects completed on time and within contracted budget	Private partner's profit makes the investments more expensive

In operation and management area	
Declared market incentives to make services management more efficient	Benefits from competition cannot be realized in the event of natural monopoly participation
In political and social consequences	
Public companies work under the political influence	Low transparency, high risk of corruption
Positive impact of better public infrastructure on economic growth	Private sector benefits from the relatively stable and profitable public investment opportunities

Source: Compiled by the author.

Despite numerous weaknesses and threats to PPP development, this study maintains that the various considerations to reforms need to take place in order to attract the private participation in the public sector. Nevertheless, the study found it important to touch the economic and political surrounding for PPP development.

#### **4. Obstacles of economic and political surroundings for PPPs development**

In addition to the SWOT analysis there should be focus on the economic and political surroundings for PPPs development. The following list presents some of the obstacles:

Weakness of the financial market in Belarus. Most PPP projects faced funding difficulties from private investors, and government and international financial institutions. PPP partners must be provided with financial instruments.

Belarus has not attained a sovereign credit rating assigned by international rating agencies. That is a prerequisite for seeking provision of long-term debt financing instruments in the international bond market. Funding by international financial institutions is a good instrument seeking to promote PPP.

Risk insurance is problematic. Lending risk assessment in Belarus, carried out by some authoritative insurance agencies, show that the country belongs to group seven, i.e. high lending risk countries.

Long-term budget planning is an important factor in long-term contracts and is therefore necessary to reconsider the approach to budget planning and allow the drawing up of plans for 3-5 years. The barrier for long term planning is a high inflation rate. For example, inflation in the last decade in Belarus was 19.58 percent making long-term planning a very complicated process (Inflatsia..., 2016).

Absence of efficient spending techniques. Efficient spending (value for money) depends on several factors, such as the chosen funding model, the selected private partner, etc.

Deficit of competent local specialists and experts in PPP in Belarus who are able to control fulfillment of contractual obligations on the side of the private partner regarding works, costs, quality, services, efficiency, etc. Such experts should be recruited by each ministry engaged with PPP projects.

Absence of concessional ways of PPP formation. As a consequence of this there are no concession contracts in PPP practice. It is a serious obstacle to real partnerships and PPP development as a whole. The main reason why there are no concession contracts in Belarus is that the governmental part does not wish to bear equal responsibility in fulfillment of its obligations by the concessional agreement. Another reason is the unwillingness to lose control over state ownership assets. In addition, there are no regulations protecting the interests of both parties. So, the Belarusian government is badly in needs of scientifically grounded strategy for concession development.

PPP project formation and its administration should be decentralized and not bureaucratic. Nowadays PPP projects in Belarus are developed by the central government and controlled by the ministries. It is no secret that power and administration in Belarus are centralized and projects are considered and approved by the central government. The public, as well as local authorities, have no voice in PPP project decision-making although projects are implemented in their territories. The absence of the third party of PPP – a civil society represented by public organizations. At decision making of PPP project implementation, the authorities do not consult the public, associations nor non-governmental organizations. In other words, those people to whom public services are intended for and who have to be active actors in sustainable development situations. Civil participation in PPP has to be implemented through creation of local action groups (LAG). They have to connect the public and partners, observe the balance of interests and represent the interests of all available local groups operating in the various welfare branches. At decision-making, the share of private partners and associations comprises less than 50 percent of local representatives.

## **Conclusions**

The Belarusian government has begun to realize that the state is not able to perform their economic functions in the traditional manner anymore, such as financing public sector investment only by means of central and subnational budgets and calls for aid from the private sector. On the other hand, the government also realizes that PPPs will not bring super incomes neither for private investors nor national and subnational budgets, however, it entirely understands the importance of the preservation and maintenance of public sector standards for future generations.

At the same time, public finance is strained to finance public infrastructure investment. The study further established that the financing gap of public infrastructure is widening since the public sector is limited to financing the total infrastructure investment requirements. Nevertheless, a gap exists to establish an alternative financing instrument, and therefore, the study develops and improves the use of PPPs as an alternative financing instrument for public infrastructure. The study found it of importance to augment the use of PPPs by developing a framework of successful factors with public infrastructure investment funding.

Currently there are seven PPP pilot infrastructure projects in Belarus performing, from which two are in road infrastructure, two in thermal and electric energy and three in the welfare sphere. However, it is very difficult to judge their results because they were only started in 2016 and 2017. Difficulties are evident in PPP implementation linked with limited public finance as a result of the lack in policy and legal framework reforms and the complexity of the institutional and political characteristics of the public sector. The most difficult issue facing PPP project implementation is the attractiveness of the investment climate for private investors. The most discussed issues are the search for key success factors of PPP, their introduction into practice of a concession as the fairest model of PPP, decentralization in the decision-making in PPP project implementation, financial market development, and extending civil society participation in PPP projects. Nevertheless, public sector funding by means of PPPs has the right to exist and enjoy further development in Belarus. In the near future, PPP is expected to be the main funding method of public investments, inclusive of all the pros and cons connected to this method, and prior to this the main existing gaps should have been addressed, thereby preventing any major failures.

## Reference

1. BAZHENOVITE, A. ,2011. Zadachi Vnesheconombanka po razvitiyu rynka proektov G.Ch.P. v 2011 godu, (in Russian) (Vnesheconombank‘ tasks in 2011 regarding developing the market of PPP projects), paper presented at the Annual Meeting of the PPP Centre and Representatives of Regions of the Russian Federation regarding Implementation of the PPP projects, 26–27 January 2011, Moscow. Retrieved 3 June 2011 from <http://www.pppinrussia.ru/main/publications/articles>.
2. BELARUS IN FIGURES, 2016. Statistical data book. The National Statistic Committee of the Republic of Belarus. Minsk. Retrieved 21 March 2016 from [http:// belstat.gov.by/en/ofitsialnaya-statistika/publications/statistical-publications-data-books-bulletins/public\\_compilation/index\\_4921/](http://belstat.gov.by/en/ofitsialnaya-statistika/publications/statistical-publications-data-books-bulletins/public_compilation/index_4921/)

3. BELARUS PUBLIC EXPENDITURE REVIEW, 2013. Enhancing Public Services in Times of Austerity. The World Bank. Volume 2. Retrieved 8 April, 2017 from <http://documents.worldbank.org/curated/en/949071468206682033/pdf/741480ESW0P1230840Box37432700PUBLIC0.pdf>
4. DELLA CROSE, R., YERMO, J. 2013. Institutional Investors and Infrastructure Financing OECD Working.
5. PAPERS ON FINANCE, INSURANCE AND PRIVATE PENSIONS, N036, s.l.: OECD Publishing.
6. ESTACHE, A., 2010. Infrastructure Finance in Developing Countries, An Overview. *Public and Private Financing of infrastructure*, 15(2), pp. 60-88.
7. ELHERS, T., 2014. Understanding the Challenges for Infrastructure Finance. BIS Working Papers 454. Monetary and Economic Department. Bank for International Settlements, pp. 1-23.
8. EMIRULLAR, C., AZAM, M., 2014. Examining Public Private Partnerships in ASEAN Countries; The Role of Investment Climate. *Journal of Theoretical and Applied Economics*, XXI (2), pp. 67-76.
9. FEREMO, G., 2015. United Nations Department of Economic and Social Affairs. [Online] Available at: [www.un.org/esa/ffd/ffd3/blog/money-is-not-the-issue-access-to-investable-projects-is.html](http://www.un.org/esa/ffd/ffd3/blog/money-is-not-the-issue-access-to-investable-projects-is.html) [Accessed 21 September 2015].
10. INFLATSIA V BELARUSI 2016. [Inflation in Belarus] Retrieved 8 April, 2017 from [http://fin-plus.ru/ru/info/inflation\\_index/Belarus](http://fin-plus.ru/ru/info/inflation_index/Belarus)
11. INVESTORY BEGUT IZ BELARUSI. 2016. [Investors escape from Belarus] Retrieved 8 April, 2017 from <https://charter97.org/ru/news/2016/11/12/230830>
12. KRIVOROTKO, Y., VYSOTSKAYA, A. 2015. Public-Private Cooperation in the Eurasian Economic Union: Lessons for Belarus. *Socialiniai tyrimai / Social Research*. 2015. Nr. 2 (38), pp.43–51 [http://www.su.lt/images/leidiniai/ST/ST\\_2015\\_38/04\\_Krivorotko.pdf](http://www.su.lt/images/leidiniai/ST/ST_2015_38/04_Krivorotko.pdf)
13. O VNESENII IZMENENIJ V BUDZHETNYJ KODEKS RESPUBLIKI BELARUS. O vnesenij izmenenij v Budzhetnyj Kodeks Respubliki Belarus, 2015. [About amending and additions into the Budget Code of the Republic of Belarus]. *Zakon Respubliki Belarus ot 30 Dekabrya 2015 goda № 343-3*. Retrieved 10 January 2016 from [http://www.minfin.gov.by/upload/bp/act/zakon\\_301215\\_342z.pdf](http://www.minfin.gov.by/upload/bp/act/zakon_301215_342z.pdf)
14. PROEKTY GOSUDARSTVENNO-CHASTNOGO PARTNERSTVA V REGIONAH (2013). [PPP projects in regions], *Dannye Kazhstanskogo tsentra gosudarstvenno-chastnogo partnerstva. Analitika*. Retrieved 3 January 2013 from <http://www.kzppp.kz/ru/project/table> .
15. STATISTICAL YEARBOOK OF 2015. (2015). The National Statistic Committee of the Republic of Belarus. Minsk.

16. WEIHS-RAABI, W., 2012. Group Infrastructure Finance, Vienna: Erste Group Bank AG.
17. YESCOMBE, E.R., 2003. Principles of Project Finance. Tokyo: Academic Express.
18. ZAKON RESPUBLIKI BELARUS O GOSUDARSTVENNO – CHASTNOM PARTNERSTVE (2015). [The Law on Public - Private Partnership]. Retrieved 8 April, 2017 from [http://kodeksy-by.com/o\\_gosudarstvenno-chastnom\\_partnerstve.htm](http://kodeksy-by.com/o_gosudarstvenno-chastnom_partnerstve.htm)].

**POROVNANIE VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV  
FINANČNEJ VÝKONNOSTI SPOLOČNOSTÍ  
V ROVNAKOM ODVETVÍ**

***COMPARISON OF SELECTED INDICATORS OF FINANCIAL  
PERFORMANCE OF COMPANIES IN THE SAME INDUSTRY***

**EVA MANOVÁ**

doc. Ing. Eva Manová, PhD. Katedra finančného riadenia podniku,  
Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom v  
Košiciach, Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovenská republika,  
email: eva.manova@euke.sk

**JANA SIMONIDESOVÁ**

Ing. Jana Simonidesová, PhD., Katedra finančného riadenia podniku,  
Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom  
v Košiciach, Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovenská republika,  
email: jana.simonidesová@euke.sk

**JOZEF LUKÁČ**

Ing. Jozef Lukáč, Katedra finančného riadenia podniku, Podnikovohospodárska  
fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom v Košiciach, Tajovského  
13, 041 30 Košice, Slovenská republika, email: jozef.lukac@student.euke.sk

**Abstract**

*The paper focuses on a practical assessment of the financial performance of the two companies. Aim of this paper is to evaluate the financial situation of the company ALFA based on the analysis of the ratio indicators and a comparison of the company with its competitors, the company BETA. The analysis is based on data from the financial statements for the years 2011 to 2015. The paper contains an analysis of the ratio indicators, predicting the financial health of the company ALFA for assistance bankrupt and reliability models. This contribution also aims to clarify the reasons that caused the situation and solutions proposed improvements for the future. Financial performance for the enterprise is the basis for the evaluation of past activities in business processes. It is also the basis for decision making by managers, a strategy and goals that we as a company achieve in the future.*

**Key words:** *financial performance, financial statements, financial analysis, bankrupt and reliability model, financial health,*

**JEL Classification:** G 33, G 39

## Úvod

Pod finančnou analýzou rozumieme zhodnotenie minulosti, prítomnosti a predpokladanej budúcnosti finančného hospodárenia spoločnosti. Jej cieľom je spoznať finančné zdravie spoločnosti, identifikovať slabiny, ktoré by v budúcnosti mohli viesť k problémom a determinovať silné stránky, na ktorých by spoločnosť mohla stavať.

Cieľom príspevku je zhodnotenie finančnej situácie spoločnosti ALFA,<sup>1</sup>s.r.o. na základe analýzy pomerových ukazovateľov a porovnanie tohto podniku s nami vybraným konkurentom, spoločnosťou BETA,<sup>3</sup>a.s.

Príspevok vychádza z údajov účtovných závierok za roky 2011 až 2015. Okrem analýzy pomerových ukazovateľov príspevok obsahuje predikciu finančného zdravia spoločnosti ALFA, s.r.o. za pomoci bankrotných a bonitných modelov a posúdenie platnosti zlatého bilančného pravidla tejto spoločnosti. Tento príspevok sa zameriava aj na objasnenie príčin, ktoré daný stav spôsobili a navrhnutie riešení zlepšenia do budúcnosti a nastolenie optimálnej situácie finančného zdravia oboch spoločností.

## 1. Profil oboch spoločností

Spoločnosť ALFA, s.r.o. sídli v Spišskej Novej Vsi a podľa SK NACE ho môžeme zaradiť do skupín 42990 Výstavba ostatných inžinierskych stavieb a 43990 Ostatné špecializované stavebné práce. Na trhu pôsobí od roku 1995 a stav zamestnancov spoločnosti v súčasnosti je 95 pracovníkov z toho 2 konatelia. Profesionálne zloženie je vedúci stavby, montážnik, strojník, vodič, elektrikár, ekonomickí pracovníci – účtovník, personalista, metrológ, rozpočtár, skladník, vodohospodár. Činnosť na stavbách je realizovaná mimo kmeňových zamestnancov podľa potreby aj externými pracovníkmi, ktorí zabezpečujú menej odborné činnosti a práce. Spoločnosť externe využíva právne služby, služby revízneho technika, požiarného technika a služby v oblasti BOZP.

Ponuka služieb zahŕňa inžinierske stavby a montáž káblových rozvodov (telefónne vedenia, diaľkové a optické káble, verejné osvetlenie a iné vedenia), stavebná činnosť - vykonávanie jednoduchých stavieb a poddodávok, montáž, opravy a údržba elektrických zariadení, vykonávanie dopravných stavieb, geodetické práce, montáž a opravy telekomunikačných zariadení mimo jednotnej telekomunikačnej siete, montáž a opravy káblových rozvodov, montáž a opravy telekomunikačných zariadení pripojených k jednotnej telekomunikačnej sieti, zemné práce, demolácie, búracie práce a prípravné práce pre stavbu.

<sup>3</sup> Z dôvodu anonymity firiem uvádzame názvy ALFA, s.r.o. a BETA, a.s.. Databáza účtovných závierok potrebných pre analýzu zodpovedá reálnemu stavu zostavených účtovných závierok oboch podnikov.

Spoločnosť BETA, a.s. sídli v Žiline a je dcérskou spoločnosťou dodávateľ a elektrickej energie na strednom Slovensku, ktorá na trhu pôsobí už viac ako 10 rokov. Podľa zaradenia SK NACE do skupín ako predchádzajúca spoločnosť, no spĺňa podmienky zaradenia aj do 42220 Výstavba elektrických a telekomunikačných sietí. Spoločnosť je oprávnená vykonávať montáž, údržbu, rekonštrukcie a opravy elektrotechnických zariadení bez obmedzenia napätia. Pre svojich zákazníkov zabezpečuje montáž vzdušných vedení, montáž káblových vedení, montáž rozvodní 22 kV, 110 kV, 400 kV, montáž kombinovaného zemného lana a optického samonosného kábla, prekládky vedení bez obmedzenia napätia, práce pod napätím, verejné osvetlenie, záručný a pozáručný servis.

Spoločnosť BETA, a.s. sme si vybrali ako konkurenta vhodného k porovnávaní pomerových finančných ukazovateľov, pretože má takmer identický predmet podnikania, pôsobí na slovenskom trhu, teda má rovnaké legislatívne a hospodársko-politické podmienky ako spoločnosť ALFA, s.r.o..

## 2. Pomerové ukazovatele

Môžeme povedať, že analýza pomerových ukazovateľov je na celom svete najpoužívanejším metodickým nástrojom finančnej analýzy. Zahŕňa ukazovatele likvidity, rentability, aktivity a zadlženosti, ktoré nám rýchlo umožňujú získať obraz o základných finančných charakteristikách podniku.

Nasledujúca Tab. 1 zobrazuje konkrétne hodnoty vypočítaných pomerových ukazovateľov pre spoločnosť ALFA, s.r.o. za obdobie rokov 2011 až 2015.

Tabuľka 1 Pomerové ukazovatele spoločnosti ALFA, s.r.o.

Ukazovateľ	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Likvidita - pomerová</b>					
Okamžitá likvidita	0,12	0,06	0,09	0,07	0,05
Bežná likvidita	1,29	1,51	1,07	0,95	1,17
Celková likvidita	1,49	1,76	1,55	1,43	1,40
<b>Rentabilita (v %)</b>					
ROI	2,30	-3,89	-3,32	1,27	4,03
ROE	6,68	-19,86	-20,79	6,95	22,26
ROA	2,19	-4,05	-3,52	1,09	3,81
ROS	1,49	-2,74	-2,48	0,68	1,76
<b>Zadlženosť (v %)</b>					
Celková zadlženosť	66,98	79,59	83,06	84,27	82,62
Zadlženosť voči bankám	2,00	5,40	1,99	3,66	3,94
Zadlženosť vlastného imania	204,25	390,01	490,32	535,77	482,87
Finančná samostatnosť	32,79	20,41	16,94	15,73	17,11
<b>Aktivita</b>					
Doba obratu zásob	29,75	32,00	72,86	69,86	25,48
Doba inkasa pohľadávok	173,33	179,51	145,11	128,87	122,89
Obrat neobežného majetku	14,81	14,57	17,10	25,52	28,67
Obrat aktív	1,47	1,48	1,42	1,61	2,16
<b>Cashflow</b>					
CF	308 375	48 439	26 310	148 915	302 905

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Tabuľka 2 približuje vypočítané hodnoty tých istých ukazovateľov, ako v prípade spoločnosti ALFA, s.r.o., Tieto ukazovatele sú však vypočítané pre konkurenta. Pomerové ukazovatele pre spoločnosť BETA, a.s. sme počítali za obdobie rokov 2013 až 2015.

Tabuľka 2 Pomerové ukazovatele spoločnosti BETA, a.s.

Ukazovateľ	2013	2014	2015
<b>Likvidita - pomerová</b>			
Okamžitá likvidita	0,00	0,00	0,00
Bežná likvidita	2,22	4,81	1,30
Celková likvidita	2,23	4,82	1,31
<b>Rentabilita (v %)</b>			
ROI	5,23	0,86	6,52
ROE	10,49	1,11	29,71
ROA	5,23	0,86	6,51
ROS	2,11	1,06	8,59
<b>Zadlženosť (v %)</b>			
Celková zadlženosť	50,21	23,07	78,07
Zadlženosť voči bankám	0,00	0,00	0,00
Zadlženosť vlastného imania	100,84	29,99	356,00
Finančná samostatnosť	49,79	76,93	21,93
<b>Aktivita</b>			
Doba obratu zásob	0,41	0,57	0,78
Doba inkasa pohľadávok	107,68	426,00	448,71
Obrat neobežného majetku	9,78	17,35	14,42
Obrat aktív	2,47	0,80	0,76
CF	613 284	113 963	820 205

Zdroj: Vlastné spracovanie.

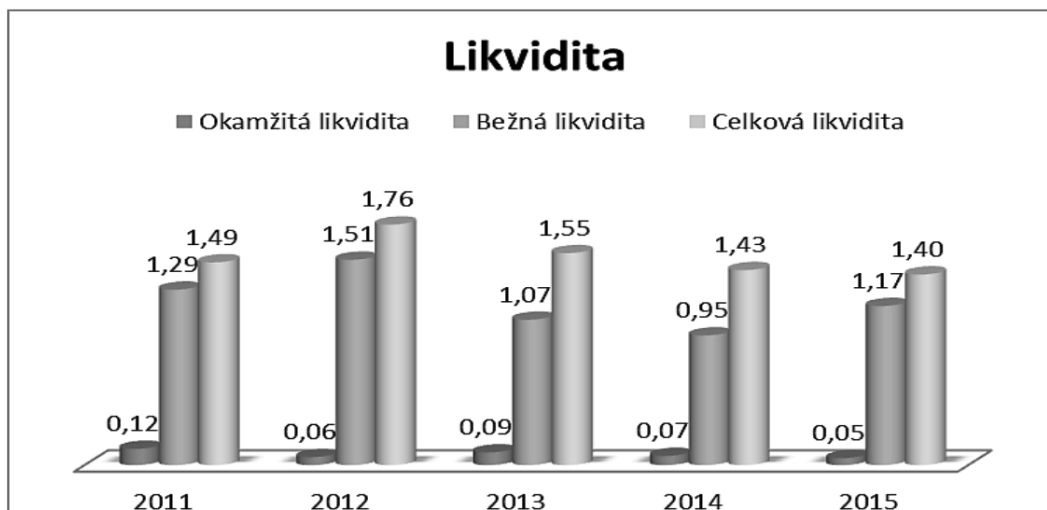
## 2.1 Ukazovatele likvidity

V nasledujúcich podkapitolách si podrobnejšie rozoberieme jednotlivé druhy pomerových ukazovateľov, pričom prvou z nich sú ukazovatele likvidity.

Úroveň celkovej likvidity spoločnosti ALFA, s.r.o. má od roku 2012 klesajúcu tendenciu, pričom doporučená hodnota je od  $<1,5 ; 2,5>$ , teda v rokoch 2011, 2014 a 2015 sa podnik nachádza tesne pod spodnou hranicou tohto intervalu. Tento trend vývoja bol spôsobený mierne rastúcou úrovňou krátkodobých záväzkov.

Odporúčanou hodnotou pre úroveň bežnej likvidity je hodnota v rozmedzí  $<1 ; 1,5>$ . Bežná likvidita dosahovala najvyššiu hodnotu v roku 2012, kedy bola až tesne nad hranicou doporučeného intervalu. V rokoch 2013 a 2014 hodnota bežnej likvidity výraznejšie klesla oproti roku 2012, bolo to spôsobené nižšou úrovňou krátkodobých pohľadávok ako v ostatných rokoch skúmaného obdobia.

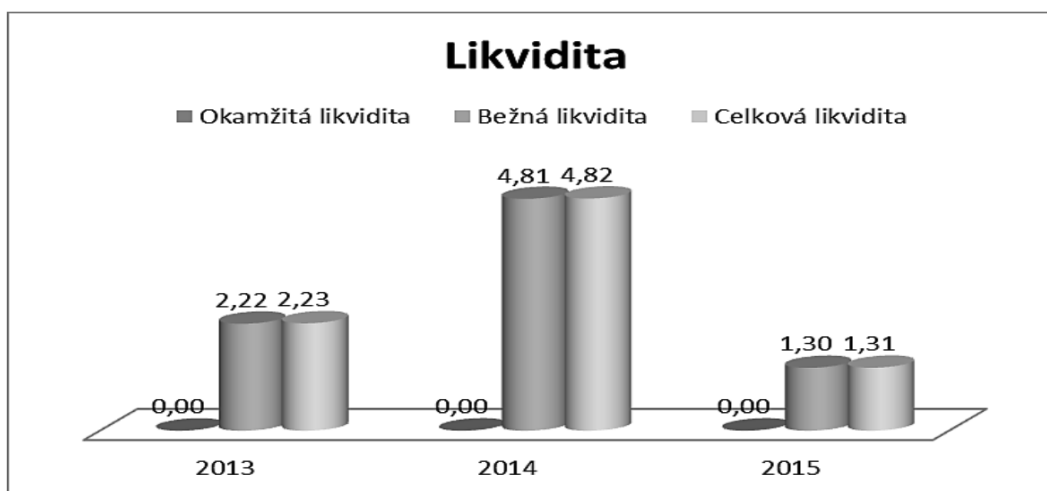
Okamžitá likvidita predstavuje momentálnu schopnosť podniku hrať splatné záväzky. Vstupujú do nej najlikvidnejšie položky – prostriedky na bežných účtoch, hotovosť v pokladni, voľne obchodovateľné CP, šeky. Pre okamžitú likviditu platí doporučená hodnota v rozpätí  $\langle 0,9 ; 1,1 \rangle$ .



Graf 1 Likvidita spoločnosti ALFA, s.r.o

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Požadované hodnoty podnik spĺňa len v rokoch 2011 a 2013, v ostatných rokoch je táto hodnota pod úrovňou daného intervalu. Najnižšou hodnotou je hodnota 0,05 v roku 2015, čo môže podniku spôsobovať vážne problémy s okamžitým splácaním záväzkov. Táto nízka úroveň ukazovateľa vyplýva z mierne klesajúceho stavu peňažných prostriedkov na finančných účtoch, no predovšetkým zo stúpajúcej úrovne krátkodobých záväzkov.

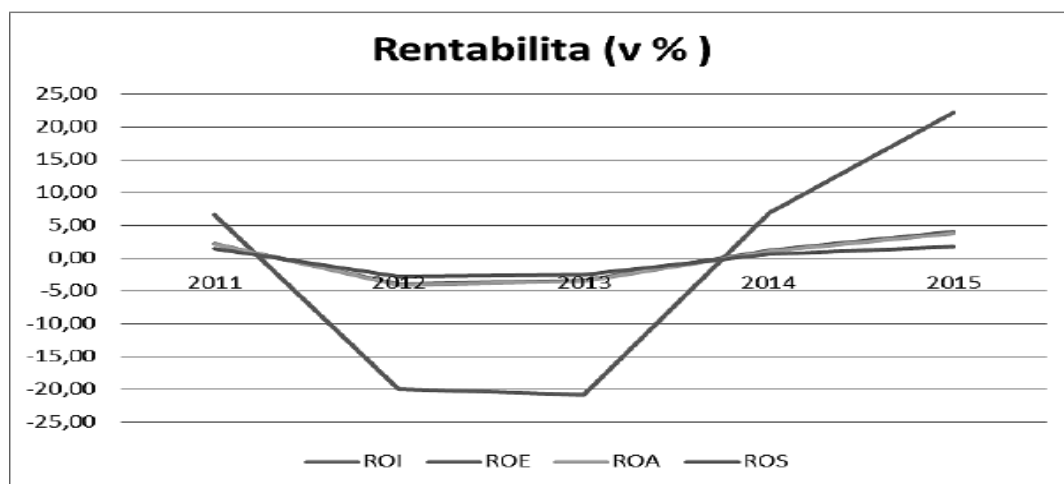


Graf 2 Likvidita spoločnosti BETA, a.s.

Zdroj: Vlastné spracovanie.

## 2.2 Ukazovatele rentability

Rentabilita predstavuje schopnosť podniku dosahovať zisk, často označovaná ako ziskovosť. Medzi základné ukazovatele rentability patrí rentabilita vlastného kapitálu, rentabilita aktív, rentabilita vlastného imania a rentabilita tržieb. Do úrovne týchto ukazovateľov sa premietajú všetky výsledky ukazovateľov likvidity, aktivity a zadlženosti. Vývoj týchto ukazovateľov pre spoločnosť SLFA, s.r.o. sledujeme v nasledujúcom grafe.



Graf 3 Ukazovatele rentability spoločnosti ALFA, s.r.o.

Zdroj: Vlastné spracovanie.

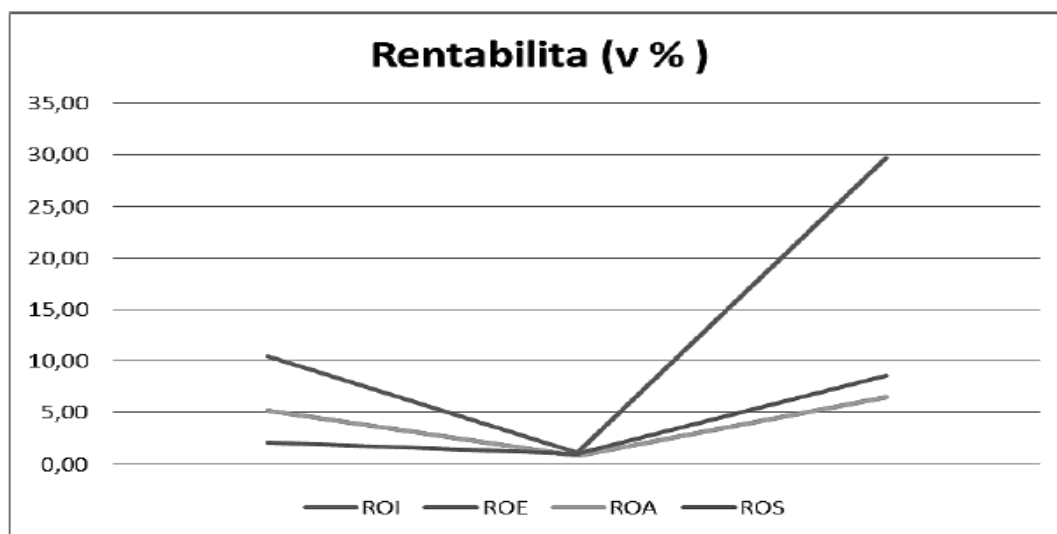
Ukazovateľ ROI hovorí o návratnosti investícií. Jeho hodnoty boli záporné v rokoch 2012 a 2013 kvôli nepriaznivému výsledku hospodárenia, teda strate. Najvyšší bol v roku 2015, čo predstavovalo návratnosť investícií na úrovni 4% k celkovému kapitálu. Náš konkurent mal nízku rentabilitu investícií v roku 2014, kvôli organizačným zmenám a presunu časti podnikania pod partnerskú spoločnosť zabezpečujúcu distribučnú sieť elektrickej energie na strednom Slovensku.

ROE predstavuje ziskovosť v percentách vzhľadom na vlastný kapitál spoločnosti. V rokoch 2011 a 2014 hodnota ROE bola na úrovni 6%, čo hovorí, že čistý zisk tvoril 6% vlastného kapitálu. Roky 2012 a 2013 boli pre podnik stratové, čo sa odzrkadlilo aj na zápornej rentabilite. V roku 2015 spoločnosť začala prosperovať a rentabilita vlastného kapitálu predstavovala až 22,2%, čo je pre podnik veľmi priaznivé. Spoločnosť ALFA, s.r.o. vďaka spomínaným zmenám mala nízku rentabilitu vlastného kapitálu v roku 2014, avšak v roku 2015 jeho rentabilita vzrástla na úroveň takmer 30%.

Ukazovateľ ROA nám hovorí do akej miery sa spoločnosti darí generovať zisk z dostupných aktív. Najvyššiu hodnotu spoločnosť dosahovala v roku 2015 a to na úrovni 3%, zatiaľ čo konkurent mal v danom roku ešte lepšiu hodnotu rentability

aktív a to až 6,5%. U konkurenta sa jeho rentabilita investícií v jednotlivých rokoch rovná rentabilite aktív, keďže aj jeho zadlženosť voči bankám je nulová a teda podnik neplatí ani žiadne úroky.

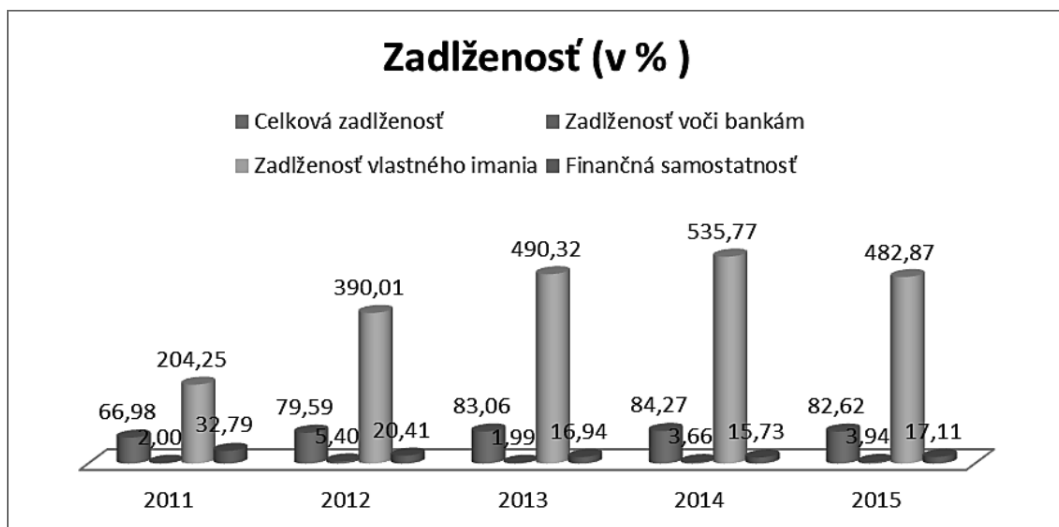
Rentabilita tržieb ROS vyjadruje, koľko eur čistého zisku pripadne na jedno euro tržieb. Vývoj rentability tržieb má podobný tvar ako vývoj ostatných ukazovateľov rentability. Najvyššiu hodnotu dosahoval teda v roku 2015, kedy na 100 € tržieb pripadalo 1,76 € zisku. U spoločnosti BETA, a.s., má tento ukazovateľ oveľa lepšie hodnoty, keď v roku 2015 na 100 € tržieb pripadalo až 8,59 € zisku.



Graf 4 Ukazovatele rentability spoločnosti BETA, a.s.  
Zdroj. Vlastné spracovanie.

### 2.3 Ukazovatele zadlženosti

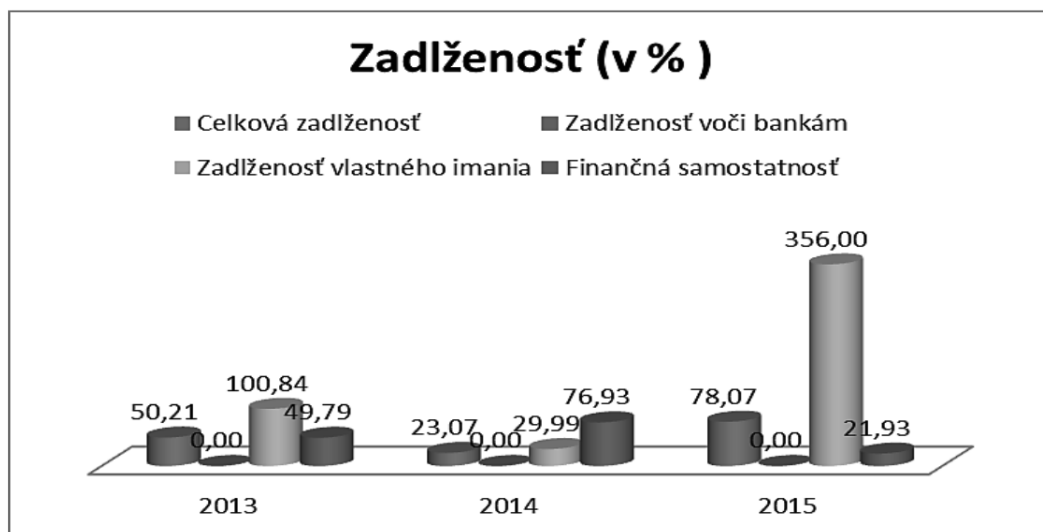
Ukazovatele zadlženosti slúžia na sledovanie štruktúry finančných zdrojov podniku. Poukazujú a na skutočnosť, do akej miery sa využívajú dlhodobé a krátkodobé záväzky, bankové úvery a výpomoci pri financovaní potrieb podniku.



Graf 5 Ukazovatele zadlženosti spoločnosti ALFA, s.r.o.

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Celková zadlženosť vyjadruje koľko percent majetku je financovaných na dlh. Celková zadlženosť ALFA, s.r.o., sa v posledných rokoch pohybuje na úrovni približne 80%, čo je vysoká hodnota hlavne z pohľadu veriteľov. Zadlženosť u konkurenta vzrástla z 23% na 78%, čo takisto predstavuje nepriaznivý vývoj, je to však stále nižšia hodnota ako u spoločnosti ALFA, s.r.o.



Graf 6 Ukazovatele zadlženosti spoločnosti BETA, a.s.

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Zadlženosť voči bankám ukazuje, v akej miere je spoločnosť financovaná úvermi. Medzi rokmi 2012 a 2013 došlo až k trojpercentnému poklesu tohto ukazovateľa, avšak od roku 2013 zadlženosť voči bankám rástla na úroveň 3,8% za rok 2015. Náš konkurent BETA, a.s. nevykazovala žiadne úvery a teda jej zadlženosť voči bankám je nulová.

Zadlženosť vlastného imania vyjadruje podiel veriteľov a vlastníkov. Tento ukazovateľ sa u spoločnosti ALFA, s.r.o. pohybuje okolo 500%, čo znamená, že spoločnosť má viac veriteľov ako vlastníkov a mal by sa snažiť tento stav vyrovnať. U BETA, a.s. je zadlženosť vlastného imania v roku 2013 na úrovni 100%, čo predstavuje ideálny podiel veriteľov a vlastníkov.

Finančná samostatnosť je opakom celkovej zadlženosti podniku a teda u spoločnosti ALFA, s.r.o. je nízka, vzhľadom na vysokú zadlženosť. U konkurenčného podniku je v roku 2015 taktiež nízka na úrovni 22%.

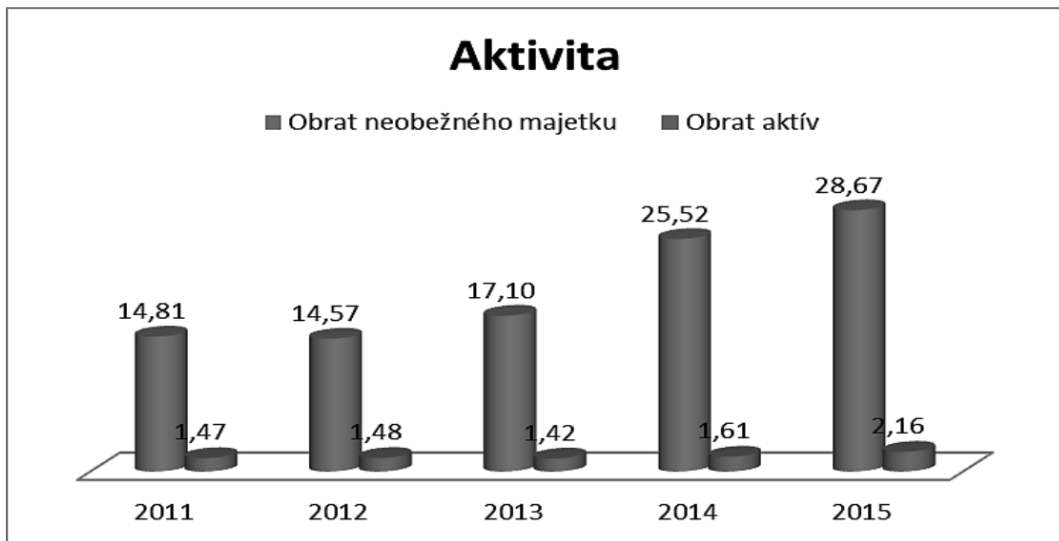
## **2.4 Ukazovatele aktivity**

Ukazovateľmi aktivity sledujeme schopnosť podniku využívať majetok, teda ako podnik využíva aktíva, či disponuje nevyužitými kapacitami, či má firma dostatok produktívnych aktív.

Ukazovatele aktivity merajú viazanosť kapitálu v jednotlivých druhoch majetku dvojakým typom vzťahu:

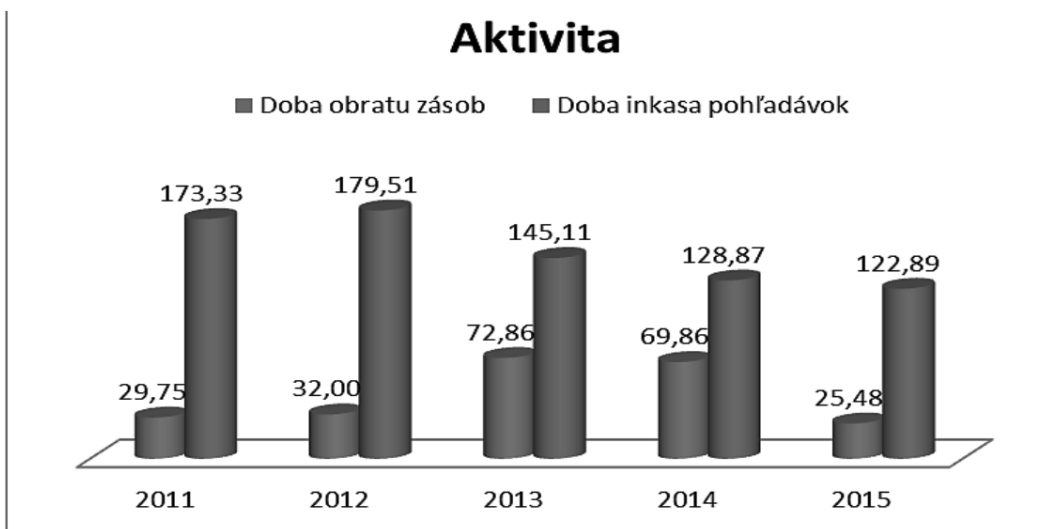
- Koľkokrát sa za dané obdobie majetok obráti:  $\text{Rýchlosť obratu za obdobie} = \frac{\text{tržby (náklady) za obdobie}}{\text{stav (priemerný stav) položky aktív}}$ ,
- Ako dlho je majetok viazaný v danej forme:  $\text{doba obratu} = \frac{\text{stav (priemerný stav) položky aktív}}{\text{denné tržby (náklady)}}$ .

Graf 7 zobrazuje počet obrátok neobežného majetku a aktív v podniku ALFA s.r.o. za sledované obdobie. Obrat neobežného majetku sa od roku 2012 zvyšuje, pričom sa táto hodnota zmenila zo 14,57 v roku 2012 až na 28,67 v roku 2015. Môžeme teda povedať, že počet obrátok sa zvýšil o 14,1 obrátok, čo je približne dvojnásobok oproti roku 2012. Neobežný majetok sa teda obráti v spoločnosti dvakrát rýchlejšie. Obrat aktív má stúpajúcu tendenciu, okrem roku 2013, kedy mierne poklesol. Od roku 2011 sa rýchlosť obratu aktív zvýšila o 0,69 obrátky. Zrýchľovanie obratu majetku je pozitívny trend, pretože znamená pre spoločnosti vyššie tržby. Prehnané zrýchľovanie obratu však môže ohroziť plynulosť výroby i predaja.



Graf 7 Ukazovatele aktivity I. spoločnosti ALFA, s.r.o.  
Zdroj: Vlastné spracovanie.

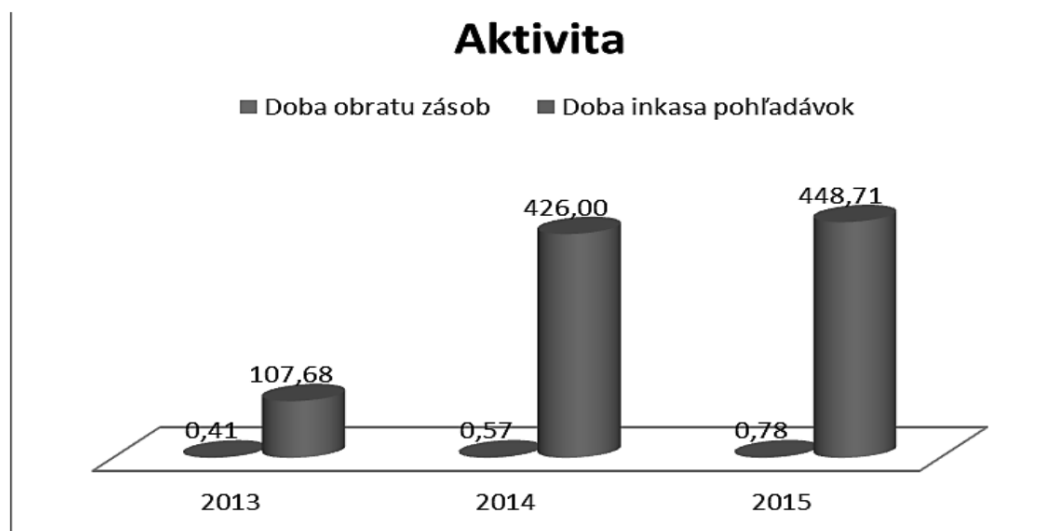
Z grafu 8 si môžeme všimnúť, ako dlho sú zásoby viazané vo výrobe, a tiež ako dlho trvá zinkasovanie pohľadávok. Doba obratu zásob bola rapídne vysoká v roku 2013 a 2014, čo bolo spôsobené vysokou úrovňou zásob, najmä nedokončenej výroby a polotovarov vlastnej výroby. V roku 2015 už poklesla na 25,48 dňa.



Graf 8 Ukazovatele aktivity II. spoločnosti ALFA, s.r.o.  
Zdroj: Vlastné spracovanie.

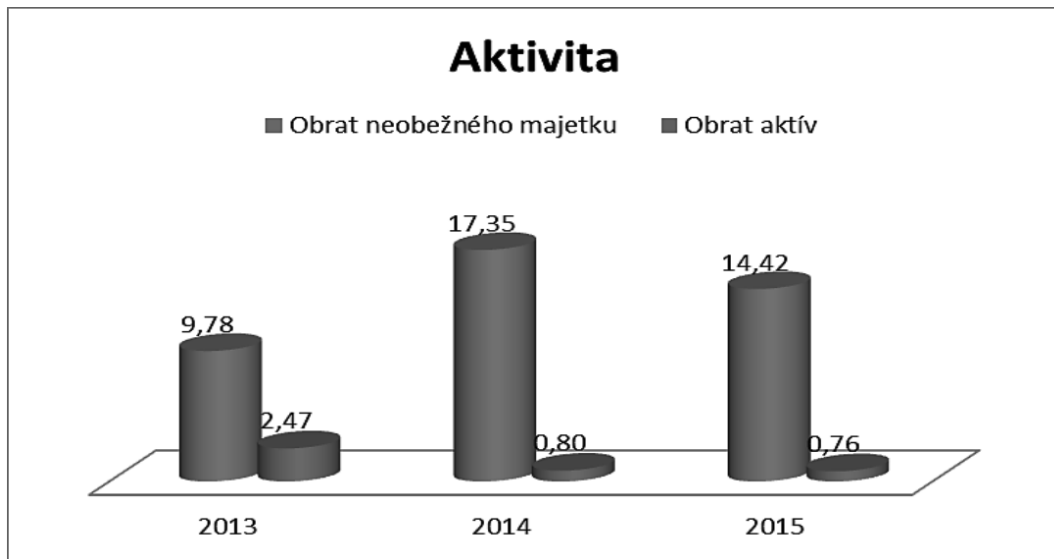
Doba inkasa pohľadávok od roku 2012 neustále klesá, čo je pozitívny trend, keďže podnik inkasuje pohľadávky za kratšiu dobu, a teda má peňažné prostriedky kratšie viazané. V roku 2015 spoločnosť inkasovala svoje pohľadávky priemerne za 122,89 dňa.

V spoločnosti BETA, a.s. sa doba obratu zásob zvýšila o 0,37 dňa počas sledovaného obdobia, doba inkasa pohľadávok vzrástla štvornásobne. Bolo to spôsobené poklesom tržieb z 31,1 mil € v roku 2013 na 6,1 mil € v roku 2015. Pohľadávky sú teraz priemerne viazané 448,71 dňa, čo predstavuje 1,23 roka. Táto situácia je pre spoločnosť veľmi nepriaznivá, pretože sa predlžuje počet dní, kedy sa pohľadávky a zásoby premietnu do tržieb.



Graf 9 Ukazovatele aktivity I. spoločnosti BETA, a.s.  
Zdroj: Vlastné spracovanie.

Rýchlosť obratu neobežného majetku a aktív v spoločnosti BETA, a.s. klesá, čo je tiež negatívny trend vývoja. V roku 2015 sa neobežný majetok premietne v tržbách 14,42-krát, aktíva len 0,76-krát. Bolo to spôsobené už spomínaným poklesom tržieb, ale aj poklesom aktív z 12,6 na 8 mil € a poklesom neobežného majetku z 3,1 na 0,42 mil €.



Graf 10 Ukazovatele aktivity II. spoločnosti BETA, a.s.

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Pri porovnaní podniku ALFA, s.r.o. s jeho konkurentom vidíme, že zatiaľ čo doby obratu a inkasa sa skracujú a počet obratov majetku v tržbách za rok rastie, u konkurenta je to presne opačne. Spoločnosť BETA, a.s. má zo všetkých skúmaných ukazovateľov lepšiu len dobu obratu zásob, no jej tendencia je rastúca, čo môže spôsobiť jej ďalšie predĺženie v budúcnosti. Ostatné skúmané ukazovatele majú lepšie hodnoty v podniku ALFA, s.r.o., najmä doba inkasa pohľadávok, ktorá je štyrikrát kratšia.

### 3. Zlaté bilančné pravidlo

Pri posudzovaní finančného zdravia sa využíva aj zlaté bilančné pravidlo, ktoré vyjadruje, že na financovanie dlhodobého majetku (stálych aktív) by mali byť použité dlhodobé finančné zdroje. Takýmito zdrojmi sú vlastné imanie (VI) a dlhodobý cudzí kapitál (DCK).

$$SA < VI + DCK$$

Ak celkový objem neobežného majetku je menší ako objem finančných zdrojov, ktoré má podnik dlhodobo k dispozícii, hovoríme, že podnik je prekapitalizovaný. Ak tomu tak nie je a rovnica má tvar:

$$SA > VI + DCK$$

potom podnik je podkapitalizovaný. Žiaduci stav je prekapitalizácia, tá je predpokladom stability podniku.

Z bilančnej rovnováhy vyplýva, že tieto vzťahy majú vplyv aj na obežné aktíva (OA), ktoré majú byť kryté hlavne krátkodobými záväzkami (KZ). Stav prekapitalizácie zodpovedá nasledujúcej nerovnosti, čo predstavuje čistý prevádzkový kapitál.

$$OA-KCK > 0$$

V opačnom prípade pri podkapitalizácii hovoríme, že vzniká nekrytý dlh.

Tabuľka 3 Zlaté bilančné pravidlo spoločnosti ALFA, s.r.o.

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Dlhodobý majetok</b>					
SA<VI+DCK	-1 025 608	-951 363	-867 239	-778 723	-846 238
<b>Krátkodobý majetok</b>					
OA-KCK>0	1 281 801	1 249 908	1 047 581	1 034 627	1 138 578

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Spoločnosť ALFA, s.r.o. je vo všetkých pozorovaných rokoch prekapitalizovaný, čo vyjadruje stabilitu spoločnosti a žiaduci stav. Z hľadiska krátkodobého majetku teda vzniká čistý prevádzkový kapitál, teda obežný majetok prevyšuje krátkodobý cudzí kapitál.

#### 4. Bonitné a bankrotné modely

Predikčné modely sa môžu členiť na bankrotné a bonitné modely. Ich členenie vyplýva z toho, čo sledujeme požitím predikčného modelu. Výsledok bankrotných modelov informuje o tom, aká je pravdepodobnosť bankrotu podnikateľského subjektu v najbližších rokoch. Bonitné modely diagnostikujú finančné zdravie firmy a zisťujú, či sa firma zaraďuje medzi zdravé alebo finančne ohrozené firmy.

Bankrotné modely sú určené predovšetkým pre veriteľov, ktorých zaujíma schopnosť podniku splácať svoje záväzky, resp. ktorí nemajú k dispozícii iné napríklad ratingové hodnotenie. Bonitné modely odrážajú mieru kvality firmy podľa jej výkonnosti, sú teda orientované pre investorov a veriteľov, ktorí nemajú k dispozícii údaje pre výpočet čistej súčasnej hodnoty firmy.

### 1.1 Tafflerov bankrotný model pre spoločnosť ALFA, s.r.o.

Tento model bol publikovaný v roku 1977 a pozostáva zo 4 pomerových ukazovateľov:

R1= zisk pred zdanením / krátkodobé záväzky (v širšom zmysle)

R2= obežné aktíva / cudzí kapitál

R3= krátkodobé záväzky (v širšom zmysle) / celkové aktíva

R4= tržby celkom / celkové aktíva

$$T = 0,53 R1 + 0,13 R2 + 0,18 R3 + 0,16 R4$$

Tabuľka 4 Tafflerov bankrotný model pre spoločnosť ALFA, s.r.o

	2011	2012	2013	2014	2015
R <sub>1</sub>	0,043763	-0,09182	-0,07249	0,020862	0,07084
R <sub>2</sub>	1,343462	1,127631	1,102589	1,109779	1,117621
R <sub>3</sub>	0,623187	0,562682	0,608939	0,690397	0,699768
R <sub>4</sub>	1,467425	1,477063	1,422144	1,614685	2,15912
T	0,544806	0,435539	0,442068	0,537949	0,654253

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Ak vypočítané  $T > 0,3$ , ide o firmy s malou pravdepodobnosťou bankrotu. U firiem, ktorých hodnota funkcie  $T < 0,2$ , možno očakávať bankrot s vyššou pravdepodobnosťou. (Kalouda, 2015, s.72)

Spoločnosť ALFA, s.r.o. dosiahol vo všetkých sledovaných rokoch hodnotu funkcie  $T > 0,3$ , čiže ide o podnik s malou pravdepodobnosťou bankrotu. Táto hodnota sa od roku 2012 zvyšuje, v roku 2015 už dosiahla viac než dvojnásobok hraničnej hodnoty, môžeme teda povedať, že každým rokom sa pravdepodobnosť bankrotu znižuje.

### 1.2 Index bonity pre spoločnosť ALFA, s.r.o.

Index bonity patrí do skupiny predikčných modelov a pracuje s nasledujúcimi ukazovateľmi:

- X1 = cash flow / cudzie zdroje
- X2 = celkové aktíva / cudzie zdroje
- X3 = zisk pred zdanením / celkové aktíva
- X4 = zisk pred zdanením / celkové výkony
- X5 = zásoby / celkové výkony
- X6 = celkové výkony / celková aktíva

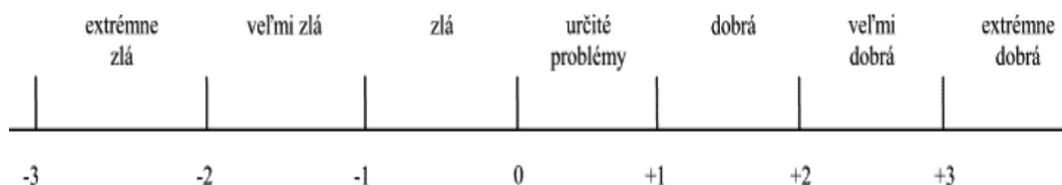
$$B = 1,5X1 + 0,08X2 + 10X3 + 5X4 + 0,3X5 + 0,1X6$$

Tabuľka 5 Index bonity spoločnosti ALFA, s.r.o.

	2011	2012	2013	2014	2015
X <sub>1</sub>	0,10589	0,01893	0,00988	0,04807	0,08470
X <sub>2</sub>	1,49302	1,25641	1,20395	1,18665	1,21039
X <sub>3</sub>	0,02727	-0,05167	-0,04414	0,01440	0,04957
X <sub>4</sub>	0,01750	-0,03577	-0,02924	0,00874	0,02412
X <sub>5</sub>	0,12126	0,13128	0,28784	0,31335	0,15282
X <sub>6</sub>	1,55810	1,44447	1,50972	1,64703	2,05562
<b>B</b>	<b>0,83072</b>	<b>-0,38277</b>	<b>-0,23916</b>	<b>0,61349</b>	<b>1,09158</b>

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Čím je hodnota B väčšia, tým je situáciu v podniku hodnotená ako lepšia. (Baran, 2008 s. 78)



Obrázok 1 Stupnica hodnotenia indexu bonity

Zdroj: Sedláček, 2011 s.109.

Podľa indexu bonity mala spoločnosť v roku 2011 určité finančné problémy, následne v rokoch 2012 a 2013 bola situácia zlá, v roku 2014 sa oproti minulým rokom začala zlepšovať a napokon v roku 2015 dosiahla spoločnosť najlepšie skóre zo všetkých skúmaných rokov s pomerne dobrou finančnou situáciou.

Tafflerov bankrotný model rovnako ako index bonity, ktoré boli vypočítané pre analyzovanú spoločnosť, predikujú každým rokom sa zlepšujúcu finančnú situáciu podniku spolu so znižujúcou sa pravdepodobnosťou bankrotu.

## Záver a odporúčania

Spoločnosť ALFA, s.r.o. dosiahla dobré výsledky vo väčšine analyzovaných ukazovateľov, avšak existujú aj možnosti zlepšenia v niektorých oblastiach.

Čo sa týka ukazovateľov likvidity, celková a bežná likvidita sú mierne pod odporúčanou hranicou, avšak najväčším problémom môže byť veľmi nízka

hodnota okamžitej likvidity. Spoločnosť nemusí byť schopná splácať svoje okamžité splatné záväzky. S cieľom odstrániť kriticky nízke hodnoty okamžitej likvidity by mala spoločnosť zvýšiť objem finančných prostriedkov na bankových účtoch, keďže v medziročnom porovnaní skúmaného obdobia objem týchto finančných prostriedkov klesal, naopak, krátkodobé záväzky rástli.

Celková likvidita je pod odporúčanou úrovňou najmä kvôli enormne rastúcej úrovni dlhodobých a krátkodobých pohľadávok. Spoločnosť by mala začať manažovať pohľadávky sprísnením celkovej politiky riadenia pohľadávok, a to napr. úpravou zmlúv s odberateľmi. Medzi opatrenia úpravy zmluvných vzťahom môžeme zaradiť využitie možnosti zálohových platieb od odberateľov a skrátenie doby splatnosti pohľadávok na 90 dní (zo súčasných 123).

Ukazovatele rentability investovaného kapitálu, aktív a tržieb nadobúdali počas celého skúmaného obdobia takmer totožné hodnoty, naopak rentabilita vlastného kapitálu sa dramaticky menila. ROE vzrástla zo 6% na 22% v poslednom roku skúmaného obdobia. Bolo to spôsobené rastom dosiahnutého zisku (oproti strate v rokoch 2012 a 2013).

Celková zadlženosť podniku ALFA, s.r.o. predstavuje 83%, čo je dosť vysoká hodnota. Predstavuje to vyššie riziko z pohľadu veriteľov, avšak keďže cudzie zdroje sú lacnejšie ako vlastné, znamená to pre spoločnosť nižšie náklady financovania majetku. Zadlženosť vlastného imania sa u podniku ALFA, s.r.o. pohybuje okolo 500%, čo znamená, že spoločnosť má viac veriteľov ako vlastníkov a mal by sa snažiť tento stav vyrovnať.

Navrhujeme znížiť celkový podiel záväzkov, a to rýchlym a častým platením záväzkov z obchodného styku, keďže tieto záväzky predstavujú najväčší podiel z celkových záväzkov. Prostriedky pre vyrovnanie týchto záväzkov spoločnosť môže zobrať po zavedení sprísnenej politiky manažovania pohľadávok z vyrovnaných pohľadávok od odberateľov. Rýchlejšie vyrovnanie záväzkov by si mal podnik stanoviť ako prioritu na rok 2017, čo by predstavovalo pravidelné hradenie záväzkov 1 až 2 krát týždenne. Tým sa zníži celková zadlženosť ako aj zadlženosť vlastného imania, a teda spoločnosť bude predstavovať aj nižšie riziko z pohľadu veriteľov.

Ukazovatele aktivity vykazujú v sledovanom období priaznivý vývoj, rýchlosť obratu jednotlivých položiek majetku v tržbách za rok sa zvyšuje, doba obratu a inkasa klesá. Tento vývoj je pre spoločnosť veľmi priaznivý, keďže jednotlivé položky majetku sa premietnu v tržbách viackrát a majetok je viazaný v podniku kratšie.

Zlaté bilančné pravidlo ukázalo vo všetkých rokoch skúmaného obdobia, že celkový objem neobežného majetku podniku je menší ako objem finančných zdrojov, ktoré má spoločnosť dlhodobo k dispozícii, teda spoločnosť je prekapitalizovaná. Taktiež obežné aktíva sú väčšie než krátkodobé záväzky, čo predstavuje čistý prevádzkový kapitál.

Použité predikčné modely - Tafflerov bankrotný model a Index bonity, ktoré boli vypočítané pre skúmanú spoločnosť, predikujú každým rokom sa zlepšujúcu finančnú situáciu spoločnosti spolu so znižujúcou sa pravdepodobnosťou bankrotu.

## Literatúra

1. SEDLÁČEK, J. 2011. Finanční analýza podniku. Brno : Computer Press, a.s., 2011. 152 s. ISBN: 978-80-251-3386-6.
2. KALOUDA, F. 2015. Finanční analýza a řízení podniku. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Česnek, 2015. 287 s. ISBN: 978-80-7380-526-5.
3. BARAN, D. 2008. Finančno-ekonomická analýza podniku v praxi. Bratislava : IRIS, 2008. 132 s. ISBN: 978-80-89238-13-2.
4. FETISOVOVA, E., NAGY, L., VLACHYNSKÝ, K. 2014. *Aktuálne trendy vo financiách malých a stredných podnikov*. 1.vyd. Bratislava: EKONÓM, 2014. 262 s. ISBN 978-80-225-3990-6.
5. FETISOVOVÁ, E. 2004. *Financie malých a stredných podnikov*. 1.vyd. Bratislava: IURA EDITION, 2004. 206 s. ISBN 80-89047-87-4.
6. VOCHOZKA, M. 2011. *Metódy komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada Publishing, 2011. 248 s. ISBN 978-80-247-3647-1.
7. KOTULIČ, R. – KIRALY, P. RAJČÁNIOVÁ. 2010. *Finančná analýza podniku*. 2. vyd. Bratislava: Iura Edition, 2010. 238 s. ISBN 978-80-8078-342-6.
8. WAGNER, J. *Měření výkonnosti. Jak měřit, vyhodnocovat a využívat informace o podnikové výkonnosti*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2924-4.

## AKO OVPLYVŇUJE VEĽKOSŤ SPRAVOVANÉHO MAJETKU A POPLATKOVÁ POLITIKA PODIELOVÝCH FONDOV ICH VÝNOSNOSŤ?

### *HOW THE SIZE OF ASSET AND FEE POLICY OF MUTUAL FUNDS AFFECT THEIR PERFORMANCE*

MICHAL MEŠŤAN

Ing. Michal Mešťan, Katedra financií a účtovníctva, Ekonomická fakulta UMB  
v Banskej Bystrici, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica,  
e-mail: michal.mestan@umb.sk

#### **Abstract**

*Mutual funds are a popular form for many people who want to save money and make a profit from investment in Slovakia as well as in the whole world. Lots of studies provide empirical evidence about relations between mutual funds' performance and their size. According to empirical studies, more asset under management in mutual fund cause worse performance. In the case of Slovakia, we evaluate this relation and we found out no or very weak relation between performance and size of mutual funds in Slovakia. We find out positive relation between fees and performance. Mutual funds with higher fees lead to higher returns.*

**Key words:** *mutual funds, linear regression, net asset value, management fee, returns.*

**JEL Classification:** D53, O16, E22, G10.

#### **Úvod**

Investovanie do podielových fondov nie len na Slovensku, ale i v zahraničí patrí medzi obľúbenú formu zhodnocovania úspor. Oblasť kolektívneho investovania na Slovensku siaha do obdobia vzniku samostatnej Slovenskej republiky, kedy boli vytvorené prvé dlhopisové podielové fondy umožňujúce obchodovanie Slovenských štátnych dlhopisov či ŠPP. V zahraničí, najmä v Spojených štátoch amerických (USA), sa vyznačuje výrazne dlhšou históriou, čo sa prejavuje aj v prístupe investorov k investovaniu.

Predmetom analýzy je aplikovanie metodiky použitej viacerými zahraničnými autormi na identifikovanie existencie vzťahu medzi výnosnosťou podielových fondov a ich veľkosťou. Do tohto pôvodného konceptu doplníme ešte premennú súvisiacu s poplatkovou politikou, a to výšku správcovského poplatku.

## 1. Prehľad výskumných štúdií v oblasti podielových fondov, ich výnosnosti a determinantov vplyvajúcich na ňu

Viacero významných ekonómov a matematikou na čele s Jensenom (1968), Malkielom (1995), Gruberom (1996), Wermersom (2000) či Famou a Frenchom (2010) venovalo pozornosť analýze výnosnosti podielových fondov vzhľadom na benchmark. Zmienení autori vo svojich prácach identifikovali, že aktívne spravované podielové fondy v krátkom čase dokážu dosiahnuť výnos nad benchmarkovú hodnotu (Fama a French, 2010 a Pástor a Stambaugh, 2012), ale v dlhom horizonte iba veľmi malá časť portfólio manažérov spravujúcich aktívne spravované podielové fondy dokáže opakovane poraziť benchmark.

Pástor a Stanbaugh (2012) vo svojom výskume prišli k záveru, že úspešnosť portfólio manažérov aktívne spravovaných fondov porážať vo výnosnosti benchmark je závislá na veľkosti biznisu. Inak povedané, ak vzrastie objem spravovaného majetku v podielovom fonde, mala by sa znížiť pravdepodobnosť prekonania výnosnosti benchmarku výnosnosťou podielového fondu.

Dick a Pomorski (2010) alebo Chen, Hong, Huang a Kubik (2004) analyzovali diverzifikované americké akciové podielové fondy z databázy podielových fondov prevádzkovej Center for Research in Security Prices (CRSP) na Univerzite v Chicagu. Vo svojej práci analyzovali vzťah medzi čistou hodnotou aktív v podielových fondoch (PF) (total net assets), obrátkovosťou fondu (fund turnover), priemerným vekom podielového fondu (age), či celkových cash flow-ov jednotlivých podielových fondoch prezentujúcou likviditu či počet portfólio manažérov podieľajúcich sa na správe podielového fondu.

Autori dospeli k záveru, že na výnosnosť podielového fondu vplyva jeho veľkosť len slabo, pričom väčší vplyv má faktor likvidity.

Na Slovensku neexistuje podrobná databáza, ktorá by agregovala informácie o podielových fondoch v takej štruktúre, ako ich poskytuje databáza univerzity Chicago Booth of School. V podmienkach Slovenskej republiky môžeme pracovať s informáciami o podielových fondoch, ktoré poskytuje Asociácia správcovských spoločností a týkajú sa aktuálneho kurzu podielovej jednotky podielového fondu, a teda výnosnosti podielových fondov na týždennej či ročnej báze (v niektorých prípadoch najmä správcovských spoločností pôsobiach na Slovensku máme k dispozícii priamo na ich webových sídlach aj denné hodnoty), čistej hodnoty aktív pod správou podielového fondu, poplatkovú politiku či objemy nových predajov a odkupov podielových fondov.

V našom článku si za cieľ stanovujeme overenie predpokladu existencie vzťahu medzi priemernou ročnou výnosnosťou podielových fondov na Slovensku ako celku i podľa jednotlivých kategórií podielových fondov a objemom spravovaného majetku na Slovensku ku koncu sledovaného roka či priemernou výškou správcovského poplatku (tzv. management fee) v danom roku.

## 2. Metodika práce

Ako bolo spomenuté v predchádzajúcej časti, v práci budeme analyzovať vplyv veľkosti spravovaného majetku ku koncu sledovaného roku NAV v čase  $t$ , priemernej výšky správcovského poplatku v sledovanom roku Management fee (MF) v čase  $t$  na výnosnosť podielových fondov *Performance* v čase  $t$  ( $r_t$ ). Sledované obdobie je  $t \in \langle 2006; 2016 \rangle$ .

V článku pracujeme s dátami o podielových fondoch verejne ponúkaných s licenciou NBS, ktoré sú charakterizované ako UCITS fondy v ponuke správcovských spoločností, ktoré vykonávajú činnosť pod dohľadom Národnej banky Slovenska (NBS). Ide o spoločnosti:

- Tatra Asset Management, správ. spol., a. s.,
- VÚB Asset Management, správ. spol., a. s.,
- Asset Management SLSP, správ. spol., a. s.,
- Prvá Penzijná Správcovská Spoločnosť Poštovej Banky, správ. spol., a.s.,
- IAD Investments, správ. spol., a. s.

Asociácia správcovských spoločností (ASS) rozlišuje sedem kategórií podielových fondov ( $I$ ):

- Akciové fondy,
- Dlhopisové fondy,
- Zmiešané fondy,
- Štruktúrované fondy,
- Zmiešané fondy,
- Fondy krátkodobých investícií,
- Fondy peňažného trhu.

Dáta potrebné k analýze o aktuálnych hodnotách podielových jednotiek, objeme spravovaného čistého majetku v podielových fondoch a výške správcovského poplatku berieme z databázy Asociácie správcovských spoločností, z webových sídel jednotlivých správcovských spoločností či z analytického portálu ManažérÚspor.sk.

Zhodnotenie podielového fondu  $j$  zo všetkých sledovaných podielových fondov  $J$  v kategórii  $i$  vypočítame ako

$$r_t^{i,j} = \frac{P_t^{i,j}}{P_{t-1}^{i,j}} - 1, \quad (1)$$

kde  $P^{i,j}$  predstavuje kurz podielového fondu v čase  $t$  resp.  $t-1$  fondu  $j$  v prislúchajúcej kategórii  $i$ .

Skúmané obdobie rozdelíme na dve agregované obdobia, a to od roku 2006 po 2010 ( $t1$ ) a od 2011 po 2016 ( $t2$ ).

Priemerný výnos podielových fondov v sledovaných dvoch agregovaných obdobiach označíme ako  ${}_a r$  a vypočítame ho ako

$${}_a r_{t1}^{i,j} = \frac{\sum_{t=2006}^{T=2010} r_t^{i,j}}{5}, \quad (2)$$

$${}_a r_{t2}^{i,j} = \frac{\sum_{t=2011}^{T=2016} r_t^{i,j}}{6}, \quad (3)$$

Priemernú výšku  ${}_a NAV$  pre  $t1$  a  $t2$  vypočítame ako

$${}_a NAV_{t1}^{i,j} = \frac{\sum_{t=2006}^{T=2010} NAV_t^{i,j}}{5}, \quad (4)$$

$${}_a NAV_{t2}^{i,j} = \frac{\sum_{t=2011}^{T=2016} NAV_t^{i,j}}{6}, \quad (5)$$

Priemernú výšku správcovského poplatku  ${}_a MF$  pre  $t1$  a  $t2$  vypočítame ako

$${}_a MF_{t1}^{i,j} = \frac{\sum_{t=2006}^{T=2010} MF_t^{i,j}}{5}, \quad (6)$$

$${}_a MF_{t2}^{i,j} = \frac{\sum_{t=2011}^{T=2016} MF_t^{i,j}}{6}. \quad (7)$$

Pre zistenie vzťahu medzi výnosnosťou fondov (závislá premenná) a veľkosťou spravovaného majetku a priemernou výškou poplatkov (nezávislé premenné) použijeme rovnicu lineárnej regresie v tvare (8), avšak bez interceptu, nakoľko

$${}_a r = \beta_1 * {}_a NAV + \beta_2 * {}_a MF \quad (8)$$

Rovnako tak zostavíme regresnú rovnicu (9) a (10), v ktorých otestujeme závislosť výnosnosti podielových fondov separátne medzi objemom spravovaného majetku (NAV) a priemernej výške správcovského poplatku a to s interceptom i bez interceptu.

$${}_a r = \beta_1 * {}_a NAV \quad (9)$$

$${}_a r = \beta_1 * {}_a MF \quad (10)$$

### 3. Výsledky a diskusia

Nasledujúca tabuľka 1 obsahuje korelačnú analýzu vybraných premenných medzi rokmi 2006 – 2010 a 2011 – 2016. Zvolené dva časové obdobia boli vybrané zámerne, pretože sme chceli analyzovať obdobie charakterizované prudkým rastom, náhlym poklesom a miernou korekciou do strany spôsobenou globálnou finančnou krízou, ktorá sa výrazne dotkla aj oblasti investovania a druhým obdobím, ktoré je charakteristické takmer konštantným rastom s výnimkou pár korekcií v minulých dvoch rokoch až do súčasnosti.

Tabuľka 1 Korelačná analýza medzi vybranými premennými v sledovaných obdobiach

	2006 – 2010			2011 - 2016		
	${}_a r$	${}_a MF$	${}_a NAV$	${}_a r$	${}_a MF$	${}_a NAV$
${}_a r$	1			1		
${}_a MF$	0,26374	1		0,205043	1	
${}_a NAV$	-0,01455	-0,1279	1	-0,01799	-0,11989	1

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ASS, webových sídel správcovských spoločností a ManažérÚspor.sk, 2017.

V období medzi rokmi 2006 až 2010 pozorujeme mierne slabú závislosť medzi priemerným výnosom v sledovanom období a priemernou výškou správcovského poplatku. V období medzi rokmi 2011 až 2016 bola hodnota korelačného koeficientu medzi zmienenými premennými menšia. Závislosť priemerného výnosu od priemernej výšky NAV v sledovaných oboch obdobiach negatívna na úrovni -0,01455, resp. -0,01799, čo indikuje vzťah medzi vybranými premennými ako nezávislý.

Nižšie uvedieme výsledné zostavené modely podľa (8) až (10) pre obdobie medzi 2006 – 2010 a 2011 – 2016. Celkovo sme v období od roku 2006 po rok 2010 analyzovali 143 podielových fondov a medzi rokmi 2011 až 2016 bol počet analyzovaných podielových fondov rovný 220. Pri hodnotení štatistickej významnosti modelu ako celku či jednotlivých premenných vstupujúcich do modelu, budeme uvažovať o hladine spoľahlivosti  $\alpha = 0,05$ .

Tabuľka 2 obsahuje výsledky regresnej analýzy pre Model 1 podľa rovnice (8). Model ako celok môžeme označiť za vhodne zostavený (*Significance F* >  $\alpha$ ). Z premenných môžeme označiť za štatisticky významnú iba premennú  ${}_a MF$ , pretože p-hodnota pri premennej  ${}_a NAV$  je výrazne nad zvolenou hladinou alfa. Samotný model nám umožňuje vysvetliť variabilitu výnosov iba v 21,11 % prípadoch, ostatných 88,89 % prípadov je nevysvetlených modelom.

## Tabuľka 2 Model 1 za obdobie 2006 - 2010

### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R		0,473316						
R Square		0,224028						
Adjusted R Square		0,211433						
Standard Error		0,081248						
Observations		143						

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	0,268724	0,134362	20,35384	1,74E-08
Residual	141	0,930784	0,006601		
Total	143	1,199508			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
<sub>a</sub> MF	3,129688	0,494516	6,328793	3,08E-09	2,152064	4,107311	2,152064	4,107311
<sub>a</sub> NAV	2,31E-13	2,53E-12	0,091119	0,927528	-4,8E-12	5,24E-12	-4,8E-12	5,24E-12

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2017.

Tabuľka 3 predstavuje výstupné štatistiky pre Model 3 zodpovedajúci na otázku, aký vplyv má veľkosť spravovaného majetku (NAV) na výnosnosť podielových fondov. Už pri pohľade na p-hodnotu je vidieť, že premenná aNAV nie je štatistická významná a na základe Significance F môžeme konštatovať, že model ako celok nie je štatistický významný. O nevyhovujúcnosti modelu ako celku podrobnejšie informuje aj ukazovateľ Adjusted R Square, ktorý je mierne záporný a jednoznačne indikuje, že model nedokáže ani v 1 % prípadov vysvetliť variabilitu výnosov vplyvom spravovaného majetku. Z výstupov regresnej analýzy môžeme konštatovať, že sa nepotvrdil vzťah medzi veľkosťou spravovaného majetku a výnosnosťou v období 2006 – 2010.

### Tabuľka 3 Model 2 za obdobie 2006 - 2010

#### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R		0,059996						
R Square		0,003599						
Adjusted R Square		-0,00344						
Standard Error		0,091743						
Observations		143						

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,004318	0,004318	0,51297	0,47504
Residual	142	1,19519	0,008417		
Total	143	1,199508			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
<sub>a</sub> NAV	2,04E-12	2,84E-12	0,716219	0,475032	-3,6E-12	7,65E-12	-3,6E-12	7,65E-12

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2017.

Model 3 na rozdiel od modelu 2 overuje predpoklad vzťahu medzi výškou správcovského poplatku a výnosnosťou podielového fondu, ku ktorému prináleží. Z výstupov regresnej analýzy vyplýva, že model ako celok i premenná  $_{a}MF$  je štatisticky významná na zvolenej hladine spoľahlivosti. Model dokáže vyjadriť variabilitu premennej približne v rovnakom percentuálnom pomere, ako tomu bolo pri Modeli 1. Výsledky Modelu 3 potvrdili našu logickú úvahu, že na výnosnosť podielového fondu má vplyv výška poplatkov účtovaných počas roka za správu.

Tabuľka 4 Model 3 za obdobie 2006 - 2010

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R		0,473268						
R Square		0,223983						
Adjusted R Square		0,21694						
Standard Error		0,080964						
Observations		143						

<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	0,268669	0,268669	40,98561	2,13E-09			
Residual	142	0,930839	0,006555					
Total	143	1,199508						

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
_MF	3,13476	0,489653	6,402	2,09E-09	2,166808	4,102712	2,166808	4,102712

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2017.

Nasledujúci Model 4 v tabuľke 5 pojednáva opäť o regresnej funkcii overujúcej vzťah medzi výškou správcovského poplatku a objemu spravovaného majetku v podielových fondoch s výnosnosťou týchto fondov už, ale v rokoch 2011 – 2016. Aj v tomto prípade môžeme zostavený model ako celok označiť na základe Significance  $F < \alpha$  za štatisticky významný. Zo sledovaných parametrov sa opäť ako štatisticky nevýznamný javí parameter  ${}_aNAV$ . Zostavený model dokáže opäť iba v 21 % prípadov vyjadriť variabilitu v zmenách výnosnosti.

Tabuľka 5 Model 4 za obdobie 2011 - 2016

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R		0,46986						
R Square		0,220768						
Adjusted R Square		0,212607						
Standard Error		0,049578						
Observations		220						

<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	2	0,15181	0,075905	30,88135	1,58E-12			

Residual	218	0,535833	0,002458
Total	220	0,687642	

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
<sub>a</sub> MF	1,898377	0,262252	7,238751	7,65E-12	1,381503	2,415251	1,381503	2,415251
<sub>a</sub> NAV	1,02E-11	1,29E-11	0,788369	0,431338	-1,5E-11	3,56E-11	-1,5E-11	3,56E-11

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2017.

Model 5, rovnako ako Model 2, avšak v inom časovom horizonte, analyzoval vzťah medzi výnosnosťou a objemom spravovaného majetku. Pri tomto modeli sme dosiahli odlišné výsledky ako v prípade toho istého modelu v predchádzajúcom období. V období 2011 až 2016 je premenná <sub>a</sub>NAV štatisticky významná a má zmysel uvažovať o jej zaradení do modelu. Rovnako tak je i model ako celok štatisticky významný. Mierne kladnú, ale veľmi nízku hodnotu má koeficient determinácie, resp. očistený koeficient determinácie na úrovni 3,34 % resp. 2,89 %. Výsledky Modelu 5 uvedené v tabuľke 6 potvrdzujú, i keď len vo veľmi malom počte prípadov, výsledky výskumov, ktoré tvrdia, že medzi veľkosťou a výnosnosťou podielových fondov neexistuje priamo úmerný vzťah (Multiple R je 0,1829).

Tabuľka 6 Model 5 za obdobie 2011 - 2016

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,182943							
R Square	0,033468							
Adjusted R Square	0,028902							
Standard Error	0,055089							
Observations	220							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	0,023014	0,023014	7,583349	0,006388			
Residual	219	0,664628	0,003035					
Total	220	0,687642						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
<sub>a</sub> NAV	3,77E-11	1,37E-11	2,753788	0,006386	1,07E-11	6,47E-11	1,07E-11	6,47E-11

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2017.

Model 6 rovnako ako Model 4 analyzuje vzťah medzi výnosnosťou a úrovňou správcovského poplatku. Opäť sa nám potvrdilo, že medzi úrovňou poplatkov a výnosnosťou je stredne silná závislosť podľa ukazovateľa Multiple R. Model ako celok i nezávislá premenná sú štatisticky významné. Aj v tomto prípade model dokáže vysvetliť iba necelých 22 % variability výnosov podielových fondov.

Tabuľka 7 Model 6 za obdobie 2011 - 2016

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,46749
R Square	0,218547
Adjusted R Square	0,21398
Standard Error	0,049535
Observations	220

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,150282	0,150282	61,24701	2,16E-13
Residual	219	0,537361	0,002454		
Total	220	0,687642			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
_MF	1,959367	0,250365	7,826047	2,13E-13	1,465934	2,4528	1,465934	2,4528

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2017.

Vo všetkých modeloch, v ktorých sa nachádzala premenná čistá hodnota aktív v podielovom fonde sa nám s výnimkou Modelu 5 nepotvrdil predpoklad, že vyšší objem spravovaného majetku v podielovom fonde vedie k zníženiu výnosnosti tohto fondu a naopak. V modeloch 1, 2, a 4 bola táto premenná štatistická nevýznamná a najmä v prípade Modelu 2 sa jednalo o štatisticky nevýznamný model ako celok. Na rozdiel od objemu spravovaného majetku, podľa našich výsledkov má výška správcovského poplatku výrazne pozitívny vplyv na výkonnosť úspor, čo je pre nás prekvapujúcim zistením. Vysvetľujeme si to najmä snahou portfólio manažérov dosiahnuť v podielových fondoch čo najvyššie zhodnotenie, aby dokázali vyššiu úroveň poplatkov kompenzovať klientom vyššími výnosmi.

Analýzou sa nám podarilo potvrdiť vzťah medzi výškou výnosu dosiahnutého podielovými fondami a výškou správcovských poplatkov i nepotvrdenie vzťahu medzi veľkosťou spravovaného majetku a výnosnosťou, ku ktorej dospeli autori Dick a Pomorski (2010) alebo Chen, Hong, Huang a Kubik (2004). Domnievame sa, že na výnosnosť podielových fondov môže mať vplyv aj ich štruktúra, ktorá nemusí vždy v dlhom horizonte odrážať kategóriu, do ktorej je fond zaradený, čo môže byť spôsobené aj zložením štruktúry investorov a ich averzie k riziku. Veľkou nevýhodou podielových fondov na Slovensku je krátka história kolektívneho investovania a nie úplne podrobná databáza údajov o jednotlivých podielových fondoch. V databáze chýba napríklad informácia o obratkovosti portfólia, počet portfólio manažérov participujúcich na investičnej stratégii v jednotlivých typoch fondov či samotná štruktúra zloženia majetku v podielových fondoch, ktorá síce je v súčasnosti zverejňovaná v mesačných správach, ale jej získanie je náročné vzhľadom na viac ako 500 podielových fondov distribuovaných na Slovensku.

## **Záver**

Práca reflektuje viaceré empirické štúdie, ktoré sa zaoberali vzťahom medzi výnosnosťou a objemom spravovaného majetku v podielových fondoch či dôchodkových fondoch. V podmienkach Slovenskej republiky sa nepodarilo potvrdiť nepriamo úmerný vzťah a vplyv objemu spravovaného majetku na výnosnosť podielových fondov. Prekvapujúcim zistením je skutočnosť, že vyššia miera poplatkov v podielových fondoch na Slovensku prináša aj ich vyššie zhodnotenie. Táto skutočnosť je v rozpore s našim predpokladom, v ktorom sme uvažovali skôr o negatívnom vzťahu medzi výškou poplatkov a výnosnosťou fondov. V nasledujúcej práci sa sústreďíme na modifikovanie jednotlivých modelov najmä prostredníctvom lagovania či aplikovaním aj iných regresných modelov, ako bol použitý lineárny regresný model.

## **Literatúra**

1. DYCK, A., POMORSKI, L. 2011. Is Bigger Better? Size and Performance in Pension Plan Management. In Rotman School of Management Working Paper No. 169724.
2. FAMA, E.F., FRENCH, K.R. 2010. Luck versus skill in the cross Section of Mutual Fund returns. In Journal of Financial Economics No. 83. s. 667-689. ISSN 0304-405X.
3. GRUBER, M. J. 1996. Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds. In Journal of Finance No. 51. s 783-810. ISSN 1540-6261.

4. CHEN, J., HONG, H., HUANG, M., KUBIK, J.D. 2004. Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance? The Role of Liquidity and Organization. *The American Academic Review* Vol. 94, No. 5. s. 1276 – 1302. ISSN 0002-8282.
5. JENSEN, M. 1968. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945 – 1964. In *Journal of Finance* No. 23. s. 389-416. ISSN 1540-6261.
6. MALKIEL, B. G. 1995. Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991. In *Journal of Finance* No. 50. s. 549-572. ISSN 1540-6261.
7. MEDVEĎ, J., NEMEC, J., ORVISKÁ, M., ZIMKOVÁ, E. 2005. *Verejné financie*. Bratislava : SPRINT, 2005. 464 s. ISBN 80-89085-32-6.
8. PASTOR, L., STAMBAUGH, R.F. 2012. On the Size of the Active Management Industry. In *Journal of Political Economy* 120 University of Chicago Press, vol. 120(4). s. 740-781. ISSN 0022-3808.
9. WERMERS, R. 2000. Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses. In *Journal of Finance* No. 55. 1655 - 1695. ISSN 1540-6261.

**DOPYT PO INOVÁCIÁCH VEREJNÝCH SLUŽIEB  
S VYUŽITÍM INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝCH  
TECHNOLÓGIÍ V PODMIENKACH SLOVENSKÝCH  
SAMOSPRÁV**

***DEMAND FOR INNOVATIVE PUBLIC SERVICES BASED ON  
INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN SLOVAK  
LOCAL SELF-GOVERNMENTS***

**BEÁTA MIKUŠOVÁ MERIČKOVÁ**

prof. Ing. Beáta Mikušová Meričková, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Katedra  
verejnej ekonomiky a regionálneho rozvoja, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica,  
048/4462317, Katedra verejnej ekonomiky, Ekonomicko-správni fakulty MU,  
Lipová 41a, Brno  
beata.mikusovamerickova@umb.sk

**NIKOLETA MUTHOVÁ**

Ing. Nikoleta Muthová, Ekonomická fakulta UMB, Katedra verejnej ekonomiky  
a regionálneho rozvoja, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, 048/4462730,  
nikoleta.muthova@umb.sk

**TOMÁŠ MIKUŠ**

Ing. Tomáš Mikuš, Ekonomická fakulta UMB, Katedra verejnej ekonomiky  
a regionálneho rozvoja, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica

**ALENA KAŠČÁKOVÁ**

Ing. Alena Kaščáková, PhD., Ekonomická fakulta UMB, Katedra kvantitatívnych  
metód a informačných systémov, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica,  
048/4466615, alena.kascakova@umb.sk

**Abstract**

*Reforms of government and public administrations in the spirit of New Public Management combined with the use of information and communication technologies have brought about many innovations in public service delivery. The goal of this study is to evaluate the demand on innovative public services with implemented information-communication technologies. This evaluation*

*is based on consumer innovativeness measurement concept, which indicates the degree of consumers' tendency to buy new products, services or brands. The study uses a quantitative approach to investigate the research question and analyses the original collected survey data from own research as a part of project GA16-13119S Performance management in public administration - theory vs. practices in the Czech Republic and other CEE countries. Based on the analysis of the adaptation of the selected projects for electronization of local public services, the study identify the demand on electronic public services and limitations of the implementation of information and communication technologies into the local public service system in Slovak local government.*

**Keywords:** *new public management; public services innovations; electronization of public services; consumer innovativeness measurement.*

**JEL classification:** H11, H43, O31.

## Úvod

New Public Management Keraudren a Mierlo (1997) definujú ako novú paradigmu inovácii vo verejnej správe, ktorá zvyčajne navrhuje sériu zmien týkajúcich sa spôsobu, akým je verejný sektor organizovaný a riadený. Tieto zmeny spočívajú v posune smerom od politického k manažérskemu riadeniu, k pyramídovému systému správy k štábnym organizačným štruktúram, od operatívneho k strategickému riadeniu, od procesného k výkonovému riadeniu, od uniformity poskytovania verejných služieb k ich individualizácii. Uvedené zmeny zároveň vytvárajú priaznivé prostredie pre vznik inovácií v systéme zabezpečovania verejných služieb (Pollidano, 1999). Podobne vníma NPM Larbi (1999), ktorý ho charakterizuje ako zavádzanie nových techník a postupov zahrňujúcich trhové mechanizmy, spojené so súkromným a neziskovým sektorom. Ich výsledkom sú zmeny (inovácie) v riadení verejných služieb (Larbi, 1999).

Pre objektivnosť musíme však spomenúť čoraz častejšie ozývajúcu sa kritiku NPM namierenú smerom k univerzálnosti jeho uplatnenia bez zreteľa na kontext a miestne podmienky (Acouin, 1990; Christensen a Lægreid, 2009). V súvislosti s kritikou NPM sa objavuje nový koncept verejnej správy – governance, ktorý je definovaný (Osborne, Brown, 2005) ako súhrn interakcií, kedy dochádza k spolupráci aktérov verejného aj súkromného sektora v riešení spoločenských problémov. Dôraz sa kladie na občana a budovanie občianskej spoločnosti (Pollit, Bouckaert, 2011). Koncept governance sa objavuje aj v dokumentoch Európskej komisie (napr. Zelená kniha, 2004):, ktoré definujú zásady “dobrej verejnej správy” („good

governance”): otvorenosť (openness), participácia (participation), zodpovedanie sa (accountability), účelnosť (effectiveness), koherentnosť (coherence). Tieto zásady je možné podporiť zavádzaním informačno-komunikačných technológií do fungovania verejnej správy, preto sa čoraz častejšie objavuje v súvislosti s reformou riadenia verejnej správy koncept „Digital Era Governance” (Dunleavy, 2005). Rovnako ako New Public Management, aj koncepty Governance, Good governance, či Digital Era Governance predstavujú reformné zmeny v riadení verejnej správy odrážajúce sa v zmenách poskytovania verejných služieb, ktoré možno chápať ako inovácie.

Informačno-komunikačné technológie v inovačnom procese môžu významne prispieť k naplneniu jednej z kľúčových podmienok úspešnej implementácie inovácie do systému verejných služieb, a to priamej účasti občana ako spotrebiteľa verejnej služby v inovačnom procese tejto služby (Von Hippel, 2007; Korteland, Bekkers, 2008). Význam informačno-komunikačných technológií v inováciách verejných služieb vo svete stále rastie. Slovenská prax však s realizáciou projektov elektronizácie verejných služieb výrazne zaostáva, často s odôvodnením neochoty občanov ako spotrebiteľov verejných služieb prijať inovácie týchto služieb založených na ich elektronizácii. Projekty elektronizácie verejných služieb častokrát zlyhávajú a návratnosť do nich vložených prostriedkov v podobe reálnej využiteľnosti elektronických verejných služieb občanmi je nízka. Aj z tohto dôvodu je štúdia venovaná hľadaniu odpovedi na otázku, či skutočným dôvodom je neochota občanov prijať inovácie verejných služieb ich elektronizáciou, resp. aký dopyt občanov po inováciách verejných služieb, založených na využití informačno-komunikačných technológií, je v podmienkach Slovenskej republiky.

## **1. Teoretické súvislosti hodnotenia dopytu spotrebiteľov po inováciách**

Úspech inovácie je priamo závislý od jej akceptácie spotrebiteľom. To predpokladá v samotnom procese tvorby inovácií pochopiť potreby spotrebiteľov a inováciou tieto potreby naplniť. Prijatie inovácie spotrebiteľom závisí predovšetkým od vlastností samotnej inovácie (Maden, Köker, 2013), a špecifických charakteristík spotrebiteľov (Dobre, Dragomir, Preda, 2009).

Za rozhodujúce vlastnosti inovácie vo vzťahu k jej prijatiu možno považovať nasledovné: relevantná výhodnosť, kompatibilita, zložitnosť, možnosť vyskúšania a viditeľnosť (vizibilita) (Gregor, Mičieta, 2010). Relevantná výhodnosť alebo relatívna výhoda inovácie predstavuje pridanú hodnotu pre spotrebiteľa, ktorú získa spotrebiteľ nahradením iného produktu inovovaným/novým produktom (finančná výhodnosť, komfort ovládania, spoločenská prestíž, spokojnosť,...) (Kotler, Armstrong, 1992). Kompatibilita vyjadruje mieru do akej inovácia zodpovedá požiadavkám potenciálnych spotrebiteľov a ich schopnostiam inováciu využívať

(Gregor, Mičieta, 2010), ktorá sa prelína s ďalšou vlastnosťou inovácie – zložitou. Možnosť vyskúšania znamená pre spotrebiteľa nezáväznú odskúšanie deklarovaných pozitív a výhod inovácie, čo významne znižuje jeho neistotu a tým urýchľuje aj jeho rozhodnutie o prijatí inovácie (Kotler, Armstrong, 1992). Viditeľnosť inovácie upozorňuje potenciálnych záujemcov na jej prínosy, ktoré prináša už existujúcim spotrebiteľom (Gregor, Mičieta, 2010). Okrem popísaných vlastností inovácie sú rozhodujúcim faktorom prijatia inovácie špecifické charakteristiky potenciálnych spotrebiteľov. Rogers (1962) rozdeľuje spotrebiteľov vo vzťahu k prijímaniu inovácií do piatich kategórií odlišujúcich sa spotrebiteľským správaním. [Zdroj: Robinson, 2009].

Rogersovou kategorizáciou spotrebiteľov podľa prijímania inovácie je inšpirovaný Bassov model popisujúci kumulatívnu distribúciu akceptácie inovácie vzhľadom na čas (Mahajan a kol., 1997, Vasil'ová, 2012). Model predpokladá, že difúziu inovácie vyvolávajú a ovplyvňujú dva typy komunikačných kanálov – masovokomunikačné prostriedky a word-of-mouth komunikácia. Na základe uvedeného sú potenciálni prijímatelia inovácie rozdelení na dve odlišujúce sa skupiny: inovátori, na ktorých správanie pri nákupe pôsobia masovokomunikačné prostriedky využívané v počiatkovej fáze uvedenia nového produktu na trh, imitátori, ktorí prijímajú inováciu v priebehu dlhšieho obdobia na základe interpersonálnej komunikácie s inovátormi. Rozhodnutia o prijatí inovácie u tejto kategórie spotrebiteľov sú najintenzívnejšie v prvej polovici procesu jej zavádzania (Vasil'ová, 2012)

Prijatie inovácie inovátormi nie je ovplyvnené počtom spotrebiteľov, ktorí už inováciu prijali, kým imitátori sa učia od ostatných spotrebiteľov a imitujú správanie svojho okolia. Skupina inovátorov je teda pomerne samostatná pri získavaní a hľadaní informácií o vlastnostiach inovácií. Práve preto by sa pozornosť pri zavádzaní inovácií mala zamerať a sústrediť skôr na ovplyvňovanie imitačného správania väčšiny populácie imitátorov. V prípade inovátorov je dôležitým zdôraznenie benefitov a pozitív danej inovácie, či zníženie vnímaného rizika plynúceho z prijatia inovácie. Tieto teoretické poznatky slúžia ako základ vývoja rôznych stratégií zavádzania inovácie a pri definovaní marketingového mixu (Vasil'ová, 2012).

Špecifické vlastnosti spotrebiteľov sa premietajú do inovatívnosti spotrebiteľa, jeho ochoty prijať inováciu. Koncept inovatívnosti spotrebiteľa („consumer innovativeness“), ktorá je spájaná so záujmom spotrebiteľa o nové inovované produkty, je jedným z kľúčových oblastí skúmania inovácií v marketingovej vede (Midgley and Dowling, 1978; Tellis, Yin, Bell, 2009; Maden, Köker, 2013; Steenkamp a kol., 1999). Tento záujem je podľa Steenkampa (1999) motivovaný štyrmi faktormi: potreba podnetov/stimulov, potreba spoznať nové, potreba nezávislosti na skúsenostiach iných, potreba byť jedinečný. Empirické štúdie potvrdzujú priamu závislosť medzi uspokojovaním potreby podnetov/stimulov a inovatívnosťou

spotrebiteľa (Roehrich, 2004). Rovnako je to s potrebou spoznávať nové veci, ktorá môže byť uspokojovaná kognitívne, tj. získavaním informácií o novom produkte, alebo zmyslovo, tj. spotrebou nového produktu (Venkatraman and Price, 1990). Vplyv na inovatívnosť spotrebiteľa potvrdili výskumy aj v prípade potreby byť jedinečný (Burns, Krampf, 1993).

Je dôležité uviesť, že tieto faktory určujú tzv. vrodenu, alebo prirodzenú inovatívnosť spotrebiteľa (consumer innate innovativeness - CII), ktorú môžeme považovať za určitú povahovú charakteristiku spotrebiteľa. Midgley a Dowling (1978) považujú prirodzenú inovatívnosť spotrebiteľa za jednu zo zložiek získanej inovatívnosti spotrebiteľa, ktorá sa dá charakterizovať ako určitý model správania sa spotrebiteľa.

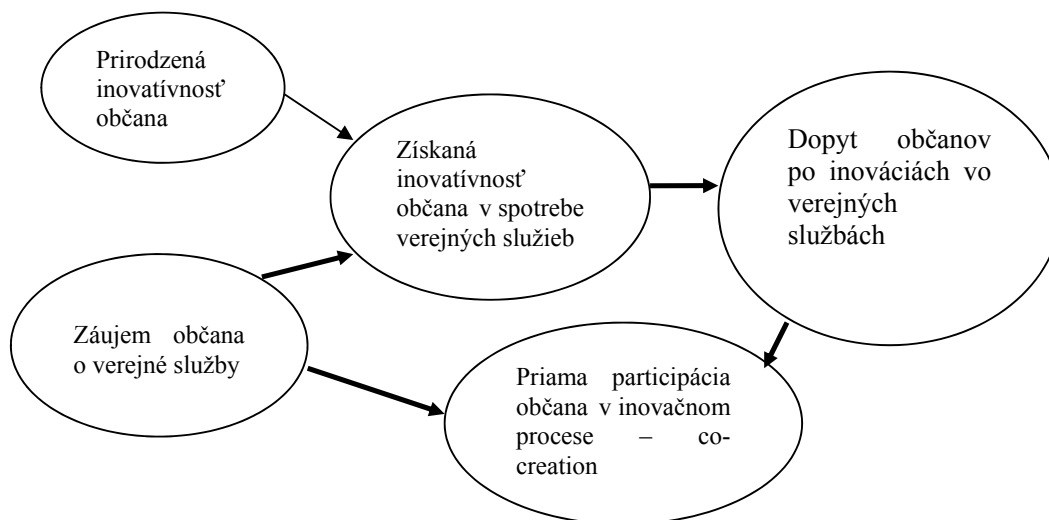
Autori Goldsmith and Hofacker (1991) definujú ďalší druh inovatívnosti spotrebiteľa a to inovatívnosť spotrebiteľa v spotrebe určitej kategórie/druhu produktov, tj. záujem spotrebiteľa o nové inovované produkty v určitého druhu (domain specific innovativeness - DSI), ktorá je výsledkom pôsobenia prirodzenej inovatívnosti spotrebiteľa a jeho záujmu o konkrétny druh produktu. Štúdie (Roehrich, 2004) potvrdili vyšší vplyv záujmu o konkrétny druh produktu ako prirodzenej inovatívnosti.

Inovatívnosť spotrebiteľa súvisí s mnohými faktormi týkajúcimi samotných znakov inovácie, ktoré sme charakterizovali v predchádzajúcom texte a charakteristík jednotlivcov (prijímateľov), ktorým sa budeme venovať v piatich kategóriách: vyhľadávanie noviniek, riskovanie, názorové vodcovstvo, návyk a nostalgia.

Hľadanie noviniek znamená túžbu hľadať nové a rozdielne. Patrí medzi kľúčové zložky inovatívnosti a zohráva dôležitú úlohu v prvých štádiách spotrebiteľského prijatia inovácií, najmä tých založených na technológiách (Tellis, Yin, Bell, 2009). Raju (1977) uvádza sklon riskovať, či dobrodružnosť spotrebiteľa ako základnú zložku inovatívnosti. Rovnako sklon k názorovému vodcovstvu je podľa Midgleyho a Dowlinga (1993) dôležitým vo vzťahu k inovatívnosti spotrebiteľov, ktorí nepodliehajú tlaku svojho okolia a vystupujú v úlohe inovátorov (Roehrich, 2004). Návyk možno vnímať ako odpor spotrebiteľa voči zmene a je úzko spätý s jeho zotrvačnosťou. Odráža nepoddajnosť spotrebiteľa, alebo všeobecnú neochotu vyskúšať niečo nové. Viaceré štúdie naznačujú, že návyk negatívne ovplyvňuje inovatívnosť spotrebiteľa (Dobre, Dragomir, Preda, 2009). Nostalgia sa odráža v preferovaní produktov minulosti a rovnako negatívne ovplyvňuje inovatívnosť spotrebiteľa (Maden, Köker, 2013).

Z pohľadu zavádzania inovácií verejných služieb uvedené skutočnosti logicky dávajú odpoveď, čo je dôležitým faktorom ochoty spotrebiteľa/občana prijať inováciu verejnej služby. Záujem občana o inovovanú verejnú službu je určitým modelom správania sa občanov (získaná inovatívnosť) zhmotneným v podobe dopytu občanov

po inováciách verejných služieb. Toto správanie sa občanov je priamo determinované inovatívnosťou občanov v spotrebe verejných služieb, ktorá vo vyššej miere závisí od ich záujmu o verejné služby ako od ich prirodzenej inovatívnosti. Moment vzbudenia záujmu občanov o inováciu verejnej služby, ich priamou participáciou na inovačnom procese, je preto z pohľadu úspešnej implementácie inovácie veľmi dôležitý. Pre lepšie pochopenie vyvedených súvislostí uvádzame Obrázok 1.



Obrázok 1 Dopyt občanov po inováciách vo verejných službách

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Midgley a Dowling, 1978; Goldsmith and Hofacker, 1991; Roehrich, 2004.

Pokiaľ chceme predikovať dopyt po inováciách určitej miestnej verejnej službe je potrebné skúmať získanú inovatívnosť občanov v spotrebe verejných služieb poskytovaných vybranou municipalitou.

Meranie inovatívnosti spotrebiteľa je dôležitým z pohľadu voľby stratégie zavádzania inovácie a pri definovaní marketingového mixu. Za účelom merania spotrebiteľskej inovatívnosti bolo postupne vytvorených viacero stupníc, resp. škál, ktoré boli spočiatku založené na koncepte času, t.j. ako ukazovateľ inovatívnosti spotrebiteľa bol používaný časový interval prijatia inovácie spotrebiteľom od jej zavedenia (Tellis, Yin, Bell, 2009). Meranie inovatívnosti spotrebiteľa pomocou metódy času prijatia malo však mnoho nedostatkov v definovaní presného času zavedenia inovácie na trh, prijatia inovácie spotrebiteľom (Goldsmith, Foxall, 2003), a preto sa pristúpilo k meraniu spotrebiteľskej inovatívnosti štatistickým škálovaním názorov spotrebiteľov dotazníkovým zisťovaním.

Škály merania inovatívnosti spotrebiteľa možno tak ako samotnú inovatívnosť spotrebiteľa (vrodenu a získanu) rozdeliť do dvoch kategórií. Škály merania vrodenej, prirodzenej inovatívnosti spotrebiteľa kladú dôraz skôr na definovanie sklonu spotrebiteľa k vyhľadávaniu novinek a jeho kreativity, ako na meranie samotnej inovatívnosti (Roehrich, 2004; Goldsmith, Foxall, 2003). Škály merania získanej inovatívnosti spotrebiteľa sa zameriavajú na zistenie sklonu spotrebiteľa kúpiť nový produkt, t.j. prijať inováciu (Raju, 1980; Goldsmith a Hofacker, 1991; Roehrich, 1995; Goldsmith, Foxall, 2003). Najčastejšie používané škály merania získanej inovatívnosti spotrebiteľa sú Goldsmithova Hofackerova škála a Roehrichova škála merania inovatívnosti spotrebiteľa.

Obe škály merania inovatívnosti spotrebiteľa sa spájajú so špecifickými charakteristikami spotrebiteľa, ktoré možno sumarizovať ako: záujem o nové produkty/odpor voči novému, kreativita/zotrvačnosť, sklon riskovať/odmietanie rizika, názorové vodcovstvo/imitovanie názorov druhých (Tellis, Yin, Bell, 2009). Tieto vlastnosti sa premietajú do jednotlivých položiek hodnotenia inovatívnosti konkrétnou škálou. Položky hodnotenia môžu hodnotiť inovatívnosť ako takú (záujem o čokoľvek nové), inovatívnosť v spotrebe (záujem o nové produkty), inovatívnosť špecifickej oblasti spotreby (záujem o nové produkty určitej kategórie).

K skúmaniu inovatívnosti občanov v spotrebe verejných služieb použijeme Roehrichovu škálu a Goldsmithovu Hofackerovu škálu merania inovatívnosti spotrebiteľa.

## **2. Cieľ a metodika**

Cieľom príspevku je hodnotenie dopytu občanov po inováciách miestnych verejných služieb založených na využití informačno-komunikačných technológií s využitím konceptu merania inovatívnosti spotrebiteľa. Vo vzťahu k naplneniu stanoveného cieľa je formulovaný vedecký predpoklad v podobe výskumnej otázky, ktorej overenie je predmetom aplikačnej časti príspevku: Občania ako spotrebiteľia miestnych verejných služieb majú záujem o inovácie týchto služieb, existuje dopyt po inováciách verejných služieb. Vychádzame z predpokladu, že miestne verejné služby majú ekonomický charakter zmiešaných kolektívnych statkov s možnosťou vylúčenia zo spotreby, tj. s možnosťou spoplatnenia služby, v prípade ktorého majú občania záujem o inovácie zvyšujúce ich úžitok zo spotreby služby. Pokiaľ identifikujeme inovatívnosť občanov ako spotrebiteľov verejných služieb, možno uvažovať o existujúcom dopyte po inováciách verejných služieb.

Základnými metódami vedeckého skúmania sú metódy klasifikačnej analýzy, komparácie a abstrakcie v tvorbe teoreticko-metodologického rámca riešenia

problematiky; metódy kauzálnej analýzy a komparácie v aplikačnej časti, a metódy syntézy a čiastočnej indukcie vo vyvodzovaní záverov výskumu.

Predmetom skúmania sú konkrétne projekty inovácií miestnych verejných služieb s využitím informačno-komunikačných technológií. Ide o projekty vo výzve Elektronizácia služieb miest „eMestá“ vyhlásenej v roku 2013 na získanie nenávratného finančného príspevku (ďalej len NFP), s cieľom sprístupniť elektronické služby miest. Hlavným zámerom mala byť elektronizácia tých služieb samospráv, ktoré sú originálnymi kompetenciami samosprávy. Za oprávnených žiadateľov o NFP boli považované mestá s počtom obyvateľov za rok 2011 nad 20 000. Finančná pomoc poskytovaná formou NFP sa poskytovala formou predfinancovania, refundáciou alebo ich kombináciou a predstavovala 95 % z celkových oprávnených výdavkov. Mestá sa zároveň zaviazali zavedené informačné systémy financovať z vlastných zdrojov počas minimálne piatich rokov po ukončení projektu. Výzva na predkladanie žiadostí bola otvorená 18. 04. 2013 a uzatvorená 21. 08. 2013. Realizácia projektu musela spadať do obdobia 01. 01. 2007 – 31. 12. 2015. Na výzvu bolo určených 50 mil. € (European Development fund ERDF + štátneho rozpočtu SR). Výška NFP sa pohybovala v rozmedzí 10 000 – 4 500 000 €. Celková výška finančných prostriedkov pridelená žiadateľom o NFP predstavovala sumu 37 628 871,29 EUR, s celkovými oprávnenými výdavkami na projekty vo výške 39 609 338,20 EUR, pri zabezpečení spolufinancovania vo výške 1 980 466,91 EUR zo strany žiadateľov.

Do výzvy sa zapojilo 32, pričom žiadosť o NFP bola schválená všetkým mestám. Tieto mestá predstavujú objekt nášho primárneho výskumu, ide o mestá: Zvolen, Levice, Senica, Liptovský Mikuláš, Čadca, Michalovce, Partizánske, Považská Bystrica, Topoľčany, Šaľa, Komárno, Dunajská Streda, Nitra, Banská Bystrica, Ružomberok, Bardejov, Trebišov, Trnava, Brezno, Lučenec, Žilina, Vranov nad Topľou, Snina, Nové Zámky, Piešťany, Spišská Nová Ves, Nové Mesto nad Váhom, Humenné, Trenčín, Prešov, Dubnica nad Váhom, Košice. Výskum sa zameriava na analýzu dopytu občanov skúmaného súboru miest po inováciách miestnych verejných služieb, ktoré sú predmetom elektronizácie projektu e-Mesto. Využijeme pritom marketingový koncept skúmania inovatívnosti spotrebiteľa prostredníctvom Roherichovej škálu a Goldsmithovej Hofackerovej škály merania inovatívnosti spotrebiteľa upravenej na hodnotenie inovatívnosti spotrebiteľa/občana v spotrebe verejných služieb (Tabuľka 1).

Tabuľka 1 Goldsmithova Hofackerova škála merania inovatívnosti občana v spotrebe verejných služieb poskytovaných samosprávou

	Inovativnosť občana v spotrebe verejných služieb	
	Pozitívna	Negatívna
Ak sa dozviem, že v ponuke verejných služieb samosprávy v mojej obci/meste je nová služba, zaujímam sa o jej spotrebu	X	
Viem o nových verejných službách ponúkaných samosprávou v mojej obci/meste skôr ako ostatní spoluobčania	X	
Mám záujem o spotrebu novej verejnej služby ponúkanej samosprávou v mojej obci/meste, aj keď nemám o nej vopred podrobné informácie – chcem ju vyskúšať	X	
Vo všeobecnosti som medzi poslednými, kto sa dozvie o novej verejnej službe ponúkanej samosprávou v mojej obci/meste		X
V porovnaní s mojimi priateľmi a známymi využívam novo ponúkané verejné služby v mojej obci/meste menej		X
V porovnaní s mojimi priateľmi a známymi som medzi poslednými, ktorí využívajú novo ponúkané verejné služby v mojej obci/meste menej		X

Zdroj: Upravené podľa Goldsmith and Hofacker, 1991; Roehrich, 2004.

Metódou zberu údajov v rámci primárneho výskumu, vzhľadom na aplikovaný koncept merania inovatívnosti spotrebiteľa, je štruktúrovaný dotazník. Pri formulácii dotazníka sme vychádzali z hodnotiaceho konceptu Goldsmithovej Hofackerovej škály merania inovatívnosti spotrebiteľa v snahe identifikovať dopyt občanov po inováciách miestnych verejných služieb všeobecne. Koncept sme rozšírili o doplnujúce otázky identifikujúce preferencie občanov v spotrebe konkrétnych elektronických miestnych verejných služieb a otázky identifikujúce bariéry implementácie inovácií miestnych verejných služieb založených na IT technológiách na strane dopytu - občanov.

Základný súbor ako štatistický súbor v tomto prípade tvoria obyvatelia všetkých zapojených 32 miest ako všetky štatistické jednotky spĺňajúce požadované vlastnosti. Základný súbor je veľmi rozsiahly, je v ňom zaradených 1 534 271 obyvateľov, preto sme určili výberový súbor, ktorého súčasťou je 469 občanov sledovaných miest. Výberový súbor sme získali kvótnym výberom, podľa štatistických znakov: pohlavie, veková kategória a dosiahnuté vzdelanie, pričom jeho štruktúra zodpovedá základnému súboru. Získané informácie sme prepísali prostredníctvom numerických kódov a ďalej štatisticky spracovali s využitím štatistických metód:

- chí-kvadrát testu (testovanie reprezentatívnosti výberového súboru),
- 1. multiple response analýzy (identifikácia preferencií občanov v spotrebe konkrétnych elektronických miestnych verejných služieb)
- 2. Friedmanov a Wilcoxonov neparametrického testu (identifikácia bariér implementácie inovácií miestnych verejných služieb založených na IT technológiách na strane dopytu – občanov),

3. Spearmanovho korelačného koeficientu (overenie závislosti medzi charakteristikami spotrebiteľov pohlavím, vekovou kategóriou a najvyšším dosiahnutým vzdelaním a záujmom o inovácie miestnych verejných služieb s využitím IT)

Na vyhodnotenie využívame štatistický softvér IBM SPSS Statistics 19, pri testovaní uvažujeme na hladine významnosti 0,05.

### 3. Výsledky a diskusia

Výskum dopytu po inováciách miestnych verejných služieb založených na využití informačno-komunikačných technológií v projektoch e-Mesto sa zameriava na viaceré oblasti:

1. dopyt občanov po inováciách miestnych verejných služieb, meranie inovatívnosti občanov ako spotrebiteľov v spotrebe miestnych verejných služieb,
2. dopyt po inovovaných, elektronických miestnych verejných službách - prejavené preferencie občanov v spotrebe konkrétnych elektronických miestnych verejných služieb,
3. vzťah medzi charakteristikami spotrebiteľov/občanov a ich dopytom po inováciách miestnych verejných služieb s využitím IT.

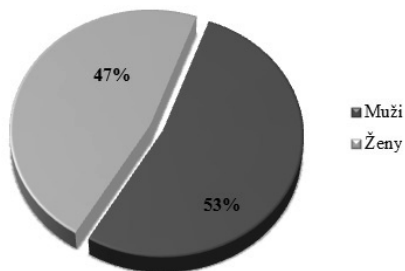
Dopyt občanov po inováciách miestnych verejných služieb, meranie inovatívnosti občanov ako spotrebiteľov v spotrebe miestnych verejných služieb zisťujeme meraním inovatívnosti občanov všetkých 32 miest zapojených do výzvy na predkladanie projektov e-Mesto. Využívame pri tom koncept merania inovatívnosti spotrebiteľa podľa Goldsmithovej Hofackerovej škály. Výberový súbor respondentov/občanov je zostavený tak, aby svojou štruktúrou podľa základných znakov pohlavia, vekovej kategórie, vzdelania zodpovedal základnému súboru všetkých občanov sledovaných 32 miest (Tabuľka 2).

Tabuľka 2 Výberový súbor pre meranie inovatívnosti občanov v spotrebe miestnych verejných služieb (potenciálny dopyt)

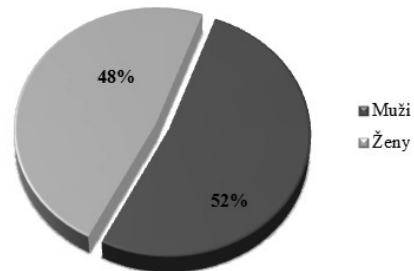
Triediaci znak	Pohlavie		Veková kategória					Vzdelanie			
	Muži	Ženy	18-24	25-34	35-44	45-54	55+	Základné	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VŠ
<b>Základný súbor %</b>	52,28	47,72	9,61	18,76	19,47	16,42	35,75	12,69	24,49	40,96	21,86
<b>Výberový súbor %</b>	53,30	46,70	9,81	19,19	19,19	16,20	35,61	12,58	24,52	41,36	21,54

Zdroj: Vlastné spracovanie a na základe údajov zo Štatistického úradu SR (2011,2015).

V 32 mestách, ktoré sa zapojili do výzvy o NFP na Elektronizáciu služieb miest „eMestá“ bolo k 31. 12. 2015 (ŠÚ SR, 2015) 678 753 mužov a 614 682 žien (Graf 1). Percentuálny pomer mužov a žien základného súboru (Graf 1) sme zachovali pri zostavení výberového súboru. Dotazníkového prieskumu sa zúčastnilo 250 mužov a 219 žien. Percentuálny podiel mužov a žien je zobrazený na grafe (Graf 2).

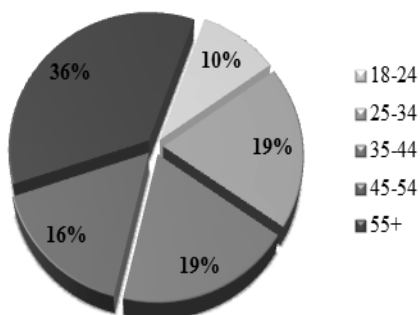


Graf 1: Rozdelenie základného súboru podľa pohlavia (%)  
Zdroj: Vlastné spracovanie

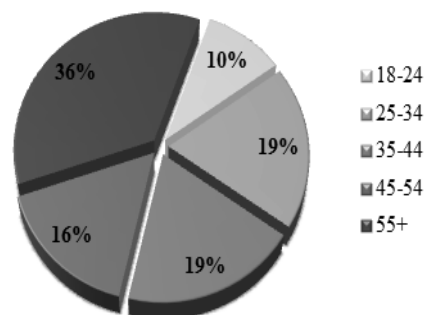


Graf 2: Rozdelenie výberového súboru podľa pohlavia (%)

Ďalším znakom, ktorý determinuje štruktúru výberového súboru je veková kategória. Vo výberovom súbore je potrebné zachovať štruktúru podľa vekovej kategórie dotazovaných obyvateľov zhodnú so štruktúrou základného súboru (Graf 3), ktorý zahŕňa všetkých obyvateľov 32 miest zapojených do výzvy e-Mesto. Graf 4 uvádza štruktúru obyvateľov základného súboru podľa triediaceho znaku vekovej kategórie s posledným aktuálnym údajom k 31. 12. 2015 (ŠÚ SR, 2015). V 1. vekovej kategórii (18 – 24) je 113 195 obyvateľov, v 2. vekovej kategórii (25 – 34) je 221 033 obyvateľov, v 3. vekovej kategórii (35 – 44) je 229 481 obyvateľov, v 4. vekovej kategórii (45 – 54) je 229 481 obyvateľov a v 5. vekovej kategórii (55 +) je 193 488 obyvateľov. Rovnakú štruktúru podľa vekových kategórií sme zachovali aj vo výberom súbore (Graf 4).



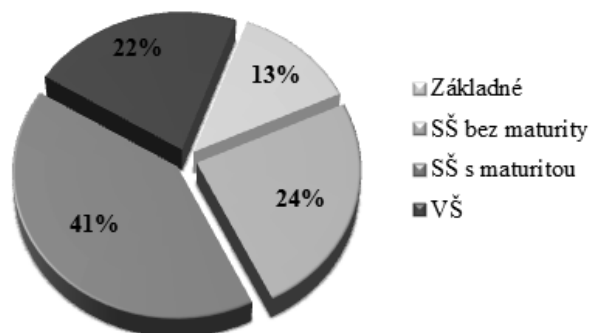
Graf 3 Rozdelenie základného súboru podľa vekových kategórií (%)  
Zdroj: Vlastné spracovanie



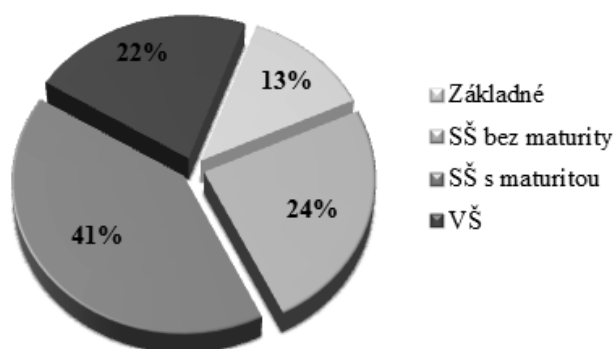
Graf 11 Rozdelenie výberového súboru podľa vekových kategórií (%)  
Zdroj: Vlastné spracovanie

Dotazníkového prieskumu sa zúčastnilo 46 obyvateľov z 1. vekovej kategórie (18 – 24), 90 obyvateľov z 2. vekovej kategórie (25 – 34), 90 obyvateľov z 3. vekovej kategórie (35 - 44), 76 obyvateľov zo 4. vekovej kategórie (45 – 54) a 167 obyvateľov z 5. vekovej kategórie (55+).

Štruktúra obyvateľov podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania bola podľa posledného sčítania v roku 2011 (ŠÚ SR, 2011) v základnom súbore obyvateľov v spomenutých 32 mestách nasledovná: základné – 149 568 obyvateľov, stredoškolské bez maturity (učňovské bez maturity, stredné odborné bez maturity) – 288 628 obyvateľov, stredoškolské s maturitou (úplné stredné učňovské s maturitou, úplné stredné odborné s maturitou, úplné stredné všeobecné, vyššie odborné) – 482 843 obyvateľov, vysokoškolské (vysokoškolské bakalárske, magisterské, inžinierske, doktorské, doktorandské) – 257 678 (Graf 5). Túto štruktúru sme zachovali aj vo výberovom súbore (Graf 6).



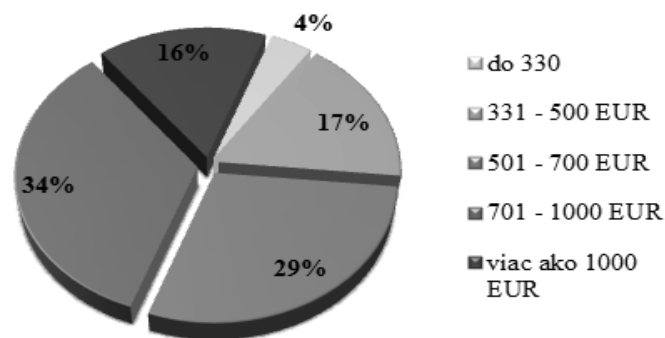
Graf 5 Rozdelenie základného súboru podľa vzdelania (%)  
Zdroj: Vlastné spracovanie.



Graf 6 Rozdelenie výberového súboru podľa vzdelania (%)  
Zdroj: Vlastné spracovanie.

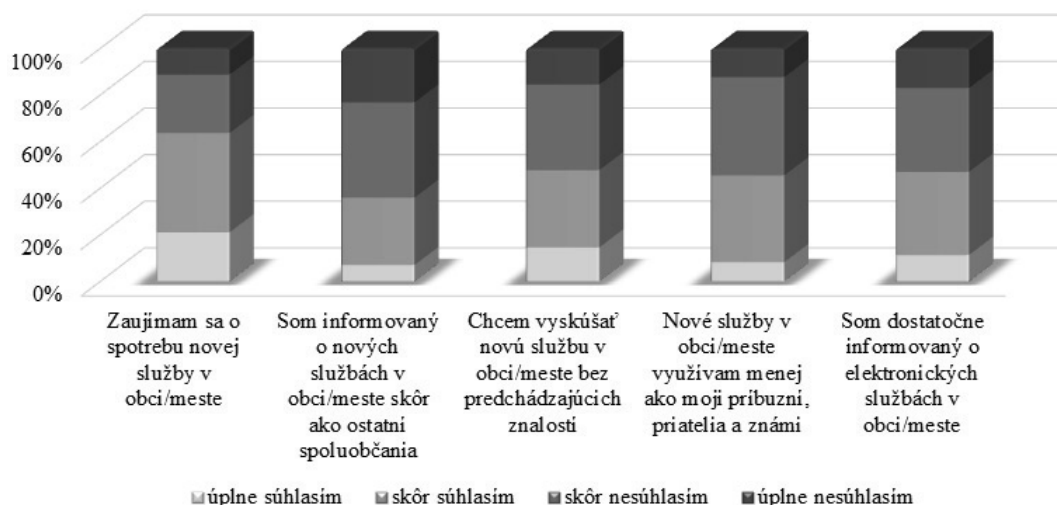
Dotazníkového prieskumu sa zúčastnilo 59 obyvateľov so základným vzdelaním, 115 so stredoškolským vzdelaním bez maturity, 194 obyvateľov so stredoškolským s maturitou a 101 obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním. Pre overenie reprezentatívneho výberového súboru vo vzťahu k základnému súboru sme využili chí-kvadrát test. Zistili sme, že výberový súbor je reprezentatívny podľa všetkých triediacich znakov pohlavia, vekovej kategórie a vzdelania (p-hodnoty 0,197; 0,100; 0,046). Výsledky zistené v dotazníkovom prieskume môžeme zovšeobecniť na všetkých obyvateľov 32 miest.

Oslovených obyvateľov sme sa okrem pohlavia, vekovej kategórie a vzdelania, pýtali aj na ich priemernú výšku celkového čistého mesačného príjmu (Graf 7). Priemernú výšku celkového čistého mesačného príjmu do 330 EUR označilo 78 obyvateľov, od 331 – 500 EUR uviedlo 136 obyvateľov, od 501 – 700 EUR označilo 156 obyvateľov, od 701 – 1000 EUR označilo 76 obyvateľov, viac ako 1000 EUR uviedlo 17 obyvateľov a 6 obyvratelia svoju priemernú výšku celkového čistého mesačného príjmu neuviedli.



Graf 7 Rozdelenie výberového súboru podľa výšky čistého mesačného príjmu (%)  
Zdroj: Vlastné spracovanie.

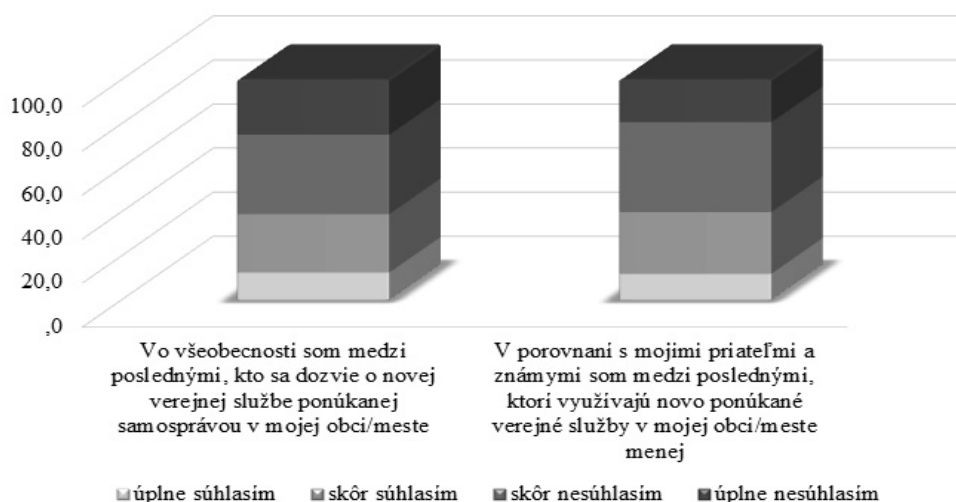
Dopyt občanov po inováciách miestnych verejných služieb, inovatívnosť občanov ako spotrebiteľov v spotrebe miestnych verejných služieb sme zisťovali u občanov všetkých 32 miest zapojených do výzvy e-Mesto oslovených v dotazníkovom prieskume. Inovatívnosť občanov ako potenciálnych spotrebiteľov elektronických miestnych verejných služieb hodnotíme Goldsmithovou Hofackerovou škálou merania inovatívnosti spotrebiteľa. Výsledky uvádza Graf 8.



Graf 8 Dopyt občanov po inováciách miestnych verejných služieb, inovatívnosť občanov v spotrebe miestnych verejných služieb

Zdroj: Vlastné spracovanie.

V rozsahu od 59,1 % do 68,2 % oslovených obyvateľov zo všetkých miest, zapojených do výzvy na elektronizáciu služieb miest e-Mesto, s 95% spoľahlivosťou obyvatelia prejavili záujem o spotrebu inovovaných miestnych verejných služieb. Rovnako s 95 % spoľahlivosťou možno povedať, že od 56,4 % do 65,9 % obyvateľov zo všetkých oslovených obyvateľov sa aktívne zaujíma o inovácie miestnych verejných služieb – Graf 9.

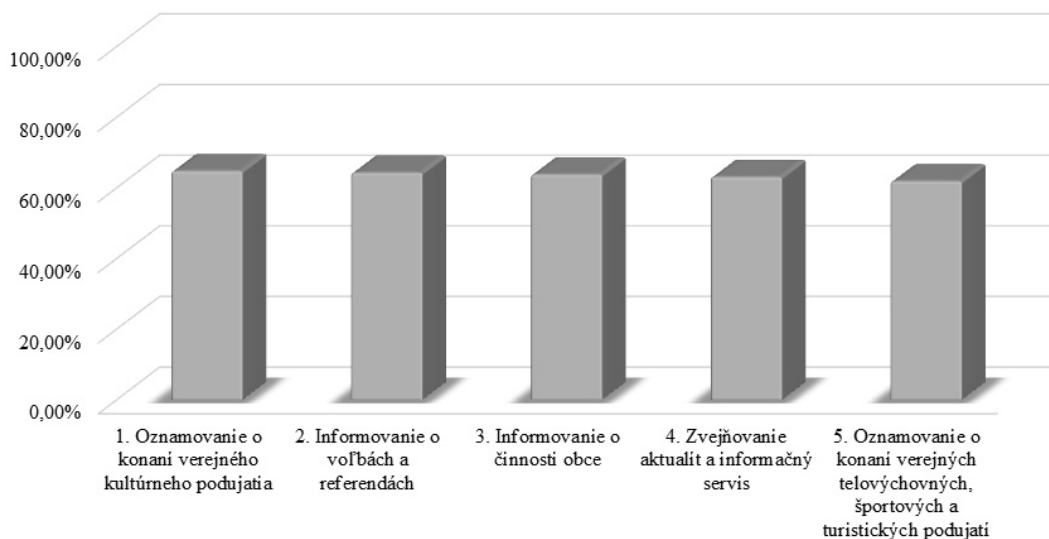


Graf 9 Občania ako inovátori v procese difúzie inovácií miestnych verejných služieb

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Z pohľadu rozdelenia kategórii spotrebiteľov v procese difúzie inovácie sa teda väčšina obyvateľov vo vzťahu k inováciám miestnych verejných služieb správa skôr ako inovátori než nasledovníci. To je pozitívnym zistením pokiaľ uvažujeme o existencii dopytu po inováciách miestnych verejných služieb – tento dopyt inováciách miestnych verejných službách v sledovaných mestách existuje, občania majú záujem o inovácie, ktoré by zvyšovali ich úžitok zo spotreby služieb poskytovaných miestnou samosprávou.

V ďalšom kroku analýzy teda hodnotíme dopyt po inovovaných, elektronických miestnych verejných službách - prejavené preferencie občanov v spotrebe konkrétnych elektronických miestnych verejných služieb definovaných v projekte e-Mesto. Predmetom elektronizácie má byť zoznam 68 služieb poskytovaných samosprávou. Zisťujeme, u ktorých služieb v rámci tohto zoznamu je potenciálny dopyt po ich inováciách prostredníctvom ich elektronizácie najvyšší. Graf 10 uvádza päť, o ktorých elektronizáciu majú občania najvyšší záujem, a po ktorých identifikujeme najvyšší dopyt občanov prostredníctvom využitia metódy multiple response analýzy.



Graf 10 Dopyt po inovovaných, elektronických miestnych verejných službách – preferované služby

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Z piatich služieb, o ktorých elektronizáciu občania prejavili najvyšší záujem, len služba informovanie o činnosti obce (3.) a služba zverejňovanie aktualít (4.) patria medzi povinné služby, ktoré musia mestá v schválených projektoch elektronizovať. Ostatné služby na grafe (Graf 10) patria medzi voliteľné služby, t. j. služby, z ktorých sú si žiadatelia oprávnení vybrať ľubovoľný počet, ktorý sa v projekte zaviazujú elektronizovať (MF SR, 2013a). Samosprávy by teda pred rozhodnutím pre

ich elektronizáciu mali zisťovať preferencie občanov. Realita je však podľa našich zistení taká, že žiadne z miest zapojených do výzvy na elektronizáciu miestnych verejných služieb takéto zisťovanie preferencií svojich občanov nerobí.

V analýze dopytu občanov po inováciách miestnych verejných služieb ďalej zisťujeme, či existuje vzťah medzi charakteristikami spotrebiteľov/občanov (pohlavím, dosiahnutým vzdelaním, vekovou kategóriou, príjmom) a ich dopytom po inováciách miestnych verejných služieb s využitím IT. Pri testovaní závislosti sme využili Spearmanov korelačný koeficient. Výsledky sú zaujímavé z pohľadu stratégie zavádzania inovácií, prostredníctvom nich možno stanoviť prvotný predpoklad o dopyte po inováciách miestnych verejných služieb vo vzťahu k demografickej štruktúre obyvateľov samosprávy a identifikovať kategóriu inovátorov v procese difúzie inovácie, resp. cieľovú skupinu obyvateľov, ktorá by mala byť objektom marketingovej komunikácie v procese zavádzania inovácie.

V prípade príslušnosti k pohlaviu sa závislosť k dopytu po inováciách nepotvrdila. Výraznejší vplyv na dopyt po inováciách väčšiny miestnych verejných služieb prostredníctvom ich elektronizácie malo vzdelanie, príjem a veková kategória. Záujem o elektronizáciu miestnych verejných služieb je vyšší u občanov s vyšším dosiahnutým vzdelaním, vyšším príjmom a nižším vekom. Vzhľadom na to, že viac ako 2/3 obyvateľov miest má ukončené stredoškolské vzdelanie s maturitou alebo vysokoškolské vzdelanie, dá sa predpokladať, že dopyt po inováciách miestnych verejných služieb elektronizáciou verejných služieb v mestách existovať bude (čo sa aj potvrdilo) a má potenciál rásť, pokiaľ elektronizované služby budú spĺňať požiadavku komplexnosti a dostupnosti. Obyvatelia nevnímajú elektronické verejné služby ako plnohodnotný ekvivalent pôvodnej verejnej služby – považujú e-služby poskytované samosprávou za nekomplexné (p-hodnota 0,118). Reálna dostupnosť poskytovaných elektronických verejných služieb je takisto obmedzená nízkou počítačovou gramotnosťou a vybavenosťou domácností počítačmi s pripojením na internet (p-hodnota 0,005).

## **Záver**

Zákon č. 305/2013 Z. z. ukladá povinnosť podľa § 17 ods. 1 obciam a mestám od 1. novembra 2016 vykonávať verejnú moc elektronicky. Obce a mestá si od tohto dňa nebudú môcť uplatniť podľa § 60 ods. 1 odklad elektronizácie výkonu verejnej moci v prípade technických prekážok. Výnimkou do 31. januára 2018 bude postup pri výkone verejnej moci podľa vlastných procesných predpisov prekračujúcich rámec zákona o e-Governmente (zákon č. 305/2013 Z. z. § 60 ods. 2), kedy nie je možné úkon vykonať elektronicky a zároveň by boli ohrozené lehoty, v ktorých orgán má povinnosť úkon vykonať. Z toho pohľadu stoja samosprávy pred náročnou úlohou realizácie projektov elektronizácie nimi poskytovaných miestnych verejných služieb.

Prvé pilotné projekty tohto druhu prebehli na Slovensku v rámci zapojenia sa 32 vybraných miest do výzvy na elektronizáciu služieb miest „e-Mestá“ od roku 2013 do roku 2015. Výsledky sú však viac ako neuspokojivé - z 32 zapojených miest sa reálne projekty elektronizácie verejných služieb podarilo spustiť len štyrom z nich. Dôvodom často prezentovaným v médiách je nezáujem občanov o inovované verejné služby v ich elektronickej podobe. Náš výskum sa z toho dôvodu sústredil na otázku, či odmietanie elektronizácie verejných služieb občanmi je skutočným dôvodom zlyhania projektov elektronizácie verejných služieb. Odpoveď na túto otázku hľadáme prostredníctvom hodnotenia inovatívnosti spotrebiteľa, jeho ochoty prijať inováciu, jeho dopytu po inováciách verejných služieb prostredníctvom ich elektronizácie.

Hodnotenie inovatívnosti spotrebiteľa podľa Goldsmithovej Hofackerovej škály merania inovatívnosti občana v spotrebe verejných služieb poskytovaných samosprávou nám dáva kladnú odpoveď na výskumnú otázku, či občania ako spotrebiteľia miestnych verejných služieb majú záujem o inovácie týchto služieb. Výskum potvrdil, že existuje dopyt po inováciách miestnych verejných služieb všeobecne, ktorý sa premieta aj do dopytu po konkrétnych inováciách miestnych verejných služieb s využitím informačno-komunikačných technológií. V rámci projektov elektronizácie služieb poskytovaných samosprávou bolo vymedzených 68 služieb, ktoré majú byť predmetom elektronizácie. Samospráva má možnosť rozhodnúť, ktoré voliteľné služby z tohto zoznamu okrem tzv. povinne elektronizovaných služieb bude elektronizovať. Mala by tak urobiť na základe zisťovania preferencií svojich občanov. Realita je však podľa našich zistení taká, že žiadne z miest zapojených do výzvy na elektronizáciu miestnych verejných služieb takéto zisťovanie preferencií svojich občanov nerobilo. Aj toto môže byť jeden z dôvodov zlyhania projektov elektronizácie verejných služieb v podmienkach slovenských samospráv (z 32 miest zapojených do výzvy e-Mestá realizovali projekty elektronizácie verejných služieb len štyri). Samosprávy nemajú jasnú stratégiu zavádzania inovácií verejných služieb, ktorej východiskom by malo byť stanoviť prvotný predpoklad o dopyte po inováciách miestnych verejných služieb vo vzťahu k demografickej štruktúre obyvateľov samosprávy a identifikovať kategóriu občanov inovátorov v procese difúzie inovácie, resp. cieľovú skupinu obyvateľov, ktorá by mala byť objektom marketingovej komunikácie v procese zavádzania inovácie a následného zisťovania preferencií občanov vo vzťahu ku konkrétnej inovácii. Po identifikácii dopytu po konkrétnych elektronických službách by nasledovať zabezpečenie komplexnosti a dostupnosti týchto služieb. Obyvatelia nevnímajú elektronické verejné služby ako plnohodnotný ekvivalent pôvodnej verejnej služby – považujú e-slужby poskytované samosprávou za nekomplexné. Približne tretina obyvateľov miest je tvoria obyvatelia od 55 rokov, ktorí majú nízku počítačovú gramotnosť a nižšiu vybavenosť domácností počítačmi s pripojením na internet (čo priznávajú sami občania ako problém reálnej dostupnosti e-slужieb poskytovaných samosprávou). Vo vzťahu k podpore dopytu po elektronických verejných službách by samotnému inovačnému procesu elektronizácie

mala predchádzať príprava občanov formou vzdelávacích kurzov zameraných na IT zručnosti v rámci neformálneho vzdelávania.

## PodĎakovanie

Výskum v tejto štúdii je podporovaný v rámci projektu GACR16-13119S - Řízení výkonnosti ve veřejné správě - teorie vs. praxe v České republice a v jiných zemích střední a východní Evropy.

## Literatúra

1. MEDVEĎ, J., NEMEC, J., ORVISKÁ, M., ZIMKOVÁ, E. 2005. Verejné financie. Bratislava : SPRINT, 2005. 464 s. ISBN 80-89085-32-6.
2. ACOUIN, P. 1990. Administrative reform in public management: paradigms, principles, paradoxes and pendulums. In Governance, roč. 3, s. 115-137, Online ISSN 1468-0491.
3. BURNS, D.J., KRAMPF, R.F. 1993. A semiotic perspective on innovative behavior. Developments in marketing science. In Psychology and Marketig, roč. 10, č. 2, s. 95-109, Online ISSN 1520-6793.
4. DOBRE, C., DRAGOMIR, A., PREDA, G. 2009. Consumer Innovativeness: A Marketing Approach. In Management and Marketing [online], roč. 4, 2009 [cit. 2015-01-11], č. 2, s. 19-34. Dostupné na internete: <<http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/6334023.pdf>>.
5. DUNLEAVY, P. a kol. 2005. New Public Management is Dead – Long Live Digital-Era Governance. In: Journal of Public Administration Research and Theory, roč. 16, s. 467-494, ISSN 1053-1858
6. GOLDSMITH, R. E., FOXALL, G. R. 2003. The measurement of Innovativeness. In The International Handbook on Innovation. ISBN 978-0-08-044198-6, s. 321-330. [online]. [cit. 2015-01-11]. Dostupné na internete: <[http://bjoern.releasemyalbum.com/literature/GoldsmithRE\\_FoxallGR\\_2003\\_The%20measurement%20of%20innovativeness.pdf](http://bjoern.releasemyalbum.com/literature/GoldsmithRE_FoxallGR_2003_The%20measurement%20of%20innovativeness.pdf)>.
7. GOLDSMITH, R. Ch., HOFACKER, F. 1991. Measuring Consumer Innovativeness. In: Journal of Academy of Marketing Science, č. 19, s. 209–222, ISSN 1552-7824. [online]. [cit. 2015-01-11]. Dostupné na internete: <[http://myweb.fsu.edu/chofacker/pubs/Goldsmith\\_Hofacker\\_1991.pdf](http://myweb.fsu.edu/chofacker/pubs/Goldsmith_Hofacker_1991.pdf)>
8. GREGOR, M., MIČIETA, B. 2010. Produktivita a inovácie. Žilina: Slovenské centrum produktivity, 2010. 320 s. ISBN 978-80-89-16-5.
9. CHRISTENSEN, T., LAEGREID, P. 2009. Living In The Past? Change And Continuity In The Norwegian Central Civil Service. In: Public Administration Review, roč. 69, č. 5, s. 951-961. Online ISSN 1540-621.

10. KERAUDREN, P., MIERLO, H. 1997. Theories of Public Management Reform and their Practical Implications. [online]. [cit. 2010-10-01], s. 39-56. Dostupné na internete: <<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=11875>>.
11. Komisia EÚ. 2004. Zelená kniha Európskej komisie o partnerstve verejného a súkromného sektora a zákone Európskej Únie o verejných zákazkách a koncesiách, Dokument Komisie EÚ zo 30.4. 2004, Brussels : Komisia EÚ, COM (2004) 237.
12. KORTELAND, E., BEKKERS, V. 2008. Diffusion and adoption of electronic service delivery innovations in Dutch e-policing. In: Public Management Review, roč. 10, č. 1, s. 71-88. online ISSN 1471-9045.
13. KOTLER, P., ARMSTRONG, G. 1992. Marketing. Bratislava: SPN, 1992. 441 s. ISBN 80-08-02042-3.
14. LARBI, G. A. 1999. The New Public Management approach and crisis states. Ženeva : United Nations research institute for social development. ISSN 1012-6511. Dostupné na: <ftp://undp-pogar.org/LocalUser/pogarp/other/unrisd/dp112.pdf>
15. MADEN, D., KÖKER, N. E. 2013. An Empirical Research on Consumer Innovativeness in Relation with Hedonic Consumption, Social Identity and Self-Esteem. In Journal of Educational and Social Research [online], roč. 3, 2013 [cit. 2015-01-11], č. 7. ISSN 2240-0524, s. 569-578. Dostupné na internete: <<http://www.mcser.org/journal/index.php/jesr/article/view/1006/1037>>.
16. MAHAJAN, V., WIND, J. 1997. Issues and Opportunities in New Product Development: An Introduction to the Special Issue. Journal of Marketing Research 34(1):1-12. Doi: 10.2307/3152060
17. MIDGELEY, D., DOWLING, G. R. 1978. Innovativeness: The Concept and Its Measurement. In: Journal of Consumer Research, č. 4, s. 229–42, Online ISSN 15375277
18. Ministerstvo financií Slovenskej republiky. 2013b. Výzva: Elektronizácia služieb miest „eMestá. Bratislava. 2013b. [online]. [cit. 2017-01-10]. Dostupné na internete: <[http://www.informatizacia.sk/vdok\\_simple-elektronizacia-sluzieb-miest---/609s15603c](http://www.informatizacia.sk/vdok_simple-elektronizacia-sluzieb-miest---/609s15603c)>
19. OSBORN, S., BROWN, K. 2005. Managing change and innovation in public service organizations. London : Routledge. 2005, ISBN 978-0415328982.
20. POLIDANO, CH. 1999. The new public management in developing countries. Working Paper no. 13. Manchester : University of Manchester, Institute for Development Policy and Management. [online]. [cit. 2010-09-25]. Dostupné na internete: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan014322.pdf>>.
21. POLLIT, CH., BOUCKAERT, G. 2011. Public Management Reform: A Comparative Analysis new public management, governance, and the neo-weberian state. Third Edition. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-959508-2.

22. RAJU, P. S. 1977. Product Familiarity, Brand Name, and Price Influences on Product Evaluation. *NA - Advances in Consumer Research*, roč. 04. pp: 64-71.
23. ROBINSON, L. 2009. A summary of Diffusion of Innovations. In *Enabling change* [online]. 2009 [cit. 2014-10-22] Dostupné na internete: <[http://www.enablingchange.com.au/Summary\\_Diffusion\\_Theory.pdf](http://www.enablingchange.com.au/Summary_Diffusion_Theory.pdf)>.
24. ROEHRICH, G. 2004. Consumer Innovativeness: Concepts and Measurements. In: *Journal of Business Research*, č. 57, s. 671–95, ISSN 0148-2963.
25. STEENKAMP, JBEM, HOFSTEDE, F., WEDEL, M. 1999. A cross-national comparison into the national and national cultural antecedents of consumer innovativeness. In *Journal of Marketing*, Roč. 63, č. 2, S. 55-69, ISSN 0022-2429.
26. TELLIS, G. J., YIN, E., BELL, S. 2009. Global Consumer Innovativeness: Cross-Country Differences and Demographic Commonalities. In *Journal of International Marketing* [online], roč. 17, 2009 [cit. 2015-01-10], č. 2. ISSN 1547-7215, s. 1-22. Dostupné na internete: <<http://gtellis.net/Publications/globalconsumer.pdf>>.
27. VASIČOVÁ, M. 2012. Vplyv inovačných a imitačných tendencií na priebeh šírenia technologickej inovácie. In *Merkúr 2012 Zborník príspevkov* [online]. 2012 [cit. 2014-10-22] Dostupné na internete: <[http://of.euba.sk/merkur\\_2012\\_cd/prispevky/Vasi%C4%BEOv%C3%A1\\_M%C3%A1ria.pdf](http://of.euba.sk/merkur_2012_cd/prispevky/Vasi%C4%BEOv%C3%A1_M%C3%A1ria.pdf)>.
28. <[http://of.euba.sk/merkur\\_2012\\_cd/prispevky/Vasi%C4%BEOv%C3%A1\\_M%C3%A1ria.pdf](http://of.euba.sk/merkur_2012_cd/prispevky/Vasi%C4%BEOv%C3%A1_M%C3%A1ria.pdf)>.
29. VENKATRAMAN, M.P, PRICE L.L. 1990. Differentiating between cognitive and sensory innovativeness. In *Journal of Bussines Research*, Roč., 20, č. 4., s. 293– 315, ISSN 0148-2963.
30. Von HIPPEL, E. 2007. Horizontal innovation networks – by and for users. In *Industrial and Corporate Change*, roč. 16, č. 2, s. 1-23, Oline ISSN 1464-3650.
31. Zákon NR SR č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)

## DETERMINANTY REGIONÁLNEHO ROZVOJA SLOVENSKA S DÔRAZOM NA INOVÁCIE

### „DETERMINANTS OF REGIONAL DEVELOPMENT OF SLOVAKIA WITH FOCUS ON INNOVATIONS“

**PETER PISÁR**

doc. Ing. Peter Pisár, PhD., Katedra financií a účtovníctva, Ekonomická fakulta  
Univerzity Mateja Bela, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica,  
peter.pisar@umb.sk

**ERIKA ĽAPINOVÁ**

Ing. Erika Ľapinová, PhD., Katedra financií a účtovníctva, Ekonomická fakulta  
Univerzity, Mateja Bela, Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica,  
erika.lapinova@umb.sk

#### **Abstract**

*In our paper we identify and categorize determinants and especially key factors of endogenous regional development, with an emphasis on innovation - on the creation or dissemination, dissemination and implementation of innovation in the regions, in line with the typology of regions in terms of development and innovation potential. In the paper we propose a set of indicators describing the development potential of regions for typologically different three groups of regions in Slovakia.*

**Key words:** regional development, innovation, determinants.

**JEL Classification:** R1, R19.

#### **1. Rozvojové faktory endogénneho regionálneho rozvoja**

Endogénny regionálny rozvoj – spočíva vo využití potenciálu vo vnútri regiónu, rešpektujúc jeho špecifiká. Táto stratégia sa začala formovať na konci sedemdesiatych a začiatkom osemdesiatych rokov ako protiklad k lokalizačnej stratégii. Zakladá sa podľa Maiera a Tödlinga (1998) na nasledovných princípoch:

- nechápe regionálny rozvoj len ako hospodársky/ekonomický rozvoj, ale ako kvalitatívne lepšie štruktúry hospodárstva a životných podmienok. Mal by zlepšiť postavenie problémových skupín a prispôsobiť sa sociálno-ekonomickým, prírodným a kultúrnych charakteristikám regiónu;

- regionálni aktéri by mali byť schopní orientovať a kontrolovať proces rozvoja na vlastné ciele. Predstavuje to schopnosť prispôbiť sa zmenám, inovačnú schopnosť v širšom zmysle, kolektívny proces učenia sa (pozri bližšie aj Šipikal, Parížková, 2009). Všetko predpokladá širokú účasť miestnych a regionálnych záujmových skupín a prechod úloh a rozhodovacích právomocí na regionálnu úroveň.
- regionálna politika má vychádzať z vnútorného potenciálu regiónu a využívať ho. Ide o potenciál faktorov, ktorými sú: prírodné zdroje, pôda, kapitál, infraštruktúra, pracovné sily, kvalifikácia a poznatky, podnikateľské schopnosti, rozhodovacie funkcie, sociálno-kultúrne faktory, trhový potenciál.
- tieto rozvojové faktory by sa mali využívať trvalejšie, vo veľkom rozsahu zohľadňovať ekologické aspekty a aspekty životného prostredia,
- regionálny potenciál by sa mal využívať a rozvíjať nadrezortne. Mali by sa do regionálnych koncepcií výraznejšie zapájať aj zanedbávané odvetvia (poľnohospodárstvo, energetika, drobné živnosti a služby, a podporovať ich prepojenie. Cieľom je využívanie komplementarity a synergie.
- rastie význam rozvoja malých a stredných podnikov, osobitne pokiaľ majú schopnosti inovovať a byť konkurencieschopné.
- miestni a regionálni aktéri sú hybnými silami regionálneho rozvoja. Okrem podnikov sú nimi pracovné sily, odborové zväzy, nositelia politických rozhodnutí.

Wongová (1998), Hudec (2009) rozlišujú kategóriu tzv. tvrdých a mäkkých rozvojových faktorov. Tradičné, hmotné ekonomické rozvojové faktory vychádzajú z klasickej teórie a za posledných dvadsať rokov sa zmenil prístup k ich hodnoteniu. Sleduje sa ich kvalitatívna štruktúra a lokálne osobitosti (tzv. inovačný potenciál). Mäkké ekonomické rozvojové faktory podľa nich vysvetľujú zmeny v dynamike rastu lokálnej ekonomiky, ktoré nesúvisia s tradičnými faktormi. Lokálny ekonomický rozvoj je podľa Wongovej (1998) komplexný výsledok spolupôsobenia viacerých prvkov. Prínos rôznych faktorov k nemu závisí od okolností a prelína sa. Je potrebné oveľa viac empirickej práce na výskum ich logických súvislostí (Wong, 1998, s. 710).

<b>A. „Tradičné“ resp. hmotné ekonomické rozvojové faktory</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokalita</li> <li>2. Fyzické faktory</li> <li>3. Technická infraštruktúra</li> <li>4. Ľudský faktor (demografická, vzdelanostná štruktúra)</li> <li>5. Finančné zdroje a kapitál (napr. rizikový kapitál)</li> <li>6. Poznatky a technológie (vrátane výdavkov do vedy a výskumu)</li> <li>7. Priemyselná štruktúra</li> </ol>
<b>B. Mäkké resp. nehmotné ekonomické rozvojové faktory</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kvalita života</li> <li>2. Inštitucionálna kapacita</li> <li>3. Podnikateľská kultúra</li> <li>4. Identita a imidž komunity</li> </ol>

Obrázok 1 Klasifikácia faktorov regionálneho rozvoja

Zdroj: Hudec, O. a kol. (2009).

Tradičné „weberovské“ lokalizačné faktory (dostupnosť pracovnej sily, dopravné náklady, suroviny) sú nahradzované stále významnejšie do popredia vystupujúcimi tzv. mäkkými faktormi, ako sú schopnosť vytvárať a využívať nové znalosti a inovácie, kvalita ľudských zdrojov a schopnosť vzájomnej spolupráce medzi ekonomickými subjektmi navzájom či význam inštitúcií, sociálneho prostredia, „zakorenenie“ a pod.

Rýchly technologický rozvoj prináša zmenu v organizácii ekonomických činností, v dôsledku čoho dochádza k dezintegrácii produkcie a lokalizácie výroby. V dôsledku týchto zmien už nemožno hovoriť o konkurenčnej výhode formou znižovania nákladov, ale predovšetkým sa konkurenčná výhoda prejavuje schopnosťou inovovať, prinášať nové idey a realizovať ich. Táto schopnosť je kľúčovou pre ekonomický a inovačný potenciál miest a regiónov.

Základom rozvojového a inovačného potenciálu sú vedomosti a znalosti, napriek tomu v praxi slovenských regiónov stále zohrávajú významnú rolu – častokrát výlučnú – tradičné ekonomické faktory regionálneho rozvoja: kapitálové investície, priemyslové zóny, investičné stimuly, dopravná poloha, infraštruktúra, postavenie obcí v sídelnom systéme a pod. Tieto mäkké rozvojové determinanty sú dominujúce aj v tabuľke determinantov podľa Gust-Bardonovej (2012) (pozri tab. 1).

Je potrebné hovoriť aj o multifaktorovo podmienenom inovačnom i rozvojovom potenciáli regiónov endogénneho charakteru, kde výsledné spolupôsobenie vyššie uvedených faktorov závisí aj od vnútorného prostredia regiónu, podmieneného okrem iného aj pôsobením efektívnych vzájomných vzťahov v regióne, atmosférou, etikou práce, sebadôverou.

Tabuľka 1 Determinanty regionálneho rozvoja

Determinanty	Efekty
Prítomnosť univerzít, ktoré okrem vzdelávania a výskumu aktívne prispievajú k vytváraniu vzťahov s inými aktérmi miestneho hospodárskeho prostredia a univerzitami, ktorých akademickí zamestnanci sa podieľajú na hospodárskych aktivitách, ako napríklad založenie spin-off alebo spin-out spoločností	Šírenie poznatkov a sieťovanie medzi spolupracujúcimi
Vyššie vzdelávanie prispôbené potrebám znalostnej ekonomiky	Vzdelaní absolventi zakladajú svoje vlastné spoločnosti alebo pracujú pre existujúce inovatívne firmy
Spolupráca medzi firmami v rámci regiónu	Výmena vedomostí a myšlienok, ako aj budovanie trustov medzi firmami
Spolupráca s aktérmi inovačného procesu mimo regiónu	Získanie nových poznatkov, ktoré nie sú k dispozícii v regióne
Prítomnosť heterogénnej štruktúry aktérov, ktoré vytvárajú a rozširujú poznatky, ako napríklad: podnikateľské inkubátory, vedecké parky a centrá transferu technológií	Zvyšovanie rôznorodých vedomostí, ktoré sú k dispozícii pre firmy, ktoré dávajú impulz pre nové myšlienky
Prítomnosť sociálneho kapitálu v regióne	Vytváranie vzájomnej dôvery a noriem, ktoré posilňujú koordináciu aktivít v sieti
Prítomnosť ľudského kapitálu, ktorého znalosti, zručnosti a skúsenosti sa zhodujú s potrebami firiem a ostatných aktérov zapojených do inovačného procesu	Zvýšenie konkurencieschopnosti regiónu
Zapojenie regionálnych alebo miestnych orgánov do procesu vytvárania siete spolupráce medzi vedou a priemyslom	Spoločná vízia regionálneho rozvoja; Efektívna činnosť miestnych orgánov smerom k vytváraniu prospešného prostredia pre inovačné procesy zvyšuje konkurencieschopnosť regiónu
Prístupnosť k dopravnej a komunikačnej infraštruktúre, ktorá spĺňa potreby inovatívnych spoločností	Vytvorenie výhodných podmienok pre výrobu špičkových technológií

Zdroj: Gust-Bardon, N. I. (2012).

Pre potreby skúmania, a hlavne následného ovplyvňovania regionálnych disparít pomocou nástrojov regionálnej politiky autori Hučka, M. – Kutscherauer, A. – Sucháček, J. (2009) rozlišujú dve perspektívy: vertikálnu (geografickú úroveň – miestnu, regionálnu, národnú, európsku) a horizontálnu (na tejto úrovni sledujú v dvoch polaritách

- hmotnej i nehmotnej – tri úrovne: sociálnu, ekonomickú a územnú. Na horizontálnej úrovni hovoríme o týchto úrovniach klasifikácie podľa viacerých autorov (tabuľka 2).

Tabuľka 2 Úrovne regionálneho rozvoja v horizontálnej perspektíve na základe klasifikácie vybraných autorov

Úroveň klasifikácie	Wishlade, Youill (1997)	Molle (2007)	Haml, Blažek, Žízalová (2008)
<b>1. úroveň</b>	Sociálne disparity	Sociálna kohézia	Sociokultúrne faktory
	Ekonomické disparity	Ekonomická kohézia	Socioekonomické faktory
	Fyzikálne disparity	Územná kohézia	Geografické faktory

Zdroj: Hučka, M. – Kutscherauer, A. – Sucháček, J. (2009).

Tabuľka 3 Indikátory regionálneho rozvoja podľa úrovni na základe klasifikácie vybraných autorov

1. úroveň	1. úroveň - indikátory				
	Wishlade, Youill (1997)	Molle (2007)	Haml, Blažek, Žízalová (2008)	Fachinelli, Kutscherauer a kol. (2008)	Hučka, Kutscherauer, Sucháček (2009)
Sociálna	Nezamestnanosť a jej štruktúra, trendy zamestnanosti, budúca zamestnanosť, aktívne obyvateľstvo, kvalifikácia, príjem, životné podmienky, demografické trendy	Nezamestnanosť, úroveň vzdelania, migrácia a segregácia, sociálna exklúzia, sociálna ochrana	Ludský kapitál, sociálny kapitál, tradície a kultúra	Obyvateľstvo, životná úroveň, úroveň bývania, sociálna vybavenosť územia, sociálna patológia	Obyvateľstvo, sociálna vybavenosť, sociálna patológia
Ekonomická	HDP na obyvateľa, daň z príjmu, priemyselná štruktúra, infraštruktúra, ekonomický výhľad	Priemyselná štruktúra, špecializácia a koncentrácia, priame zahraničné investície, vývoj v priemyselných odvetviach	Kapitál, ľudský kapitál, technologická vyspelosť, úroveň technickej infraštruktúry	Makroekonomické agregáty, vonkajšie ekonomické aktivity, vnútorné ekonomické aktivity, trh práce	Ekonomický potenciál, ekonomická štruktúra, rozvojový potenciál, ľudský potenciál
Územná	Prístupnosť na trhy, klíma, hustota obyvateľstva, zmena populácie	Prístupnosť na trhy, prístup k znalostiam a inováciám, problémy hraníc	Prírodné podmienky a zdroje, polohové pomery, sociogeografická intenzita	Fyzicko-geografický potenciál, životné a prírodné prostredie, vybavenosť a obsluha, územná dopravná infraštruktúra, vybavenosť a obsluha územnou technickou infraštruktúrou	Fyzicko-geografický potenciál, životné a prírodné prostredie, dopravná infraštruktúra, technická infraštruktúra

Zdroj: Hučka, M. – Kutscherauer, A. – Sucháček, J. (2009).

V horizontálnej perspektíve rozlišujeme materiálne a nemateriálne charakteristiky regiónov, konkrétne sociálneho, ekonomického a územného charakteru. Sociálne sa týkajú obyvateľstva v širokom kontexte kvality života, životnej úrovne, sociálnej nerovnosti, sociálnej patológie. Nepatrí sem ľudský kapitál, ktorý je súčasťou ekonomických charakteristík regiónu, spolu so širším kontextom výkonnosti ekonomiky, jej štruktúry a rozvojového potenciálu (vrátane jeho ľudskej zložky). Posledné sú územné charakteristiky – geografické, prírodné, dopravné, technické.

V regionálnom rozvoji stále viac nadobúdajú význam tzv. mäkké lokalizačné faktory, čo súvisí s prechodom od fordistickej k postfordistickej paradigme v hospodársko-spoločenskom rozvoji. Hučka, Kutscherauer a Sucháček (2009) rozlišujú mäkké, resp. nemateriálne regionálne charakteristiky v horizontálnej perspektíve (podobne ako v prípade materiálnych) v troch rovinách – ekonomickej, sociálnej i územnej. Na rozdiel od nich však mäkké lokalizačné/regionálne rozvojové charakteristiky sú výsledkom vnímania, posudzovania, percepcie regiónu v týchto rovinách buď samotnými obyvateľmi, alebo externými subjektmi. Autori upozorňujú na špecifickosť mäkkých lokalizačných faktorov, ktorá spočíva v skutočnosti, že intenzita ich vnímania samotnými občanmi bude závisieť od závažnosti problému v spoločenskom kontexte (napr. problémy zamestnanosti budú vnímané ako významnejšie než problémy ekologické či problémy).

Ľudský potenciál v regionálnom rozvoji je chápaný ako súčasť sociálno-demografického potenciálu územia, ako nositeľ rozvoja územia (výkonový potenciál – človek ako správca územia, realizátor inštitucionálnych organizačných štruktúr podporujúcich rozvoj územia), ako volič, obyvateľ, pracovná sila, poskytovateľ služieb, významná osobnosť, šíriteľ informácií o území, činiteľ v určitých štruktúrach (regionálne poradenské a informačné centrá, rozvojové agentúry, verejno-súkromné partnerstvá, mimovládne organizácie, profesijné združenia) (Skokan, 2004; Vaňová, 2006; Liptáková, 2008). Z endogénnych zložiek je ľudský potenciál pokladaný za najatraktívnejšiu a hybnú zložku celého rozvoja. Pôsobí na ostatné rozvojové zdroje v území.

Endogénny regionálny rozvoj nie je podľa Liptákovvej (2008) spontánny jav. Autorka vyzdvihuje význam partnerstva a efektívneho fungovania inštitúcií pre endogénny rozvoj. Vyžaduje aktívne pôsobenie regionálnej samosprávy ako hlavného iniciátora a koordinátora celého procesu. Dôraz sa kladie na politiku vnútorného rozvoja, ktorá zdôrazňuje úlohu ľudského potenciálu, podnikateľských subjektov, inštitúcií, finančných a iných zdrojov v regióne.

Vaňová (2006) sumarizuje päť kľúčových faktorov rozvoja územia, tak ako ich identifikuje väčšina autorov zaoberajúcou sa problematikou. Ide o: ľudský potenciál (kvalifikovanú, vzdelanú, adaptabilnú a zručnosťami vybavenú pracovnú silu), infraštruktúru (rýchlu, spoľahlivú, kvalitnú, modernú technickú a sociálno-

ekonomickú infraštruktúru), technológie (nové, moderné, predovšetkým informačné technológie, technické a technologické inovácie), finančný kapitál (dostupnosť a cena úverového a rizikového kapitálu), spôsobe riadenia / vedenia územia (t. j. kvalita politického a administratívneho manažmentu).

## **2. Inovácie v regionálnom rozvoji, ich význam a determinanty**

Význam faktorov inovácií na regionálnej úrovni, ktorú považujú za vhodnejší pre identifikovanie kľúčových vzťahov v inovačnom systéme krajiny, identifikovali Braczyk, Cooke, Heidenreich (1998). Tödling a Kaufmann (1998) hovoria o nasledujúcich argumentoch existencie regionálnych inovačných systémov:

- kvalifikácia pracovnej sily, dostupnosť vzdelávacích a výskumných inštitúcií (sú zviazané s prostredím špecifických regiónov a nie sú veľmi mobilné). Poskytujú inovačné výhody pred ostatnými.
- priemyselné klastre – majú charakter lokálnych zväzkov, vyzdvihujú dôležitosť regionálnych sietí,
- vzájomné vzťahy medzi firmami a poskytovateľmi (univerzity, znalostné spill-over, spin-off) sa zakladajú na priestorovej blízkosti.
- regióny sa stali významnými aktérmi v inovačnej politike, vypracovali vlastné technologické plány a inovačné stratégie (v rámci inovačných akcií európskej regionálnej politiky),
- v dôsledku vzťahov firiem a poskytovateľov znalostí sa spoločná organizačná technická a organizačná kultúra môže vyvinúť do regionálneho produkčného systému (ten podporuje za určitých podmienok kolektívne učenie a inovácie).

Systémový prístup k inovačnému rozvoju regiónov nadobúda podľa Endquista (2000) na význame v období, keď tradičné faktory (prírodné zdroje, obyvateľstvo, dopravná infraštruktúra, ekonomické činnosti) ustupujú do úzadia na úkor mäkkých (existencia vyspelej inovačnej infraštruktúry, existencia a kvalita väzieb medzi prvkami systému, difúzia znalostí a pod.

Sedláček (2014) rozlišuje nasledujúce faktory inovačnej výkonnosti regiónov:

- historické súvislosti – regióny, ktoré sú výkonné na báze inovácií spravidla predstavujú historicky najvyspelejšie a najrozvinutejšie regióny. Najmä tie kde sa tradičné odvetvia priemyslu dokázali prispôbiť podmienkam konca 20. a začiatku 21. storočia. V mnohých na rozdiel od minulosti, kedy dominoval ťažký priemysel v súčasnosti dominuje priemysel s vysokou pridanou hodnotou a najmä sofistikované služby, často založené na IT aplikáciách a cloudových službách.
- dostatočný vedecko-výskumný potenciál a vedecko-výskumná základňa – Vedci a výskumníci sa obvykle koncentrujú tam kde sa môžu realizovať. Ak v danom regióne existuje množstvo vzdelávacích inštitúcií a organizácii výskumu a vývoja

spravidla tu existujú aj podniky, ktoré s takýmito inštitúciami spolupracujú v oblasti inovácií. Z toho potom vyplýva priama úmera medzi koncentráciou vedecko-výskumných inštitúcií a inovačnej výkonnosti daného regiónu.

- geografické faktory – prepojenie so susednými regiónmi. Regióny, ktoré majú dobré prepojenie na svojich susedov, v ktorých sú vybudované medzinárodné siete spolupráce spravidla dosahujú vyššiu inovačnú výkonnosť. Túto skutočnosť ilustruje aj mapa inovačnej výkonnosti regiónov.
- veľkosť a hustota osídlenia – čím je región hustejšie osídlený a prevažuje urbánna štruktúra, tým je spravidla inovačná výkonnosť vyššia.
- schopnosť regionálnych autorít strategicky plánovať a realizovať reálny regionálny rozvoj - ak v danom regióne existuje reálne sformulovaná stratégia rozvoja, ktorá akceptuje požiadavky stakeholderov je inovačná výkonnosť podnikov vyššia.
- fungujúca sieť podporných inovačných nástrojov a prepojenie výskumu s praxou – v inovačne vyspelých regiónoch sú inovačné nástroje, medzi ktoré možno zaradiť vedeckotechnické parky, technologické platformy, fondy rizikového kapitálu, biznis anjelov.
- ekonomická sila jednotlivých štátov – ekonomická sila spravidla vplýva aj na schopnosť podnikov v danej krajine tvoriť hodnoty. Ekonomická sila samotných podnikov umožňuje investovať viac peňazí do výskumu a vývoja a s ním spojených inovácií
- kvalita ľudských zdrojov – dôležitým prvkom v rozvoji regiónov na báze inovácií sú kvalitné ľudské zdroje. Aby tieto ľudské zdroje nezostali len v rovine formálnej, ich kvalitu formuje vzdelanie, ale najmä prax a skúsenosti. Kvalitnú prax a skúsenosti môžu ľudia získať len v inovatívnych odvetviach a podnikoch. Tieto zase potrebujú vzdelávacie inštitúcie, ktoré dokážu pružne reagovať na potreby praxe a majú odborníkov, ktorí sú schopní takýchto ľudí pripraviť (vyškoliť).

Brenner a Broekel (2009) identifikujú tieto determinanty regionálnych inovácií:

1. „fixné aktíva, charakteristiky“ – geografický profil, lokácia, prírodné zdroje. Tieto faktory majú vplyv napríklad na ekonomickú štruktúru regiónu. O tom pojednáva aj literatúra o klastroch a teórie priestorovej koncentrácie (Ellsion – Glaeser, 1999)
2. demografické a kultúrne charakteristiky regiónu – veľkosť populácie, hustota osídlenia, stupeň urbanizácie územia, kultúra. Vplyvmi týchto faktorov na regionálne inovačné aktivity sa zaoberajú Feldman – Audretsch, 1999. Kultúrnymi vplyvmi Saxenian, 1998.
3. inštitucionálne usporiadanie regiónu v širokom chápaní – vzdelávanie, dopravná infraštruktúra, verejný výskum, politiky, regulácie. Osobitne význam vzdelania a verejného výskumu pre regionálne inovačné aktivity v empirických štúdiách skúmajú Jaffe, 1989; Feldman, 1994.
4. ekonomické aktivity v regióne – priemyselná štruktúra, počet firiem, počet zamestnancov, veľkosť firem a ich výskumno-vývojová intenzita. Empirické

dôkazy o vplyve ekonomických aktivít na inovačnú aktivitu v regióne prinášajú Bode, 2004; Greunz, 2004, Broekel a Brenner, 2005.

Tieto skupiny faktorov pritom nemožno vnímať izolovane, ale vo vzájomnom vzťahu, pretože navzájom súvisia. Brenner a Broekel (2009) skonštruovali model vysvetľujúci generovanie inovácií v regióne.

Štúdia autorov Charlot, S. - Crescenzi, R. - Musolesi, A. (2014) pojednáva o stupnici európskych RIS. Hovoria o heterogenite systémov, ktoré sa vyžaduje širokým spektrom premenných, z ktorých pomocou faktorovej analýzy generujú niekoľko hypotetických premenných, tzv. faktorov. Tieto faktory reflektujú špecifické oblasti RIS a sú zároveň subindexmi pre výpočet kompozitného indexu IAIF (Institute de Análisis Industrial y Financiero) určeného pre hodnotenie európskych RIS. Tento index slúži na meranie aj porovnanie technologických kapacít európskych regiónov, ale aj časovú analýzu.

Pre vytvorenie kombinovaných ukazovateľov reflektujúcich rôzne aspekty regionálnych inovačných systémov použili faktorovú analýzu, ktorá umožňuje z množstva sledovaných ukazovateľov vygenerovať niekoľko tzv. faktorov. V prípade 146 EU-15 regiónov a pôvodne 60 premenných bolo pomocou faktorovej analýzy vygenerovaných 6 faktorov:

- regionálne produktívne prostredie,
- inovujúce podniky,
- systém vysokého školstva a univerzitný systém,
- národné inovačné prostredie,
- rola verejnej administratívy, rizikový kapitál,
- rola a stupeň sofistikovanosti dopytu.

Tabuľka 4 Výsledky faktorovej analýzy regionálnych inovácií z rokov 1998, 1999, 2000 podľa Charlot, S., Crescenzi, R., Musolesi, A. (2014)

<b>REGIONAL PRODUCTIVE ECONOMIC ENVIRONMENT (30, 61%)</b>
1. Size and productive activity of the market
• Number of people employed (0,980)
• Average annual population (thousands of inhabitants) (0,973)
• Gross Domestic Product (millions € base 1995) (0,972)
• Gross Added Value (millions € base 1995) (0,970)
• Gross Fixed Capital formation(millions € base 1995) (0,967)
• Wages(millions € base 1995) (0,964)
2. Human resources in Science and Technology
• Human resources in Science and Technology in services (0,966)
• Human Resources in Science and Technology in knowledge-intensive services (0,946)
• Human Resources in Hi-tech Science and Technology(0,926)

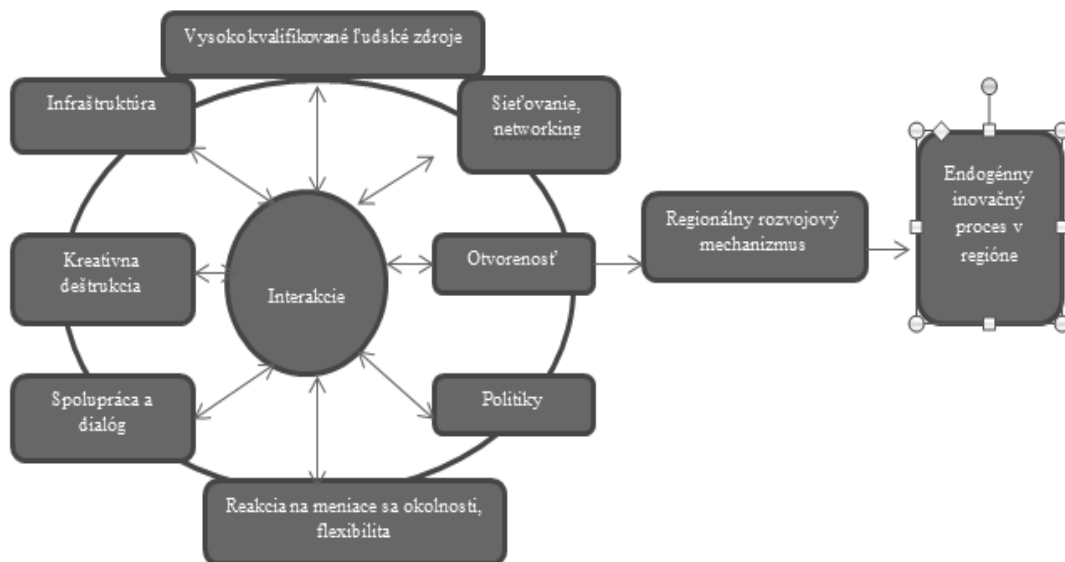
<b>INNOVATING FIRMS(21, 01%)</b>
1. Resources of innovatory firms
• Firms' expenditure on R&D (%of GDP) (0,822)
• Staff in R&D in firms (number of people) % of employment (0,805)
• Staff in R&D in ( full time equivalent) % of employment. (0,788)
2. Results of innovative firms
• Hi-tech patents (with regard to each million working population) (0,913)
• Hi-tech patents (with regard to each million population) (0,907)
• Patents per each million of population) (0,875)
• Patents per each million of working population (0,872)
<b>UNIVERSITY (10,21%)</b>
1. Universityresources
• Staff in R&D in the University (number of people) % of employment. (0,877)
• Staff in R&D in the University (full time equivalent) % of employment (0,857)
• University expenditure on R&D (% of GDP) (0,835)
2. University results
• Number of third cycle students as % of population(0,773)
<b>NATIONAL INNOVATION ENVIRONMENT(9,96%)</b>
• Capital investment development (% of GDP) (0,902)
• Economic Freedom Index (0,830)
• Penetration of TICs (0,735)
• Seed and start up investment capital (% of GDP) (0,710)
<b>PUBLIC ADMINISTRATION(9, 56%)</b>
• Staff in R&D in PAs (full time equivalent) % of employment (0,940)
• PA staff in R&D (number of people) as % of employment(0,938)
• PA expenditure on R&D (%of GDP) (0,915)
<b>DEGREE OF SOPHISTICATION OF DEMAND(7,49%)</b>
•GDP per worker (€ per worker) (0,866)
• GDP per worker(0,783)

Zdroj. Charlot, S. - Crescenzi, R. - Musolesi, A. (2014) (V zátvorkách sú korelácie medzi premennými a príslušným faktorom).

V literatúre k metodologickým a metodickým aspektom inovácií sa využíva metóda faktorovej analýzy ako nástroj, pomocou ktorého zo širokého spektra ukazovateľov získame menší počet hypotetických premenných, tzv. faktorov. Tieto faktory reflektujú špecifické oblasti RIS a sú zároveň subindexmi pre výpočet kompozitného indexu (RIS, RIC1, IAIF). Pri štúdiu literatúry som preštudovala mnohé metodiky stanovenia faktorov regionálnych inovácií. Tieto však boli najkomplexnejšie spracované:

### 3. Mechanizmy vzniku, šírenia a využívania inovácií v rôznych typoch regiónov

Analýza modelov inovačného procesu zdôrazňuje siete ako faktor určujúci vznik inovácií. Teoretická štúdia Gust-Bardonovej (2012) dokazuje tento predpoklad a zdôrazňuje štruktúru endogénnych sietí ako predpoklad dlhodobého rozvoja v regióne. Štúdia vedie k záveru, že dobre fungujúce siete sú priamo spojené s: (1) množstvom aktérov, ktorí diverzifikujú zdroje vedomostí a informácií v regióne, (2) vrátane externých aktérov do regionálnych sietí, ktoré poskytujú informácie nedostupné vo vnútri sietí ako aj nové technológie a nové trhy, (3) štúdia zdôrazňuje význam interakcií v podobe spolupráce a hospodárskej súťaže založenej na inovácii, (4) štúdia hovorí o potrebe schopnosti regionálnych aktérov reagovať na nové okolnosti prijatím riešení, ktoré už uplatňujú iní aktéri, prispôbením tohto riešenia vlastným špecifickým štruktúram alebo vytváraním úplne nových riešení.



Obrázok 2: Mechanizmus regionálneho rozvoja vedúci ku kreovaniu endogénneho inovačného procesu v regióne

Zdroj: Gust-Bardon, N. I. (2012).

Meniaca sa povaha globalizácie núti podľa Gust-Bardonovej (2012) regióny, aby fungovali ako inovatívna organizácia, ktorá v tomto prípade znamená založiť svoju štruktúru na nasledujúcich pilieroch:

1. Vysoko kvalifikovaný ľudský kapitál - hlavnou výzvou je spájať vzdelaných ľudí s regiónom, aby im v prípade odlivu spoločností z regiónu zabránili v pohybe spolu s firmou. K tomu musí región ponúknuť atraktívne životné podmienky.

2. “Infoštruktúra“ namiesto infraštruktúry (Hassink 2005, 525) - čo znamená infraštruktúru, ktorá uľahčuje tok poznatkov a procesu učenia, ako sú technologické parky, podnikateľské inkubátory, výskumné a vývojové ústavy, inštitúcie podnikateľského prostredia atď.
3. Schopnosť učiť sa z úspechu a zlyhania - využitie zmien v regióne, ako je napríklad pokles priemyslu, aby sa následne transformovali na “kreatívnu deštrukciu”, ktorá umožňuje zavedenie novej ekonomickej paradigmy do regiónu.
4. Partnerstvo a dialóg medzi regionálnymi aktérmi, ktoré vyúsťujú do spoločnej vízie rozvojovej cesty regiónu a vytvárania sociálneho kapitálu.
5. Otvorenosť voči vonkajšiemu prostrediu a snaha o viazanie zahraničných aktérov na regionálnu štruktúru.

Tabuľka 5 Všeobecné okolnosti, v ktorých regióny a organizácie inovujú podľa teritoriálnych inovačných modelov a interaktívnych modelov inovačného procesu

Regionálne/Teritoriálne inovačné modely				
Inovačné prostredie	Priemyselné dištrikty	Klastre	Regionálne inovačné systémy	Učiace sa regióny
Formovanie inkubátora inovácií v regióne, kde sú spoločnosti z rôznych odvetví schopné spolupracovať a vymieňať si informácie	Koncentrácia podnikov, ktoré určujú sektorovú špecializáciu v regióne, súťažia medzi sebou na základe inovatívnej a spolupracujú v združeniach výrobcov	Prítomnosť regionálnych sietí vzájomne závislých podnikov, aktérov rozvíjajúcich vedomosti, zákazníkov, dodávateľov a iných inštitúcií prispievajúcich k výkonnosti sietí	Interakcie medzi zdrojmi rozvoja vedomostí (napríklad univerzitami, výskumnými inštitúciami) a podnikmi v regióne	Schopnosť regiónu reagovať na nové okolnosti: prijatím úspešných riešení už v iných regiónoch, prispôbením týchto riešení vlastným špecifickým regionálnym štruktúram alebo vývojom úplne nových riešení
Interaktívne modely inovačného procesu				
Spojovací model (Rothwell, Zegveld, 1985)	Reťazový model (Kline, Rosenberg, 1986)	Systémové modely (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Nelson, 1993)	Model trojnásobnej špirály (Leydesdorff, Etzkowitz, 1996)	Otvorený inovačný model (Chesbrough, 2003)
Komunikačné cesty spájajúce podnik so širšou vedeckou a technologickou komunitou	Spätná väzba medzi podnikmi, ako aj medzi podnikom a prostredím (napríklad zákazníkmi)	Interakcie medzi verejnými a súkromnými aktérmi vedúce k tvorbe, šíreniu a absorpcii vedomostí, ako aj k zlepšeniu procesu učenia	Interakcie medzi vedou, priemyslom a vládou; okrem toho vzájomná intercepcia funkcií v týchto troch sférach	Zdieľanie vedomostí a myšlienok s inými aktérmi, čo vedie ku komercionalizácii myšlienok, ktoré vznikli v podniku aj mimo neho

Zdroj: Gust-Bardon, N. I. (2012).

Na základe analyzovaných modelov inovačného procesu Gust-Bardonová (2012) konštatuje, že hlavnými silami, ktoré umožňujú regiónom zvýšiť svoje inovatívne výsledky, sú:

- inovačné interakcie ako výsledok vytvárania sietí medzi regionálnymi aktérmi, ako aj medzi regionálnymi a vonkajšími aktérmi;
- veda, verejní a súkromní aktéri, ktorí navzájom spolupracujú a sú veľmi angažovaní v sociálno-ekonomickom živote v regióne;
- monitorovanie vonkajšieho prostredia s využitím skúseností, znalostí a zručností ostatných;
- zdieľanie vlastných vedomostí, myšlienok a skúseností s inými spoločnosťami, regiónmi atď.

Je potrebné hovoriť aj o multifaktorovo podmienenom inovačnom i rozvojovom potenciáli regiónov. Možno hovoriť i endogénom potenciáli, kde výsledné spolupôsobenie vyššie uvedených faktorov závisí aj od vnútorného prostredia regiónu, podmieneného okrem iného aj pôsobením efektívnych vzájomných vzťahov v regióne, atmosférou, etikou práce, sebadôverou.

Partnerstvo, efektívne fungovanie inštitúcií v regióne, to sú faktory podmieňujúce optimálne využívanie endogénneho potenciálu. Partnerstvo je zlepšovanie vertikálnych a posilňovanie horizontálnych väzieb s podporou spolupráce medzi všetkými subjektmi regionálneho rozvoja (Liptáková, 2008). Endogénny regionálny rozvoj vyžaduje podľa Liptákovej angažovanie regionálnej samosprávy ako hlavného iniciátora a koordinátora celého procesu. Dôraz kladie na úlohu ľudského potenciálu, podnikateľských subjektov, inštitúcií, finančných a iných zdrojov v regióne. Ľudské zdroje však považuje za dominantný faktor endogénneho rozvoja regiónu. Preto by podľa nej mali byť dominantnou regionálnej politiky práve predpoklady a podmienky pre rozvoj ľudského potenciálu.

Kačírková (2010) sa rovnako venuje významu tzv. sociálnej zložky inovačných procesov v regiónoch. Sociálna podstata inovačných procesov spočíva podľa nej v poznatkoch a učení sa. Poznatky sú zdrojom, učenie sa je procesom, pretože vytvára nové schopnosti a osvojenie si nových zručností. Lundvall (1992) považuje učenie sa za interaktívny proces, vyžadujúci sieťové prepojenia a interakcie pri kolektívnom učení sa. Kačírková ďalej v regionálnom inovačnom rozvoji zdôrazňuje sociálne predpoklady priťahovania a udržania si talentov. Do tretice v súvislosti so sociálnym charakterom, či sociálnou podstatou inovačných procesov hovorí Kačírková o potrebe sociálneho zaradenia a občianskej angažovanosti. Kačírková hovorí o kolektívnom interaktívnom učení, ktorého aktérmi sú firmy, združenia, organizácie, verejné agentúry. Od štátu sa očakáva vytváranie primeraných podmienok pre takto angažujúcich sa (pozri aj Šipikal, Parížková, 2009).

#### **4. Zdroje regionálneho rozvojového potenciálu s dôrazom na inovácie – potreba adresného, regionálne diferencovaného prístupu**

V tejto časti článku je našou ambíciou predstaviť komplex regionálne diferencovaných zdrojov inovačného potenciálu, pričom vychádzame z predpokladov výrazne diferencovaného regionálneho rozvoja na Slovensku (pozri Balog, M. a kol., 2013; Capello, 2012; Karlsson, 1998; Toedling, Tripl, 2004; Buček, 2011; Kožiak, 2008 a ďalší). Podľa typológie regiónov treba rozlišovať aj vhodnosť nástrojov a podporu inovácií a inovačného potenciálu regiónov. Braczyk et al. (1998) zostavili v rámci typológie regiónov maticovú štruktúru, pričom regióny kategorizovali podľa vzťahu medzi štýlom správy a riadenia (Grassroots – podnety zdola nahor, Network – sieť alebo Dirigiste – riadené zhora) a postavenia podnikov regionálnej ekonomiky (lokalizovaná, interaktívna, globalizovaná štruktúra).

Vychádzajúc z Capellovej klasifikácie regiónov, na Slovensku hovoríme o dvoch typoch/inovačných vzoroch: Bratislavský kraj ako región inteligentnej kreatívnej diverzifikácie a zvyšok predstavuje kategória regiónov s imitatívnymi inováciami (pozri aj Balog a kol., 2013). Pre správne nastavenie priorít podpory je kľúčové poznanie konkrétneho stupňa inovačnej aktivity v regióne a sektore. Balog a kol. (2013) identifikovali niektoré základné aspekty inovačnej politiky vo vybraných regiónoch pre jednotlivé inovačné vzory definované podľa výskumu. Z pohľadu Slovenska autori hovoria najmä o inovačnej politike, ktorá je vhodná pre vzory 3 a 5 (t. j. regióny inteligentnej technologickej špecializácie (vzor 3), regióny inteligentnej kreatívnej diverzifikácie (vzor 4) a regióny s imitatívnymi inováciami (vzor5)), pričom kľúčový je najmä výber sektorov, ktoré by mali schopnosť posunúť región z imitatívnym inovácií na región vzoru 3. Aj keď platí, že každý z týchto vzorov môže byť konkurencieschopný a podporovať hospodársky rast regiónu, presun medzi vzormi vedie podľa autorov štúdie k vyššej stabilite lokálneho inovačného prostredia, ekonomickému rastu a dáva tak väčšie predpoklady k dlhodobej udržateľnosti ekonomickej výkonnosti regiónu. (bližšie k problematike typológie regiónov podľa tejto metodológie z projektu KIT pozri na: Eson výskumy 2013. Aplikovaný výskum KIT (Knowledge, Innovation, Territory) . Webová stránka projektu: [https://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ESPON2013Projects/Menu\\_AppliedResearch/kit.html](https://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2013Projects/Menu_AppliedResearch/kit.html); EU Research and Innovation Observatory <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/stats/key-indicators>)

Štúdia Baloga a kol. (2013) sa zaoberá vhodnými politikami pre jednotlivé štádia inovačných aktivít v sektoroch a regiónoch. Okrem nich však zdôrazňuje aj tzv. horizontálne politiky, ktoré sú univerzálne platné pre všetky sektory. Do tejto skupiny zaraďujeme podporu vzdelávania a kvality pracovnej sily, podporu využívania IKT alebo podporu kreativity a „podnikateľského ducha“. Aj tu však Balog a kol. upozorňujú na rôznu mieru prospešnosti podpory týchto opatrení pre jednotlivé

regióny. Ľudský kapitál má tiež klesajúce výnosy z rozsahu (a teda jeho príliš veľká podpora vedie k neefektívnosti vynakladania týchto zdrojov) a najefektívnejšie regióny vždy vhodne kombinujú existujúce znalosti a ľudský kapitál. Podpora ľudského kapitálu má preto podľa nich najväčší zmysel v regiónoch s nízkou kvalitou tohto kapitálu a v rámci špecifických sektorov, kde je šanca na vybudovanie konkurenčnej výhody regiónu založenej na podpore tohto kapitálu. Cielené a vhodne nastavené vzdelávanie vo firmách má potenciál zvyšovať prosperitu regiónu. „*Veľkú časť znalostí potrebných pre inovácie už nie je v súčasnosti možné vytvoriť izolovane v regióne a čoraz väčší dôraz sa kladie na získavanie potrebných poznatkov zo zdrojov mimo regiónu*“, konštatuje Balog a kol. (2013). Z tohto dôvodu je potrebný rozdielny prístup aj pri podpore získavania znalostí a inovácií z týchto zdrojov. V prvých dvoch typoch regiónov (na Slovensku medzi ne nepatrí žiadny – ide o vzory európskych výskumných regiónov a regiónov aplikovaného výskumu) je účinná najmä podpora mobility vynálezcov a špičkových vedeckých pracovníkov, najmä pri spoločných výskumných projektoch, ktorá je následne kapitalizovaná funkčným a vysoko efektívnym systémom transferu znalostí do reálnej ekonomiky. Spoločné výskumy sú kľúčové aj pre ďalšie dva typy inovačných regiónov (vzory 3 a 4), ale s dôrazom na špecifické sektory. V prípade Slovenska ide o Bratislavský kraj.

„*V prípade posledného uvedeného typu regiónov (regiónov s imitatívnymi inováciami, teda inováciami prevzatými a využívanými v miestnych podmienkach a rešpektujúc miestne/regionálne špecifiká) je prílev priamych zahraničných investícií najefektívnejšou cestou k zvýšeniu inovačnej výkonnosti. A to nielen z pohľadu podpory transferu technológií a výskumného potenciálu, ale najmä z pohľadu organizačných a manažérskych zručností pre podnikanie a inovácie, pričom tieto je možné budovať aj vhodným vzdelávaním cieľným priamo na regióny, príp. sektory*“, konštatujú autori. Významnou pomocou môže byť podľa nich aj podpora zapájania domácich podnikov do subdodávateľských vzťahov a reťazcov nadnárodných korporácií, čo predstavuje jednu z najintenzívnejších foriem prepojenia regiónu na vytvorené znalosti mimo neho.

V porovnaní s jednotnou inovačnou politikou je pri regionálnom a sektorovom prístupe k tvorbe inovačnej politiky a jej nástrojov potrebné klásť podľa Baloga a kol. (2013) väčší dôraz na niektoré kľúčové aspekty, medzi ktoré môžeme zaradiť najmä:

- dôsledné plánovanie lokálnych inovačných stratégií, ktoré by mali poskytnúť dostatočné informácie pre vytvorenie špecifických preferencií pri inovačnej podpore a zároveň navrhnuť prieniky pre spoločné projekty univerzít, výskumného sektora a podnikov;
- dôraz na ex ante analýzy inovačnej politiky a transparentnosť pri formovaní podporných opatrení;
- vytvorenie inštitucionálneho zázemia pre zabezpečenie schopnosti kontinuálnej identifikácie kľúčových trendov v regióne a hľadanie nových možností rozvoja;

- dôraz na kreativitu a podnikateľské hodnoty, a to najmä prostredníctvom podpory miestnych zručností, sociálnych hodnôt a pozitívneho prístupu smerom k solidarite a kultúrnej diverzite (najmä pre vzory 3 a 4) a vytvorením podnikateľského prostredia nakloneného inováciám, redukovúceho bariéry zmeny a zlepšenie receptivity vonkajších podnetov smerom k využitiu inovačného potenciálu regiónu (najmä vzory 3 – 4 a obzvlášť vzor 5).

Z uvedených zistení projektu KIT je zrejmé, že ide najmä o inštitucionálne posilnenie regionálnych kapacít verejného sektora, ktorý by mal byť schopný identifikovať reálne trendy a hľadať vhodné nástroje podpory šitej na mieru jednotlivým regiónom, resp. sektorom. Nastavenie politiky „užitej na mieru“ si vyžaduje oveľa precíznejšie rozhodovanie verejného sektora, inak hrozí nesprávne nastavenie priorít rozvoja, a tým aj výrazné problémy pri hospodárskom rozvoji regiónu.

Kožíak sumarizuje rôzne typológie regiónov. Podľa Charty európskeho regionálneho plánovania ich identifikuje šesť: mestské, pohraničné, horské, štrukturálne slabé (vyznačujúce sa ekonomickou a sociálnou depresiou v dôsledku reštrukturalizácie ťažiskových odvetví), upadajúce (s dlhodobým pôsobením negatívnych rozvojových faktorov, vyžadujúce reštrukturalizáciu ekonomiky, modernizáciu infraštruktúry i stabilizáciu sociálneho prostredia; pre tento typ regiónu podľa Kožiaka nemožno uplatniť endogénny prístup k rozvoju, lebo absentujú dostatočne kvalitné vnútorné zdroje), pobrežné. Komisia EÚ má vlastnú typológiu: zaostalé (s kvantitatívnym i kvalitatívnym nedostatkom infraštruktúry, nízko kvalifikovanou pracovnou silou a prevažujúcou poľnohospodárskou produkciou), regióny poznačené priemyselným úpadkom, periférne, pohraničné, regióny s urbanistickými problémami (negatívne sociálne vplyvy v prípade veľkých aglomerácií), vidiecke (poľnohospodársky špecializované. Podľa Karlssona (1998) kategorizujeme regióny na historické, administratívne, funkčné, sociálne, frontové.

Buček a (2011) Toedling a Trippel (2004) rozlišujú podľa inovačných potrieb a problémov tri typy regiónov

- *metropolitný* – s dobrou znalostnou infraštruktúrou. Jeho problémom je fragmentovanosť a slabé medzinárodné siete. Politiky by mali byť zamerané na posilnenie väzieb medzi firmami navzájom, i medzi výskumom a podnikaním. Tiež by malo byť podporované zakladanie nových podnikov. Príklady nástrojov pre tento typ regiónov podľa Bučeka:
  - budovanie špičkových výskumných centier,
  - zapojenie do medzinárodných sietí (firemných i výskumných),
  - podpora spin-off firiem v progresívnych odvetviach,
  - prilákanie zahraničných inovatívnych firiem,
  - špecializované vzdelávanie,
  - posilnenie kooperácie výskumnej bázy a firiem

Druhá skupina regiónov je označovaná ako *ekonomické jadro*. Ich problémy spočívajú v sektorovom zameraní, ktoré prechádza výraznými zmenami. Úspešná premena regiónov s tradičnou hospodárskou štruktúrou smerom k high-tech sektorom nie je jednoduchá, ani častá. Vyžaduje podporu v podobe napríklad takýchto nástrojov (Buček, 2011):

- podpora prilákania a zakorenenia zahraničných investícií,
- podpora vzniku univerzít a výskumných a technologických centier v nových (príbuzných) technologických oblastiach,
- podpora transformácie sieťovej štruktúry – obnova tradičných sietí a vytvorenie nových sieťových spojení,
- rizikové investície.

Treťou kategóriou sú periférne regióny sú charakteristické často vysokým podielom vidieckeho obyvateľstva, zameraním na poľnohospodárstvo. Prioritou ich inováčnej a hospodársko-politickej podpory podľa Bučeka bude podpora organizačnej a technologickej premeny pomocou napr.:

- podpory potenciálnych klastrov – prilákanie inovatívnych firiem zvonka a ukotvenie v existujúcom inovačnom systéme,
- podpory vzniku/presunu pobočiek výskumných centier, ktorých zameranie korešponduje s potenciálnymi potrebami regiónu,
- zamerania na zlepšenie strednej úrovne vzdelávania (technické školy, manažment),
- mobilných schém pre odborných pracovníkov i vedcov,
- inovácií v low-tech odvetviach, v poľnohospodárstve,
- podpory vzniku prepojení medzi lokálnymi firmami s mimoregionálnymi zdrojmi znalostí,
- zapojenia zamestnávateľov a inštitúcií,
- organizovania a dodávania služieb.

## **Záver**

V príspevku sa zameriavame na regionálne aspekty rozvoja, s dôrazom na inovácie, ich význam, vznik, preberanie, šírenie a aplikovanie na úrovni regiónov. Slovensko je výrazne regionálne diferencovanou krajinou, s prevahou priemyselných či zaostávajúcich regiónov, čo sa hospodárskeho i sociálno-demografického potenciálu týka. Výnimkou je iba metropolitná Bratislava a pár ďalších metropol najmä na západe Slovenska. Podpora inovácií vyžaduje diferencovaný, adresný prístup i nástroje. V príspevku sa venujeme nielen rozvojovým faktorom, osobitne s dôrazom na inovácie, všeobecne i optikou regionálnej diferenciácie a špecifikácie.

Základom rozvojového a inovačného potenciálu sú vedomosti a znalosti, napriek tomu v praxi slovenských regiónov stále zohrávajú významnú rolu – častokrát

výlučnú – tradičné ekonomické faktory regionálneho rozvoja: kapitálové investície, priemyslové zóny, investičné stimuly, dopravná poloha, infraštruktúra, postavenie obcí v sídelnom systéme a pod.

Hovoríme o tradičných aj moderných rozvojových faktoroch, hlavne o ľudskom faktore, o ľudskom kapitáli, potenciáli, o sociálnom kapitáli v regiónoch, o význame partnerstva, spolupráce, sieťovania, vzájomného učenia sa a preberania inovácií, ich prispôsobovania na miestne podmienky a aplikácia v regionálnej rozvojovej praxi.

Vaňová (2006) sumarizuje päť kľúčových faktorov rozvoja územia, tak ako ich identifikuje väčšina autorov zaoberajúcou sa problematikou. Ide o: ľudský potenciál (kvalifikovanú, vzdelanú, adaptabilnú a zručnosťami vybavenú pracovnú silu), infraštruktúru (rýchlu, spoľahlivú, kvalitnú, modernú technickú a sociálno-ekonomickú infraštruktúru), technológie (nové, moderné, predovšetkým informačné technológie, technické a technologické inovácie), finančný kapitál (dostupnosť a cena úverového a rizikového kapitálu), spôsobe riadenia / vedenia územia (t. j. kvalita politického a administratívneho manažmentu).

Endogénny regionálny rozvoj nie je podľa Liptákovej (2008) spontánny jav. Autorka vyzdvihuje význam partnerstva a efektívneho fungovania inštitúcií pre endogénny rozvoj. Vyžaduje aktívne pôsobenie regionálnej samosprávy ako hlavného iniciátora a koordinátora celého procesu. Dôraz sa kladie na politiku vnútorného rozvoja, ktorá zdôrazňuje úlohu ľudského potenciálu, podnikateľských subjektov, inštitúcií, finančných a iných zdrojov v regióne.

Ľudský potenciál v regionálnom rozvoji je chápaný ako súčasť sociálno-demografického potenciálu územia, ako nositeľ rozvoja územia (výkonový potenciál – človek ako správca územia, realizátor inštitucionálnych organizačných štruktúr podporujúcich rozvoj územia), ako volič, obyvateľ, pracovná sila, poskytovateľ služieb, významná osobnosť, šíriteľ informácií o území, činiteľ v určitých štruktúrach (regionálne poradenské a informačné centrá, rozvojové agentúry, verejno-súkromné partnerstvá, mimovládne organizácie, profesijné združenia).

Z endogénnych zložiek je ľudský potenciál pokladaný za najatraktívnejšiu a hybnú zložku celého rozvoja. Pôsobí na ostatné rozvojové zdroje v území. S ľudským faktorom súvisia aj ďalšie determinanty rozvoja územia a jeho inovačných schopností – ide o partnerstvá, sieťovanie, spoluprácu, sociálny a sociálny kapitál a jeho pozícia v rozvoji územia. Toto všetko sú s ľudským faktorom a ľudskými zdrojmi na danom území späté ďalšie kľúčové determinanty a faktory vplyvu regionálneho rozvoja a potenciálu kreovať, zdieľať, preberať inovácie, prispôbovať ich na vlastné podmienky a aplikovať vo vlastných podmienkach regiónu.

## Pod'akovanie

Príspevok je jedným z výstupov riešenia projektu Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ VEGA č. 1/1009/16 –Inovačný potenciál regiónov Slovenska, jeho meranie a inovačná politika na regionálnej úrovni

## Literatúra

1. BALOG, M. A KOL. 2013. Inovatívne Slovensko – Východiská a výzvy. Bratislava : Slovenská inovačná a energetická agentúra. 160 s. ISBN 978-80-88823-58-2. Dostupné na: [https://www.siea.sk/materials/files/inovacie/publikacie/publikacia\\_Inovativne\\_Slovensko\\_vychodiska\\_a\\_vyzvy\\_SIEA.pdf](https://www.siea.sk/materials/files/inovacie/publikacie/publikacia_Inovativne_Slovensko_vychodiska_a_vyzvy_SIEA.pdf)
2. BRAMANTI, A. – TARANTOLA, S. 2012. Regional Innovation Index. Regional champions within national Innovation Systems. Luxemburg : European Commission, 2012. 268 s. Dostupné na: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC76795/lbna25594enn.pdf>
3. BRENNER, T. – BROEKEL, T. 2009. Methodological Issues in Measuring Innovation Performance of Spatial Units. Papers in Evolutionary Economic Geography No 09.04. Germany, Netherlands: Phillips University Marburg, Utrecht University. Dostupné na: <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg0904.pdf>
4. BUČEK, M. a kol. 2011. Regionálny rozvoj. Novšie teoretické koncepcie. Bratislava : Ekonomická univerzita, vydavateľstvo Ekonóm. 373 s. ISBN 978-80-225-3175-7
5. Espon vyskumy 2013. Aplikovaný výskum KIT (Knowledge, Innovation, Territory). Webová stránka projektu. Dostupné na: [https://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ESPON2013Projects/Menu\\_AppliedResearch/kit.html](https://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2013Projects/Menu_AppliedResearch/kit.html)
6. EU Research and Innovation Observatory. Dostupné na: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/stats/key-indicators>
7. GAJDOŠ, P. – PAŠIAK, J. 2009. Sociálne zdroje lokálneho a regionálneho rozvoja. In: Sociológia, ročník 41. Č. 2/2009. SK ISSN 0049 - 1225, elektronická verzia ISSN 1336-8613. Dostupné na: <https://www.sav.sk/journals/uploads/07211256Peter%20Gajdo%C5%A1.pdf>
8. GUST-BARDON, N. I. 2012. Regional Development in the Context of an Innovation Process. Working Papers Firms and Region No. R5/2012. Karlsruhe : Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI Competence Center "Policy and Regions". ISSN 1438-9843. 30 p. Dostupné na: [http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/p/de/arbap\\_unternehmen\\_region/ap\\_r5\\_2012.pdf](http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/p/de/arbap_unternehmen_region/ap_r5_2012.pdf)
9. HUČKA, M. - KUTSCHERAUER, A. – TOMÁNEK, P. 2008. Metodologická východiska zkoumání regionálních disparit. Regionální disparity (Working Papers), ročník 2, č. 2, str. 5 – 32. ISSN 1802 – 9450. Dostupné na: [http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD\\_0802.pdf](http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD_0802.pdf)

10. HUČKA, M. – KUTSCHERAUER, A. – SUCHÁČEK, J. 2009. Teorie, metodologie a klasifikace regionálních disparit. Výzkumná studie DÚ 02. Ostrava : VŠB – Technická univerzita. 38 s. Dostupné na: [http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD\\_0906.pdf](http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD_0906.pdf)
11. HUDEC, O. A kol. 2009. Podoby regionálneho a miestneho rozvoja. Košice : Technická univerzita, 2009. 344 s. ISBN 978-80-553-0117-4
12. CHARLOT, S. - CRESCENZI, R.- MUSOLESI, A. 2014. Econometric modelling of the regional knowledge production function in Europe. *Journal of Economic Geography*, online. pp. 1-33. ISSN 1468-2702. Dostupné na: <https://academic.oup.com/joeg/article/15/6/1227/917924/Econometric-modelling-of-the-regional-knowledge>
13. JÁČ, I. a kol. 2010. Jedinečnost obce v regioně. Příbram : Professional Publishing, 2010. 203 s. ISBN 978-80-7431-038-6.
14. KAČÍRKOVÁ, M. 2010. Inovačné strategické plánovanie, regionálne inovačné stratégie a tvorivosť v regiónoch. Working Papers No. 28. Bratislava : Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied, 39 s. ISSN 1337-5598. Dostupné na: <http://www.ekonom.sav.sk/uploads/journals/WP28.pdf>
15. KOŽIAK, R. 2008. Zmierňovanie regionálnych disparít. Banská Bystrica : Ekonomická fakulta UMB, 138 s. ISBN 978-80-8083-573-6
16. LIPTÁKOVÁ, K. 2008. Ľudský potenciál ako faktor endogénneho regionálneho rozvoja. Banská Bystrica : Ekonomická fakulta UMB, 2008. 124 s. ISBN 978-80-8083-601-6
17. MAIER, G. – TÖDLING, F. 1998. Regionálna a urbanistická ekonomika 2. Bratislava : Elita, 320 s. ISBN 80-8044-049-2
18. MAJEROVÁ, V. ; KOSTELECKÝ, T. A SÝKORA, L. 2011. Sociální kapitál a rozvoj regionu. Příklad Kraje Vysočina. České Budějovice : Grada Publishing, 2011. 221 s. ISBN 978-80-247-4093-5
19. MARTÍNEZ-PELLITERO, M; .BUESA, M.; HEIJS, J. 2008. The IAIF index for European regional innovation systems Documento de trabajo, N° 61 (2008). Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense Madrid. Dostupné na: <http://eprints.ucm.es/7980/1/61-08.pdf>
20. MICHÁLEK, A. 2012. Teoreticko-konceptuálne východiská výskumu priestorových a regionálnych disparít. In: *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, Vol. 56, No. 1, p. 25 – 43. 19 s. Dostupné na: [http://www.actageographica.sk/stiahnutie/56\\_1\\_02\\_Michalek.pdf](http://www.actageographica.sk/stiahnutie/56_1_02_Michalek.pdf)
21. SEDLÁČEK, M. 2014. Význam inovácií v regionálnom rozvoji. In: *Sociáno-ekonomická revue*. Trenčín : Trenčianska univerzita A. Dubčeka, 122. ISSN 1336 – 3727. s. 79 – 95.
22. SKOKAN, K. 2004. Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji. Ostrava : Repronis, 2004. 160 s. ISBN 80-7329-059-6

23. ŠIPIKAL, M. – PARÍZKOVÁ, J. 2009. Učiace sa regióny. Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 103 s. ISBN 978-80-225-2732-3
24. VAŇOVÁ, A. 2006. Strategické marketingové plánovanie rozvoja územia. Banská Bystrica : Ekonomická fakulta UMB. 140 s. ISBN 80-8083-301-X