

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
PODNIKOVĽHOSPODÁRSKA FAKULTA SO SÍDLOM
V KOŠICIACH
KATEDRA KVANTITATÍVNYCH METÓD

JOURNAL OF INNOVATIONS AND APPLIED STATISTICS

VEDECKÝ INTERNETOVÝ ČASOPIS

Ročník 9, 2019
Číslo: 1

KOŠICE
ISSN 1338-5224

JOURNAL OF INNOVATIONS AND APPLIED STATISTICS

VEDECKÝ INTERNETOVÝ ČASOPIS

Ročník 9, 2019

Číslo 1

Redakčná rada

Predseda

Dr. h. c. prof. RNDr. Michal Tkáč, CSc. [Ekonomická univerzita v Bratislave]

Členovia rady

prof. Ing. Iveta Hajdúchová, PhD. [Technická univerzita vo Zvolene]

prof. Ing. Vanda Lieskovská, PhD. [Ekonomická univerzita v Bratislave]

prof. Ing. Jozef Svetlík, PhD. [Technická univerzita v Košiciach]

doc. Ing. Emília Duřová Spišáková [Ekonomická univerzita v Bratislave]

doc. Ing. Jaroslava Kádárová, PhD. [Technická univerzita v Košiciach]

doc. Ing. Mgr. Ladislav Mura, PhD. [Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave]

doc. Ing. Rastislav Rajnoha, PhD. [Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně]

doc. Ing. Michal Tkáč, PhD. [Ekonomická univerzita v Bratislave]

doc. Ing. Renáta Turisová, PhD. [Technická univerzita v Košiciach]

Zahraniční členovia

dr inż. Marcin Zawada [Technical University of Częstochowa, Poland]

doc. Ing. Šárka Vilamová, Ph.D. [Technická univerzita Ostrava, Czech Republic]

Prof. P. Cz. dr hab. Marek Szajt [Technical University of Częstochowa, Poland]

prof. Iryna Leonidivna Reshetnikova

[Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman]

Výkonný redaktor

Ing. Matej Hudák, PhD.

Vydáva

Ekonomická univerzita v Bratislave

Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach

Katedra kvantitatívnych metód

Tajovského 11

041 30 Košice

Publikácia neprešla jazykovou úpravou. Za obsah a jazykovú úroveň príspevkov zodpovedajú autori.

November 2018

internetový časopis: <http://jias.enke.sk/>

ISSN 1338-5224

OBSAH ČÍSLA 1/2019

MFCA - MATERIAL FLOW COST ACCOUTING

Naqib Daneshjo – Erika Dudáš Pajerská

5

PRENOS DAŇOVEJ POVINNOSTI

Janka Kopčáková

11

IMPLEMENTATION OF THE INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE

Jozef Lukáč – Roman Kozel

17

VPLYV DLHU KRAJÍN NA EXTERNÉ FINANCOVANIE DOMÁCICH PODNIKOV

Marek Muskovics – Robert Verner

26

NÁVRH METODIKY MERANIA A HODNOTENIA DÓVERY VO VEREJNEJ SPRÁVE

Michal Tkáč – Zuzana Rudášová

35

RECENZIA

ANALÝZA ÚSPĚŠNOSTI VYBRANÝCH KOEFICIENTŮ PRO STANOVENÍ POČTU SHLUKŮ. VYDAVATELSTVO MELANDRIUM, 2019. ISBN: 978-80-87990-17-9.

Silvia Megyesiová

46

MFCA - MATERIAL FLOW COST ACCOUNTING

MFCA – NÁKLADOVÉ ÚČTOVNÍCTVO MATERIÁLOVÝCH TOKOV

doc. Ing. Naqib DANESHJO, PhD.
Ing. Erika DUDÁŠ PAJERSKÁ, PhD.

University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Tajovského 13
041 30 Košice, Slovak Republic

naqibullah.daneshjo@euke.sk
erika.dudas.pajerska@euke.sk

Key words

*material flow cost accounting, MFCA, cost accounting,
material flow, productivity*

Abstract

Worldwide use of materials and energy has increased dramatically in recent years, and the trend that has been made has a steady increase. The managers of information age companies cannot rely merely on data derived from past activities of the company and focus on improving existing processes. In the manufacturing industry, material and energy costs represent up to 50% of the total cost of the enterprise. Reducing their consumption is reflected in economic and environmental benefits such as saving materials, energy or waste related charges. Therefore, it is necessary to support environmental management in an economic context and MFCA is thus a tool for enterprise flow management.

Introduction

The managers need a frame for measuring values that result from strategic goals of the company, a tool, which is focusing on obtaining information about company's current success, as well as finding new driving forces to ensure the future competitiveness of the company (Kozel – Vilamova – Baranek – Friedrich – Hajduova - Behun, 2017). A decisive factor in harmonizing the economic and environmental goals of an enterprise is greater efficiency in the use of materials and energies; therefore, the Material Flow Cost Accounting (MFCA) is the answer not only to the criticism of companies from the environmental but especially the economic point of view. This research applied MFCA to identify the cost of material and energy loss, as well as the opportunity for technology improvement to increase productivity in company (Jakrawatana – Pingmuangleka – Gheewala, 2016).

The analysis of several examples of MFCA's introduction into businesses has clearly demonstrated that the clever application of this tool makes it possible to reduce the environmental impact of an enterprise's business while increasing its productivity. MFCA is a Environmental Management Accounting tool, targeting simultaneously to increasing profit and at the same time reduce environmental impacts (Nakajima, 2015). The overall balance of material flows is based on the idea that something to enter the enterprise must sometimes leave the enterprise. This includes all input materials, energy as well as products and by products. Qualified inputs must be compared with total production volume, sales statistics and waste and emissions records. The aim is to increase the efficiency of the material and energy utilization of the company, leading to economic and environmental improvement. Material inputs are all materials, energy and water entering the production processes of the enterprise.

1 MFCA and ACC

With the excessive consumption of resources and environmental damage in the economic development, the reverse logistics' demand for the Internet of Things' function of logistics monitoring and environmental monitoring has been further highlighted under the background of recycle economy practice. The Internet

of 'Things' integration on material flow, value flow and information flow can not only improve the efficiency of the logistics system, but also reduce the cost of logistics system (Zhou – Cai – Xiao – Chen - Zeng, 2018). In cost accounting, we also defined as so-called “business-to-business accounting”. Cost accounting is part of the management accounting that provides economic information for business management. The main objective of cost accounting is to “provide inputs for the management of the production process in the conditions when the basic parameters of this process have been decided”. Cost accounting provides information based on the breakdown of individual processes into enterprise revenue and cost management activities. The key is to identify actual costs, incomes and other indicators and compare them with planning values.

MFCA monitors material flows in physical and monetary units with a focus on material losses and their expression in these companies for the most intelligible units. The main differences between MFCA and traditional cost accounting (ACC) include the treatment of material loss and process inefficiency. In the ACC, all material and processing costs are allocated or split to the cost of the product itself. Although material losses can be tracked in traditional cost accounting, their costs cannot be ascertained. The costs of waste management associated with material losses are either included in the cost of the product or hidden in overheads. Due to a lack of understanding of the complex costs of material losses, this method does not indicate the cost of material losses and the inefficiency of processes. MFCA can thus be a source of useful information for implementing austerity measures or better efficiency of product manufacturing processes. A simple example illustrating the fundamental difference between MFCA and ACC is shown in Figure 1.

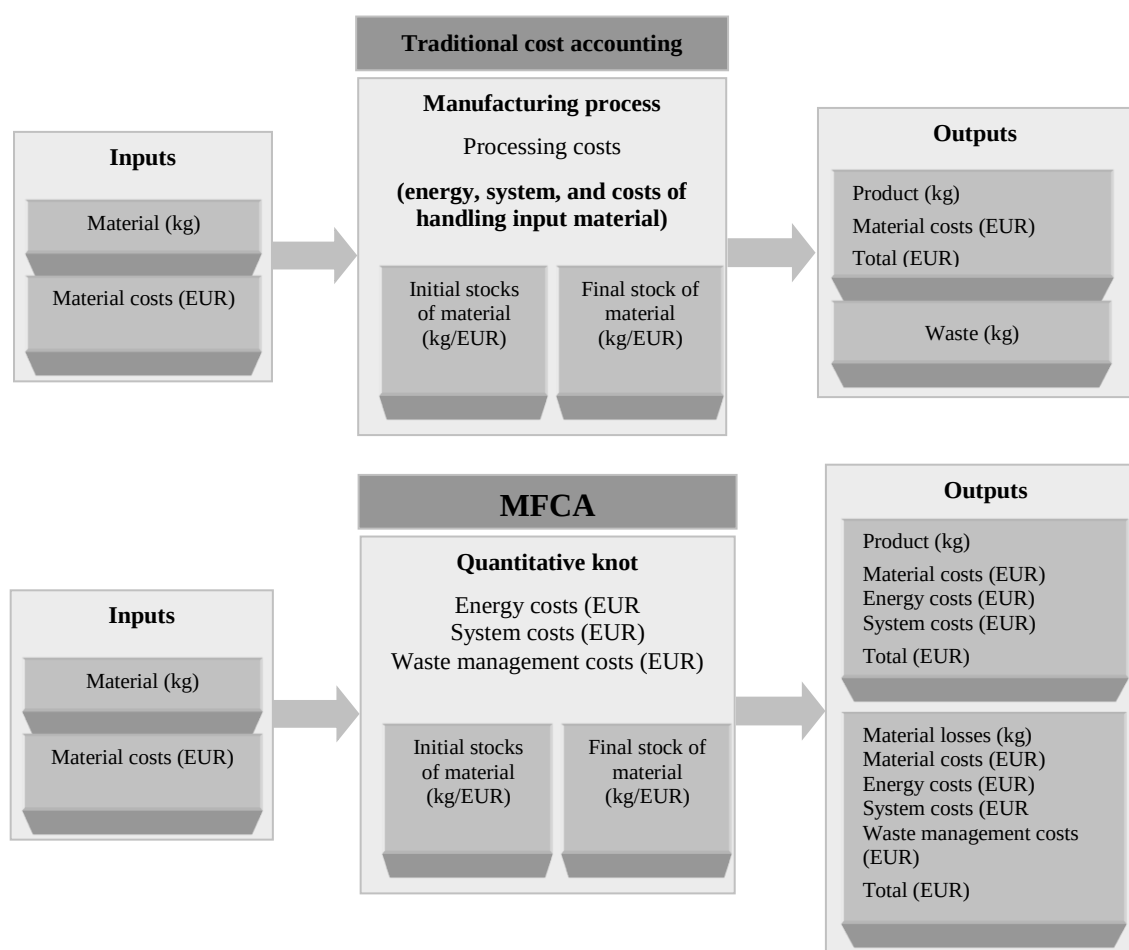


Fig. 1 Difference between ACC and MFCA

Source: own procession

In order to effectively bring MFCA into business, there is a need to adapt existing business management thinking. The principle of maneuverability and core business goals geared primarily to maximizing profits must be confronted with thinking through the MFCA idea. If the problem is discovered, you need to identify it and be prepared to deal with it.

2 Performing of MFCA

Like any other management tool, MFCA also requires several implementation steps, as outlined in this chapter. The level of detail and complexity of the analysis will depend on a number of factors such as the size of the organization, the nature of the activity and the products of the organization, the number of processes and the quantity nodes selected for analysis.

MFCA can be implemented in organizations with an established system or without an established environmental management system (for example EMS according to ISO 14001) but the process of its implementation is lighter and faster where it is in the context of an existing EMS. MFCA can provide meaningful information at various stages of the ongoing Planning – Doing – Controlling – Application (PDCA) cycle. MFCA, for example, enables the organization to include financial considerations in the process of determining long-term and short-term goals. Knowing potential environmental impacts and financial impacts can enhance the quality of the assessment, providing useful information for decision making.

Figure 2 provides an outline of MFCA implementation steps compiled according to the PDCA cycle. The MFCA elements may be included and used at different stages of the PDCA cycle according to the EMS.

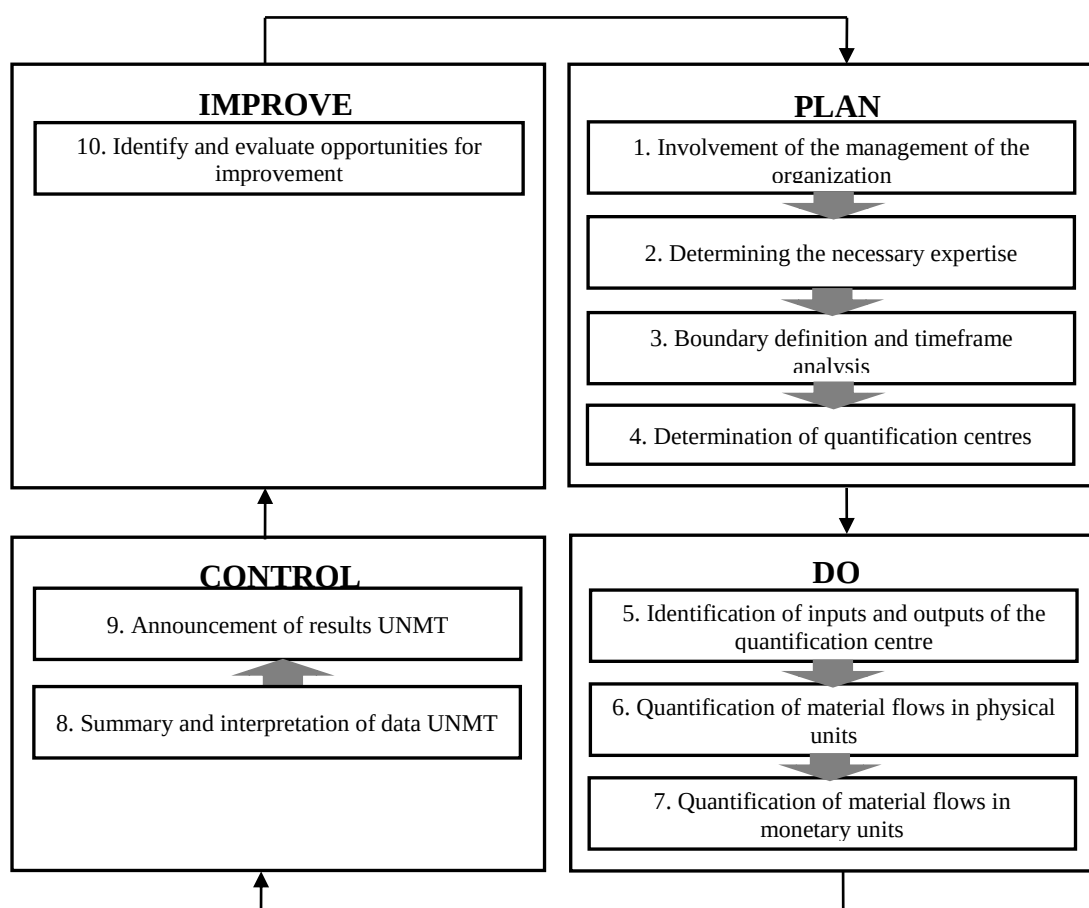


Fig. 2 PDCA Cycle to carry out UNMT

Source: own procession

Quantification of material flows in monetary units:

- **Material costs:** Material costs of inputs and outputs are quantified for each quantity node. The material costs of each input and output stream are quantified by multiplying the physical quantity of material flow by its unitary material cost over the time period selected for the analysis.
- **Energy costs:** For each quantitative node, the cost of the energy used should be quantified.
- **System costs:** System costs are all expenditures incurred during intra-company material flow treatment, excluding material and energy costs and waste management costs.
- **Waste management costs:** Waste management costs are associated with the material losses that are generated in the quantitative node. These costs have to be quantified for each quantity node

The data obtained during the MFCA analysis should be summarized in a form suitable for further interpretation such as a material flow cost matrix or a material flow cost diagram. Data should first be aggregated for each quantity node separately.

3 Calculation of material costs in MFCA

There is a calculation of material costs for two types of situations:

- a basic production process where the flow of each material can be tracked from start to finish,
- a more complex process where the initial material inputs are converted into intermediates and cannot be separately identified in the final products.

3.1 Basic production process

Figure 3 shows the boundaries of this material flow model where the nature of each material within these boundaries does not change throughout the process, for example assembly of parts, blending operation. In this example, two quantitative nodes are defined, and each produces a product and a material loss.

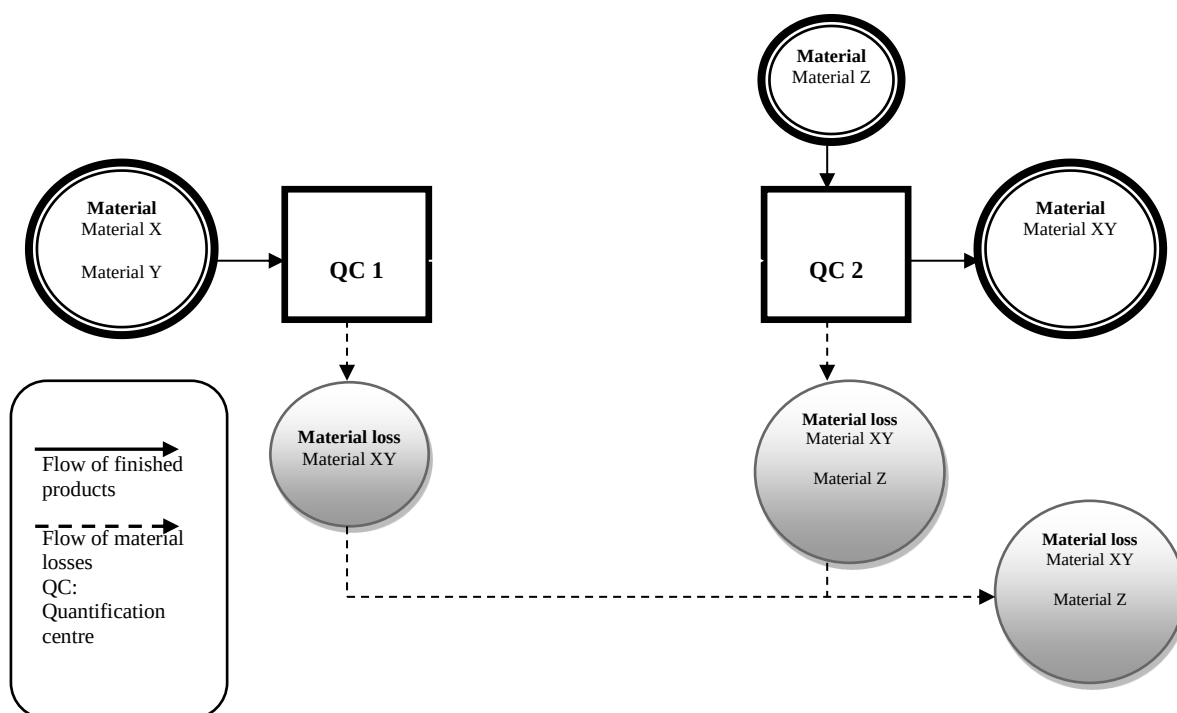


Fig. 3 Material flow model of the basic production process

Source: own procession

3.2 Intermediates

Under ideal conditions, MFCA tracks all inputs to final products and material losses, but complex processes such as those involving chemical reactions may require a very large number of material inputs that convert

to one or more outputs, intermediates or material losses. Figure 4 shows the boundaries of this material flow model.

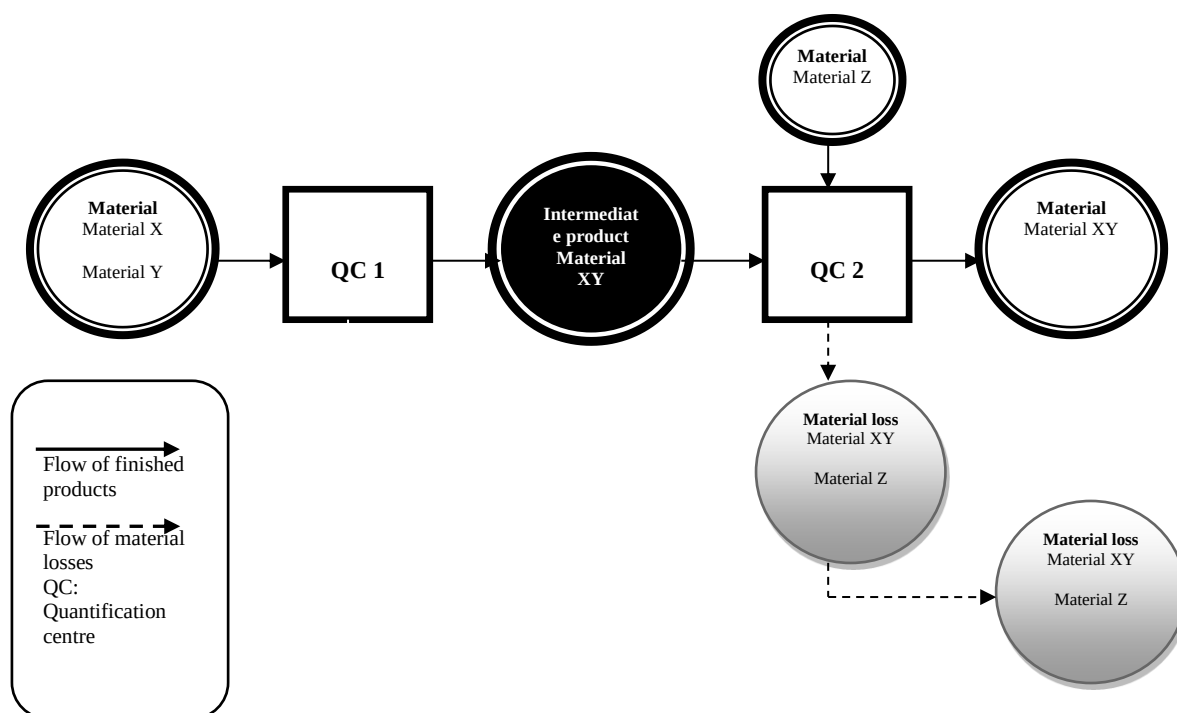


Fig. 4 Material flow model including intermediate product

Source: own procession

Conclusion

Decision-making for sustainable development is inseparable for the integrating of MFCA and life cycle assessment (LCA) (Xiao – Li – Zeng, 2016). MFCA is a powerful financial instrument used to monetize resource use (in)efficiencies and demonstrate the resources bound in product and non-product output (Rieckhof - Gienther, 2018).

Additional integration of supply chain processes and lifecycle aspects into the MFCA's assessment is appropriate to uncover further potential for environmental improvements and reduce material losses, thereby benefiting both the involved companies and the environment affected.

The optimal use of material and energy by different industries has recently become an issue of great importance due to limited energy resources around the world. MFCA has been suggested as a novel management system that can enhance waste management and provide an estimation of actual values of losses (Mahmoudi – Jodeiri - Fatehifar, 2017). MFCA aims to reduce costs by reducing the amount of consumed materials. This also has a positive impact on the environment. MFCA thus represents a very important tool for environmental management and material efficiency improvement.

MFCA can be used in various specters of economy. For example MFCA could effectively support and be used to improve food waste management in the restaurant industry, thereby improving the financial viability and environmental performance of restaurants (Christ - Burritt, 2017). With MFCA and supply chain management combined, it can be seen that the implementation can potentially be used as strategic competitive tools for companies to solve logistical problems in order to win global competition (Marota – Ritchi – Khasanah - Abadi, 2016).

The authors disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship and/or publication of this article: The authors would like to thank the Slovak Grant Agency – project VEGA 1/0251/17, name of the project: Research and development of innovative model of cost accounting of material and energy flows of a company – financed by the Slovak Ministry of Education, Science and Sport of the Slovak republic.

References

- CHRIST, Katherine. – BURRITT, Roger.: *Material flow cost accounting for food waste in the restaurant industry.* In *British Food Journal*, 2017, Vol. 119, Is. 3, pp. 600-612. ISSN 0007-070X.
- JAKRAWATANA, Napat. – PINGMUANGLEKA, Prus. – GHEEWALA, Shabbir: *Material flow management and cleaner production of cassava processing for future food, feed and fuel in Thailand.* In *Journal of Cleaner Production*, 2016, Vol. 134, Is. Part B, 15 October 2016, pp. 633-641. ISSN 0959-6526.
- KOZEL, Roman. – VILAMOVA, Sarka, - BARANEK, Petr. – FRIEDRICH, Vaclav. – HAJDUOVA, Zuzana. – BEHUN, Marcel: *Optimizing of the balanced scorecard method for management of mining companies with use of factor analysis.* In *Acta Montanistica Slovaca*, 2017, Vol. 22, Is. 4, pp. 439-447. ISSN 1335-1788.
- MAHMOUDI, Ezzeddine – JODEIRI, Naeimeh – FATEHIFAR, Ehsan.: *Implementation of material flow cost accounting for efficiency improvement in wastewater treatment unit of Tabriz oil refining company.* In *Journal of Cleaner Production*, 2017, Vol. 165, 1 November 2017, pp. 530-536. ISSN 0959-6526.
- MAROTA, Rochman. – RITCHI, Hamzah. – KHASANAH, Uswatun. – ABADI, Rizky Fisa: *Material flow cost accounting approach for sustainable supply chain management system.* In *International Journal of Supply Chain Management*, 2016, Vol. 6, Is. 2, pp. 33-37. ISSN 2051-3771.
- NAKAJIMA, Michiyasu: *Material flow cost accounting needs to collaborate with data science to establish sustainable management.* In *2nd Asia-Pacific World Congress on Computer Science and Engineering, APWC on CSE 201520 May 2016*, 2016. ISBN 978-150900713-4.
- RIECKHOF, Ramona. – GUENTHER, Edeltraud: *Integrating role cycle assessment and material flow cost accounting to account for resource productivity and economic-environmental performance.* In *International Journal of Life Cycle Assessment*, 2018, 5 April 2018, pp.1-16. ISSN 0948-3349.
- XIAO, Xu – LI, Cheng. – ZENG, Huixiang: *MFCA extension form a life cycle perspective: Mechanism, methods and case study.* In *Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian / System Engineering Theory and Practice*, 2016, Vol. 36, Is. 12, 25 December 2016, pp. 3164-3174. ISSN 1000-6788.
- ZHOU, Zhifang – CAI, Yanfei, XIAO, Yixuan. – CHEN, Xiaohong – ZENG, Huixiang: *The optimization of reverse logistics cost based on value flow analysis – A case study on automobile recycling company in China.* In *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 2018, Vol. 34, Is. 2, pp. 807-818. ISSN 1064-1246.

PRENOS DAŇOVEJ POVINNOSTI

FINANCING IN THE COMPANY OF OUTSIDE SOURCES

Ing. Janka KOPČÁKOVÁ

University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Department of Quantitative Methods
Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovak Republic

janka.kopcakova@student.euke.sk

Key words

Daň, samozdanenie, daň na vstupe, daň na výstupe.

Abstract

The paper deals with the issue of transferring the fulfillment of value added tax from the supplier to the customer. The aim of the paper was to approach the issue of self-taxation in the Czech Republic with various different cases related to the tax liability of value added tax, which business entities encounter more and more often. The paper contains basic information about self-taxation of domestic business entities. The contribution also describes the individual calculations for the calculation of value added tax in the application of the law and value added tax according to § 69.

Úvod

Problematika samozdaňovania tuzemských podnikateľských subjektov je stále diskutovanou témou. Zákon o dani z pridanej hodnoty v § 69 presne stanovuje tovary a služby, ktoré podliehajú samozdaneniu, kde povinnosť platenia dane z pridanej hodnoty prechádza na odberateľa. V súčasnej dobe časté legislatívne zmeny vyvolávajú neistotu najmä v malých a stredných podnikoch, ktoré sa obávajú porušení daňových povinností a následne vyplývajúcich sankcií z týchto porušení. Pre správne fungovanie každej podnikateľskej jednotky je nevyhnutné je včasné sledovanie legislatívnych zmien. Je dôležité, aby jednotlivé podnikateľské jednotky, ktoré na trhu vystupujú ako odberatelia vedeli správne vyčísliť hodnotu, ktorá môže byť samozdanit' a zároveň, aby dodávatelia vedeli vystaviť faktúru so všetkými náležitosťami správne. Tento príspevok približuje jednotlivé tovary a služby, ktoré podliehajú prenosu daňovej povinnosti a názorné príklady na určenie a splatnosť dane z pridanej hodnoty. Medzi najrozšírenejšie služby v neďalekej minulosti, ktoré podliehajú prenosu daňovej povinnosti sa stali stavebné služby. V tomto príspevku sú bližšie popísané aj tieto stavebné činnosti a nároky na uplatnenie daňovej povinnosti.

1 Samozdanenie

Podľa zákona o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov § 69 ods. 1 zákona je platiteľ (dodávateľ), ktorý dodáva tovar alebo službu v tuzemsku povinný platiť daň. Svoju daňovú povinnosť môže preniesť na príjemcu plnenia, ktorým je odberateľ a zároveň sa stáva platiteľom dane z pridanej hodnoty.

Z toho vyplýva, že prenos daňovej povinnosti z dodania tovaru alebo služby sa prenáša z dodávateľa daného tovaru alebo služby na odberateľa daného tovaru alebo služby. V praxi to znamená, že dodávateľ vyhotoví faktúru pre odberateľa, kde cena na faktúre bude cenou bez dane. Odberateľ, ktorý je tak osobou povinnou zaplatiť daň uplatní samozdanenie, čo znamená, že pripočíta z ceny na faktúre od dodávateľa daň z pridanej hodnoty k cene na faktúre a uplatní si daň z pridanej hodnoty, a zároveň túto hodnotu uvedie do daňového

priznania a danú daň z daňového priznania musí odvieť do štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Následne má odberateľ právo na odpočítanie dane v súlade s podmienkami podľa § 49 až § 51. Môžeme povedať, že samozdanenie predstavuje prevedenie daňovej povinnosti, kedy ju dodávateľ prenáša na svojho odberateľa.

Prenos daňovej povinnosti uplatňovaný na tuzemských tovaroch a službách sa uskutočňuje len medzi dvoma platiteľmi dane z pridanej hodnoty. Tento obchod sa musí uskutočniť v tuzemsku. Medzi takéto tovary a služby podľa § 69 ods.12 zákona o dani z pridanej hodnoty patrí:

- kovový šrot a kovový odpad v tuzemsku,
- prevod emisných kvót skleníkových plynov v tuzemsku,
- nehnuteľnosť alebo časť nehnuteľnosti, ktorú sa dodávateľ rozhodol zdať podľa zákona o dani z pridanej hodnoty,
- nehnuteľnosť alebo jej časť, ktorá bola predaná dlžnou osobou uznanou súdom alebo iným štátnym orgánom,
- tovar, ktorý je predmetom záruky zabezpečujúcej pohľadávku veriteľovi
- poľnohospodárske plodiny, do ktorých môžeme zaradiť olejnaté plodiny, olejnaté semená a obilniny, ktoré nie sú určené v nezmenenom stave na konečnú spotrebu,
- železo, predmety zo železa a oceľ,
- mobilné telefóny, ktoré sú vyrobené alebo prispôbené na použitie v spojení s licencovanou sieťou a fungujú na stanovených frekvenciách, ak základ dane na faktúre za dodanie týchto tovarov je 5 000€ a viac,
- mikroprocesory a centrálné spracovateľské jednotky, v stave pred zabudovaním do výrobkov pre konečného spotrebiteľa, ak základ dane na faktúre za dodanie takéhoto tovaru je 5 000 € a viac
- stavebné práce vrátane dodania stavby alebo jej časti na základ zmluvy o dielo alebo inej podobnej zmluvy

Novela zákona z 1. 1. 2018 zrušila limit hranice 5 000 € na účel prenosu daňovej povinnosti pri dodaní poľnohospodárskej plodiny, kde patria olejnaté plodiny, olejnaté semená a obilniny, ktoré nie sú určené v nezmenenom stave na konečnú spotrebu rovnako ako aj pri železo, predmety zo železa a oceľ.

Okrem dodávaných tovarov a služieb sa podľa §69 zákona o dani z pridanej hodnoty prenáša daňová povinnosť z dodávateľa na odberateľa aj pri:

- dodaní zlata vo forme surovina alebo polotovaru s rýdzosťou minimálne 325 tisícín,
- dodanie investičného zlata, ak sa platiteľ dane rozhodol investičné zlato zdaňovať.

1.1 Povinnosti dodávateľa a odberateľa

Dodávateľ môže svoju daňovú povinnosť preniesť na odberateľa len v prípade ak splní nasledovné podmienky:

- miesto dodanie daného tovaru alebo služby, ktorý je podľa § 69 sa uskutoční v tuzemsku,
- dodávateľ aj odberateľ sú registrovaný pre daň v Slovenskej republike,
- dodaný tovar alebo služba musí patriť medzi tovary alebo služby podľa § 69 ods. 12 zákona o dani z pridanej hodnoty,
- v prípade, že sa jedná o tovar ako mobilné telefóny, mikroprocesory či centrálné spracovateľské jednotky cena za tento tovar na faktúre nesmie presiahnuť hodnotu vyššiu ako 5 000€.

Dodávateľ

Dodávateľ je povinný vydať odberateľovi faktúru bez dane z pridanej hodnoty. Na vystavenej faktúre uvedie text „prenesenie daňovej povinnosti“, čo vyjadruje, že daňová povinnosť v zmysle § 69 ods. 12 zákona o dani z príjmu sa prenáša na odberateľa. Ak predáva tovar ako poľnohospodárske plodiny, kov, mobilné telefóny a integrované obvody uvedie to do časti A.2 kontrolného výkazu. Dodávateľ v tomto kontrolnom výkaze o dani z pridanej hodnoty neuvádza údaje o dodaných tovaroch a službách, pri ktorých je odberateľ povinný platiť daň z plnenia. Tento kontrolný výkaz k dani z pridanej hodnoty vyhotovuje dodávateľ v prípade, že sa jedná o tovar podľa § 69 ods. 12 písm. f) až j) a to pri poľnohospodárskych

plodinách, kovoch a kovových predmetoch, mobilných telefónoch a integrovaných obvodoch. Množstvo predaného tovaru je v kontrolnom výkaze určený podľa danej mernej jednotky, ktorá sa využíva, to znamená v kusoch, kilogramoch, metroch.

A. Údaje z vyhotovenej faktúry o dodaní tovarov a služieb								
A.1. Údaje z vyhotovenej faktúry o dodaní tovarov a služieb, ktorú bol platiteľ dane povinný vyhotoviť podľa § 71 až 75 zákona, pri ktorých je osobou povinnou platiť daň (okrem zjednodušenej faktúry a faktúry o dodaní plnení oslobodených od dane)								
Identifikačné číslo pre daň odberateľa	Poradové číslo faktúry	Dátum dodania tovaru alebo služby alebo dátum prijatia platby	Základ dane v eurách	Suma dane v eurách	Sadzba dane %	Kód opravy		
1	2	3	4	5	6	7		
A.2. Údaje z vyhotovenej faktúry o dodaní tovarov a služieb, ktorú bol platiteľ dane povinný vyhotoviť podľa § 71 až 75 zákona, pri ktorých je osobou povinnou platiť daň príjemca plnenia podľa § 69 ods. 12 písm. f) až j) zákona								
Identifikačné číslo pre daň odberateľa	Poradové číslo faktúry	Dátum dodania tovaru alebo služby alebo dátum prijatia platby	Základ dane v eurách	Číselný kód tovaru podľa Spoločného colného sadzovníka [tovar podľa § 69 ods. 12 písm. f) a g) zákona]	Druh tovaru [tovar podľa § 69 ods. 12 písm. h) a i) zákona]	Množstvo tovaru [tovar podľa § 69 ods. 12 písm. f) až i) zákona]	Merná jednotka	Kód opravy
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Obrázok 1 Kontrolný výkaz časť A

Zdroj: <https://pfseform.financnasprava.sk/Formulare/eFormVzor/Dp>

Odberateľ

Odberateľ na základe došlej faktúry od dodávateľa vypočíta daň z pridanej hodnoty z tovarov a služieb podľa ceny na faktúre a uskutoční samozdanenie, kde do daňového priznania k dani z pridanej hodnoty, ktoré sa podáva každý kalendárny mesiac najneskôr do 25. dňa prizná daň na vstupe a zároveň aj na výstupe čím uskutoční samozdanenie.

Povinné riadky, ktoré musí odberateľ v danom daňovom priznaní k dani z pridanej hodnoty vyplniť sú:

- riadok 21 daňového priznania k dani z pridanej hodnoty uvedie výšku dane vypočítanej z došlej faktúry od dodávateľa, v tomto prípade pôjde o daň na vstupe,
- na riadku 09 daňového priznania k dani z pridanej hodnoty uvedie základ dane, takže sumu uvedenú na faktúre od dodávateľa,
- na riadku 10 vyplní výšku dane z pridanej hodnoty vypočítanú vo výške 20% zo základu dane, ktorý je uvedený na došlej faktúre od dodávateľa, v tomto prípade pôjde o daň na výstupe.

Riadok 21 a riadok 10 daňového priznania dane z pridanej hodnoty sa musia rovnať. V tomto prípade môžeme hovoriť o samozdanení. Odberateľ tak súčet všetkých svojich plnení z tovarov a služieb, ktoré podliehajú samozdaneniu vyplní v časti B. 1 kontrolného výkazu.

B. Údaje z prijatej faktúry o dodaní tovarov a služieb							
B.1. Údaje z prijatej faktúry, pri ktorej je osobou povinnou platiť daň príjemca plnenia podľa § 69 ods. 2, 3, 6, 7 a 9 až 12 zákona (okrem faktúry o dodaní plnení oslobodených od dane)							
Identifikačné číslo pre daň dodávateľa	Poradové číslo faktúry alebo číselná identifikácia dokladu	Dátum dodania tovaru alebo služby alebo dátum prijatia platby	Základ dane v eurách	Suma dane v eurách	Sadzba dane %	Výška odpočítanej dane v eurách	Kód opravy
1	2	3	4	5	6	7	8
B.2. Údaje z prijatej faktúry, z ktorej príjemca plnenia uplatňuje odpočítanie dane a ktorú vyhotovil platiteľ dane, ktorý je osobou povinnou platiť daň podľa § 69 ods. 1 zákona							
Identifikačné číslo pre daň dodávateľa	Poradové číslo faktúry	Dátum dodania tovaru alebo služby alebo dátum prijatia platby	Základ dane v eurách	Suma dane v eurách	Sadzba dane %	Výška odpočítanej dane v eurách	Kód opravy
1	2	3	4	5	6	7	8
B.3.1. Údaje zo všetkých prijatých zjednodušených faktúr podľa § 74 ods. 3 písm. a) až c) zákona, z ktorých príjemca plnenia uplatňuje odpočítanie dane (ak je celková suma odpočítanej dane za príslušné zdaňovacie obdobie menej ako 3 000 eur)							
Celková suma základov dane v eurách		Celková suma dane v eurách		Celková suma odpočítanej dane v eurách		Kód opravy	
1		2		3		4	
B.3.2. Údaje zo všetkých prijatých zjednodušených faktúr podľa § 74 ods. 3 písm. a) až c) zákona, z ktorých príjemca plnenia uplatňuje odpočítanie dane (ak je celková suma odpočítanej dane za príslušné zdaňovacie obdobie 3 000 eur a viac)							
Identifikačné číslo pre daň dodávateľa	Celková suma základov dane v eurách		Celková suma dane v eurách		Celková suma odpočítanej dane v eurách		Kód opravy
1	2		3		4		5

Obrázok 2 Kontrolný výkaz časť B

Zdroj: <https://pfseform.financnasprava.sk/Formulare/eFormVzor/Dp>

Kalendárny výkaz sa podáva za každé zdaňovacie obdobie, čo predstavuje pre platiteľa dane každý kalendárny mesiac alebo každý kalendárny štvrťrok. Platiteľ dane je tak povinný podať a uhradiť stanovenú sumu z kontrolného výkazu do 25 dní po skončení zdaňovacieho obdobia. Kontrolný výkaz je povinný podať každý platiteľ dane, čiže osoba registrovaná pre daň z pridanej hodnoty v Slovenskej republike.

Výšku 5 000 € posudzujeme samostatne za každú položku, čo znamená za jednotlivé písmena § 69 odstavca 12 za každé písmeno samostatne. Ak na jednej faktúre dodávateľ dodá mobilný telefón v cene 4 200 € bez dane z pridanej hodnoty a zároveň dodá integrovaný obvod v cene 1 400 € bez dane z pridanej hodnoty, odberateľ si nesmie preniesť daňovú povinnosť, aj keď konečná cena na faktúre predstavuje hodnotu vyššiu ako 5 000 € jednotlivé položky nepredstavujú túto hodnotu.

Ak však bude hodnota komoditných tovarov a služieb uvedená na jednej faktúre a ich súčet cien bude predstavovať hodnotu vyššiu ako 5 000 € prenos daňovej povinnosti sa uplatní. Napríklad ak na jedna položka na faktúre je dodanie jedného mobilného telefónu a základ dane predstavuje hodnotu 4 200 € a druhá položka na faktúre predstavuje iný mobil vo výške 1 400 € daň z pridanej hodnoty v riadku 21 na vstupe bude predstavovať hodnotu 20% z hodnoty 5 600€, čo predstavuje sumu 1 120 €. Presne táto hodnota bude predstavovať aj daň na výstupe v riadku 09. V prípade, že by išlo o 2 rozdielne faktúry, hoci s rovnakými komoditnými tovarmi alebo službami odberateľ nemá nárok na odpočet dane z pridanej hodnoty.

Príklad 1:

Slovenský platiteľ dane, ktorý je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty v Slovenskej republike, dodá odberateľovi poľnohospodárske výrobky v cene 3 500€. Na sumu 3 500€ je vyhotovená faktúra a je bez dane z pridanej hodnoty. Odberateľovi tak vzniká povinnosť za nakúpený tovar, ktorý musí samozdaňovať.

Riešenie: Odberateľ vykoná samozdanenie prostredníctvom daňového priznania k dani z pridanej hodnoty. Vypočíta daň na výstupe, ktorá predstavuje 20% z ceny poľnohospodárskych výrobkov. V riadku 21 uvedie výšku dane z pridanej hodnoty na vstupe vo výške 700 €, čo je 20% zo sumy 3 500€.

V riadku 09 daňového priznania uvedie základ dane, ktorý v tomto príklade predstavuje sumu 3 500 € a v riadku 10 uvedie výšku dane na výstupe, ktorá predstavuje 20% z ceny poľnohospodárskych výrobkov, Takže cena dane z pridanej hodnoty na výstupe bude vo výške 700 €, čo je 20% zo sumy 3 500 €.

1.2 Samozdanie stavebných prác

V súčasnej dobe medzi najrozšírenejšie tovary a služby uplatňovania samozdania kde dodávateľ prenáša svoju povinnosť plnenia dane z pridanej hodnoty na odberateľa je v oblasti stavebných prác.

V prípade stavebných prác vrátane dodania stavby alebo časti stavby, alebo dodanie tovaru spojené s montážou a inštaláciou sa uplatňuje prenos daňovej povinnosti od 1.1.2016, ale len v prípade ak sa stavebná činnosť realizuje medzi platiteľmi dane. Dodávateľ rovnako ako odberateľ musia byť registrovaní pre daň v Slovenskej republike ako platitelia dane.

Stavebnou prácou sa tak rozumie práca, ktorá patrí do sekcie F štatistickej klasifikácie produktov, dodanie stavby alebo časti stavby na základe zmluvy o diel alebo na základe inej podobnej zmluvy a dodanie tovaru s inštaláciou alebo montážou, ak inštalácia alebo montáž je stavebnou prácou.

Na to, aby mohlo dôjsť k samozdaniu stavebných prác je potrebné, aby boli splnené nasledujúce podmienky:

- dodávateľ stavebnej práce musí byť registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty,
- odberateľ stavebnej práce musí byť registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty,
- miesto dodanie stavebných prác je na území Slovenskej republiky,
- stavebné práce musia patriť do sekcie F klasifikácie CPA.

Príklad: Dodávateľ, ktorý je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty poskytuje odberateľovi, ktorý je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty. Pokrývačské práce ktoré sú klasifikované podľa CPA do sekcie F. Tieto práce sa budú

vykonávať na administratívnej budove, ktorá sa nachádza na území Slovenskej republiky. Osobou povinnou platiť daň bude odberateľ stavebných prác. Dodávateľ je povinný najneskôr do 15 dní odo dňa dodania stavebných prác vystaviť faktúru, ktorej cena bude suma bez dane. Cena dodaných pokrývačských prác na administratívnej budove bude predstavovať hodnotu 10 000, ktorá bude vystavená 25. 03. Odberateľ má povinnosť z danej hodnoty vypočítať daň z pridanej hodnoty, ktorá pre rok 2019 predstavuje 20%. Odberateľ daň vo výške 2 000 € uvedie do daňového priznania za zdaňovacie obdobie marec 2019 a priznanú daň odvedie do štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. Odberateľovi tak v zdaňovacom období marec 2019 vzniká právo na odpočet dane, ktorú si uplatní vo výške 2 000 €. Tento prípad nastane, ak je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa §4 zákona o dani z pridanej hodnoty ako mesačný platiteľ dane. V prípade, že by išlo o platiteľa dane registrovaného podľa §4 zákona o dani z pridanej hodnoty, ktorý je registrovaný na štvrťročné zdaňovacie obdobie, uplatní si daň v 1. kalendárnom štvrťroku 2019.

V prípade, ak by dodávateľ, ktorý nie je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty dodal stavebné práce s miestom dodania v tuzemsku ale odberateľovi, ktorý je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty. Odberateľ je tak povinný daň z pridanej hodnoty zo stavebných prác zaplatiť do štátneho rozpočtu Slovenskej republiky v plnej výške bez nároku na uplatnenie odpočítania dane, keďže dodávateľ stavebných prác nie je platiteľom dane z pridanej hodnoty.

V prípade, ak by dodávateľ, ktorý je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty dodal stavebné práce s miestom dodania v tuzemsku, ale odberateľovi, ktorý nie je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty podľa § 4 zákona o dani z pridanej hodnoty. Dodávateľ je tak povinný daň z pridanej hodnoty zo stavebných prác zaplatiť do štátneho rozpočtu Slovenskej republiky v plnej výške.

Samozdaňovanie je možné aj na každý nakúpený tovar alebo službu od dodávateľa z Európskej únie. Je potrebné, aby odberateľ podal daňové priznanie k dani z pridanej hodnoty za daný kalendárny mesiac, v ktorom mu povinnosť vznikla. Je však potrebné, aby sumu prepočítal na Slovenskú menu euro podľa platného kurzu Národnej banky Slovenskej republiky a následne z tejto sumy vypočítal platnú daň z pridanej hodnoty.

Príklad:

Slovenský podnikateľ nakúpil reklamnú službu z Českej republiky. Český podnikateľ vyhotovil faktúru ku dňu 15.03.2019, ktorá predstavovala hodnotu 35 000 CZK bez dane z pridanej hodnoty. Keďže nejde o službu, ktorej miesto dodania sa určí v zmysle osobitých predpisov, služba sa bude zdaňovať v krajine odberateľa. Základom pre výpočet dane z pridanej hodnoty bude hodnota uvedená faktúre od českého dodávateľa. Suma, z ktorej sa bude počítať daň z pridanej hodnoty je 35 000 CZK, keďže ide o cudziu menu je potrebné prepočítať sumu faktúry na slovenskú menu v eurách. Na prepočet sa použije kurz zo dňa, ktorý predchádzal dňu vzniku daňovej povinnosti. Keďže daňová povinnosť vznikla dňom vystavenia a dodania služby, čo predstavovalo 15.03.2019, na prepočet CZK sa použije deň 14. 03.2019 podľa kurzu národnej banky Slovenska. Kurz českej koruny ku dňu 14.03.2019 tak predstavuje hodnotu 25,668. $35\,000\text{ CZK} / 25,668 = 1\,363,57\text{€}$. Túto hodnotu vyplní odberateľ do riadka 11 daňového priznania k dani z pridanej hodnoty. Z tohto prepočítaného základu dane sa vypočíta daň z pridanej hodnoty a to vo výške slovenskej sadzby 20%. Vypočíta sa ako $1\,363,57\text{€} \times 20\% = 272,71\text{€}$. Túto daň z pridanej hodnoty uvedie do riadka 12. Keďže ide o slovenského podnikateľa ktorý je registrovaný pre daň z pridanej hodnoty môže si túto daň aj odpočítať. Túto sumu si môže odpočítať v plnej výške a to v sume 272,71€ v riadku 21 daňového priznania k dani z pridanej hodnoty.

DPHv18_2

Identifikačné číslo pre daň		Daňové identifikačné číslo / Rodné číslo	
S K			

		Základ dane	Daň
Dodanie tovaru a služby podľa § 8 a 9 zákona	znižená sadzba dane	01	02
	základná sadzba dane	03	04
Nadobudnutie tovaru v tuzemsku podľa § 11 a 11a zákona	znižená sadzba dane	05	06
	základná sadzba dane	07	08
Tovary a služby, pri ktorých prijemca platí daň podľa § 69 ods. 2 a 9 až 12 zákona		09	10
Služby, pri ktorých prijemca platí daň podľa § 69 ods. 3 zákona		11	12
Tovary, pri ktorých druhý odberateľ platí daň podľa § 69 ods. 7 zákona		13	14
Dodanie tovarov a služieb s oslobodením od dane		15	
z toho:	podľa § 43 ods. 1 a 4 zákona	16	
	podľa § 46, 47 a § 48 ods. 8 zákona	17	
Daňová povinnosť pri zrušení registrácie podľa § 81 zákona			18
Daň celkom			19
Odpočítanie dane celkom podľa § 49 až 54a zákona	znižená sadzba dane	20	
	základná sadzba dane	21	

Obrázok 3 Daňové priznanie k dani z pridanej hodnoty

Zdroj: <https://www.financnasprava.sk/sk/elektronicke-sluzby/verejne-sluzby/katalog-danovych-a-colnych/katalog-vzorov-tlaciv>

V susednej krajine Rakúsko funguje už dlhé roky režim samozdanenia v prípade stavebníctva, ktorý platí priamo pre firmy, ktoré pracujú v stavebníctve alebo vykonávajú stavebnú činnosť. Tieto firmy si tak medzi sebou vystavujú faktúry bez dane z pridanej hodnoty.

Rovnaké samozdanenie stavebníckych prác, pod ktorými rozumieme dodanie stavby alebo časti stavby na základe zmluvy o dielo alebo na základe inej podobnej zmluvy a dodanie tovaru s inštaláciou alebo montážou, ak inštalácia alebo montáž je stavebnou prácou platí aj v Českej republike.

Záver

Predmetom prvej kapitoly tohto príspevku je charakteristika a priblíženie jednotlivých pojmov, ktoré sa spájajú so samozdanením. Teoretická časť ďalej predstavuje jednotlivé tovary a služby, ktoré podliehajú daňovej povinnosti v tuzemsku. Bližšie sú popísané aj povinnosti dodávateľa a odberateľa, ktorý sa stretávajú v kúpnopredajnom vzťahu. Príklady použité v príspevku objasňujú najčastejšie využívané prípady v tuzemsku. Preto tento príspevok má napomôcť pre správne chápanie a výpočet samozdanenia.

Literatúra

- GRÚŇ, L. 2000. *Dejiny daní, poplatkov a cla*. Bratislava: Eurounion, 2001. ISBN 80-88084-28-9. s.315.
- LENÁRTOVÁ, G. 2000. *Faktory vzniku daňových únikov: Ekonomické rozhlady*, 2000. 4. 12. ISSN 0323-262X, s. 255.
- STIERANKA, J. 2012. *Daňová optimalizácia verzus daňové úniky v Slovenskej republike. In Odhaľovanie daňových únikov a daňovej trestnej činnosti*. Bratislava: Akadémia policajného zboru v Bratislave, 2012. ISBN 978-80-8054-550-5, s. 29-39.
- Zákon č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.
- Opatrenia Ministerstva financií Slovenskej republiky z 18. novembra 2013 č. MF/19057/2013-13, ktorým sa ustanovuje vzor kontrolného výkazu k dani z pridanej hodnoty.
- <https://www.financnasprava.sk/sk>
- <https://www.podnikajte.sk/dan-z-pridanej-hodnoty/tuzemske-samozdanie>
- <https://jaspis.sk/aktuality/tuzemske-samozdanie/>

IMPLEMENTATION OF THE INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE

IMPLEMENTÁCIA MEDZINÁRODNÝCH ŠTANDARDOV FINANČNÉHO VYKAZOVANIA V KRAJINÁCH STREDNEJ A VÝCHODNEJ EURÓPY

Ing. Jozef LUKÁČ¹
doc. Ing. Roman KOZEL, Ph.D.²

¹ University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Department of Corporate Financial Management
Tajovského 13
041 30 Košice, Slovak Republic

² VŠB Ostava
Hornícko-geologická fakulta
Katedra ekonomiky a systému řízení
17. listopadu, Ostrava-Poruba, Česká republika

jozef.lukac@student.euke.sk
roman.kozel@vsb.cz

Key words

*LAS, IFRS, accounting system, central and eastern
Europe, SME, financial performance*

Abstract

The aim of the paper is to describe the situation in the field of accounting legislation in the countries of Central and Eastern Europe - selected countries. In many of these post-communist countries, the national accounting system is still in use. Budeme will map out the implementation processes for the adoption of international financial reporting standards in these countries. Our research will deal with the cross-section of selected studies of already conducted research. In many countries, LAS/IFRSs are at the start of use and use this LAS/IFRS system, which are listed on quoted stock exchanges. We will also analyze the impact of the implementation of IFRS on the financial performance of the enterprise. We also look at the publications registered in the Scopus database, which deal with this issue.

Introduction

National accounting legislation in the Eastern and Central Euroregions does not yet provide for mandatory IFRS reporting. Implementation of IFRS for companies can become important if businesses are part of the international business, if they have foreign capital or the accounting under IFRS is essential for them due to improved supplier and customer relationships and other. Kapellas (2018) says that accounting harmonization in Europe is an important means of reducing risks in order to strengthen international trade, foreign direct investment, acquisitions and mergers and the ownership of foreign mutual funds. The author has empirically demonstrated in his contribution that the adoption of IFRS increases efficiency and productivity, but the positive impact of IFRS adoption is also seen in the field of investment management. The results were based on worldwide research, and in the future similar research should include macroeconomic factors, the process of implementing IFRS adoption among countries, the level of experience with the use of IFRSs with the assessment of the economic consequences of accounting harmonization.

1 Implementation of IFRS in selected countries

The adoption of IAS/IFRS required by European Regulation 1606/2002 for all listed companies in the European Union represented an extraordinary event for empirical research, as it became possible to investigate the effects of financial reporting under IAS/IFRS with specific regard to mandatory adoption at a European level. (Paea, 2013)

Before we begin to analyze the status of implementation of IFRS in selected countries it is necessary that we have defined as the rules on the use of IFRS in the countries themselves.

Tab. 2 IFRS in selected country

Country	Extent of IFRS application			
	IFRS Standards are required for domestic public companies	IFRS Standards are required or permitted for listings by foreign companies	The IFRS for SMEs Standard is required or permitted	The IFRS for SMEs Standard is under consideration
Slovakia Austria Bulgaria Czech Republic Estonia Hungary Latvia Lithuania Poland Romania	All domestic companies whose securities trade in a regulated market are required to use IFRS Standards as adopted by the EU in their consolidated financial statements.	IFRS Standards as adopted by the EU are required in their consolidated financial statements except that a foreign company whose home jurisdiction's standards are deemed by the EU to be equivalent to IFRS Standards may use its home standards.	No	No
Belarus	Required for all listed companies and financial institutions.	Permitted.	No	No
Moldova	IFRS Standards required for listed companies and financial institutions.	Required.	No. SMEs may use either full IFRS Standards or Moldovan National Accounting Standards.	No
Russia	IFRS Standards required for listed companies, financial institutions and some government-owned companies.	Required.	No	Yes
Serbia	IFRS Standards required for listed companies and financial institutions.	Required.	All SMEs are required to use the IFRS for SMEs Standard, with an option for medium-sized entities to use full IFRS Standards.	-
Ukraine	IFRS Standards are required for all listed companies and financial institutions.	Required.	Permitted.	-

Source: own processing according to IFRS

For example the current situation in the Czech Republic is regulated by the Accounting Act no. 563/1991 Coll., Decree of the Ministry of Finance of the Czech Republic and Accounting Standards, which more precisely determine the accounting procedures for individual types of organizations such as banks, insurance companies, financial institutions, non-profit organizations, political parties and others. Regarding the regulation of accounting, the situation in the Czech Republic is similar to ours. The state regulates the conditions, both in laws and in control.

As in Slovakia, we can talk about a statutory obligation for companies that are required to apply IFRS and are companies whose securities are traded on publicly regulated markets in the EU Member States. IFRSs for other businesses are voluntary, so it is up to the accounting system to choose which accounting system to choose. However, it should be noted that for the obligation to deduct the income tax, the business unit is required to calculate the income tax item only from the profit and loss statement prepared under the Czech accounting legislation. For this reason, it is inefficient to keep accounting under IFRS for multiple entities, mostly SMEs, because they are ultimately also obliged to compile reports in the domestic system for the purpose of calculating the tax liability.

The reason why there was a need for separate standards for SMEs was in particular the inefficient management of IFRS for SMEs. IFRSs represent a wide range of areas, although detailed, but unnecessary for these businesses and suitable for large businesses.

According to the Accounting and Financial Reporting Guidelines for SMEs, it is not appropriate to use a comprehensive set of IFRS for SMEs. An example may be a Slovak businessman, who is himself a manager, accountant and supplier. It is complicated for him to use the IFRS system if he does not have to use it and he does not need to keep his books on his books, so his agenda will be increased. IFRS accounting is linked to the passing of IFRS rates and, ultimately, for the tax base is forced to prepare financial statements in accordance with Slovak regulations.

The basis for the business environment in the EU is above all a single market. This represents both an advantage and a disadvantage for SMEs. The disadvantage is that being a small business on the foreign market is not easy because of the high competition, the differences that exist in the taxation of foreign companies, legislation, culture, but also the limited financial resources that such enterprises face in the day.

Harmonization of financial reporting has been addressed by European Parliament and Council Regulation (No 1606/2002 / EC) on the application of International Financial Reporting Standards at the level of European companies listed on public capital markets.

The state of implementation in each country was also analyzed by several authors. Borker (2012) researched six cultural dimensions and a corresponding accounting profile is derived based on Grays accounting values. Profiles for each country are compared to an independent IFRS favorable profile proposed by the author as part of a broader analysis of cultural patterns, among other factors, for successful IFRS implementation in Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Romania, Serbia, Slovakia and Slovenia.

Post-communist countries which are not EU members must consider the important role of open financial information in the successful development of state and business spheres, increasing competitive advantage and attracting investors. Government financial accounting in post-communist countries, such as Ukraine, Belarus, and Russia, significantly lags behind the demands of modern society, affecting all members and levels of the national economy. (Fedosov, 2018)

As an ex-communist and emerging country, Romania went through several stages of reform, being political, economically and socially affected. The first decade, after the fall of Communism, was the stage of adaptation to a new accounting system imposed by the transition to the market economy, where the state remained the primary user of the accounting information. During this period Romania has implemented an accounting system based on the French system, which was used without significant changes. After 2000, Romanian accounting system's target was a better harmonization and convergence with the European directives and with the IAS/IFRS. In this period, the accounting system changed by giving new valences to the accounting information and by increasing the number of users. (Marina, 2018) In Belarus, IFRS has been adopted through layering where it is an additional requirement to the existing reporting specified by the national accounting regulations. (Alexander, 2017)

Using the methodology of accounting cultural value orientation, Borker (2017) compared the relative accounting cultural orientation of Ukraine and Russia to successfully implement International Financial Reporting Standards. The latter results are also presented for a neighboring country Romania and the United States, representing the highly IFRS oriented Anglo-American countries. The results of the study indicate a high degree of similarity between the two countries and a need to distinguish between cultural accounting orientation and other factors affecting recent accounting development.

Szychta (2016) explained the effects of International Financial Reporting Standards (IFRS) application in 2005 by companies listed on the Warsaw Stock Exchange and highlights the main problems arising from the use of IFRS by companies in Poland, including the organizational, social and cultural dimensions. The change process involves the gradual adjustment of financial accounting regulations to the requirements of the European Union and IFRS. Poland was at the forefront of European countries in terms of IFRS adoption. The road to IFRS implementation and application is obstructed by a number of organizational, cultural and social barriers. The authors show that adaptation to IFRS in Poland has turned out to be a slow and difficult process.

Jindrichovská (2017) confirmed that IFRS implementation in the Czech republic is determined by economic and institutional factors, a major part of which is played by foreign ownership of dominant Czech companies and their subordinate position as subsidiaries of foreign entities and the weak capital market. Implementation of elements of IFRS into Czech accounting standards is still only partial. This process takes place as an integral part of the process of reorientation of the entire economic system toward market principles, which includes the accounting system.

Ding (2016) found that the level of financial reporting disclosure in annual reports is lower for Baltic firms than for Nordic firms, both before and after the introduction of the EU mandated International Financial Reporting Standards (IFRS) in 2005. However, the regulated financial reporting disclosure of Estonian firms matches that of their Nordic counterparts. This outcome is in line with the early proactivity and long-range strategy of regulators in Estonia aligning Estonia's GAAP with the IAS/IFRS. Our results support the conclusion that disclosure practices are affected by factors beyond the IFRS and the similarity between the regions' market trading and quotation mechanisms.

Obradovic (2018) showed that preparers are mainly satisfied with the quality of IFRS and the environment for IFRS application in Serbia and that they generally support the process of global convergence of financial reporting standards. Nevertheless, we find that there is a need to improve the environment for IFRS application in Serbia, and Obradovic identifies areas that financial reporting regulators in emerging economies should address when attempting to improve the environment for IFRS application. His research also shows that perceived IFRS quality is dependent on the preparer's experience in applying IFRS and his or her perceptions of the environment in which IFRS are applied. Perceived IFRS quality and attitudes towards the compatibility between IFRS and the environment for application of IFRS affect the level of support for the global convergence of financial reporting standards.

Qualitatively oriented study by Buculescu et al. (2016) focuses on the satisfaction of Romanian professional accountants for their satisfaction/dissatisfaction with the current Romanian accounting system for small and medium-sized enterprises. The result of the questionnaire survey is the fact that Romanian accountants are partially satisfied with the current regulations in the area of small and medium-sized enterprises. It is equally interesting that more than half of the accountants did not meet or only rarely used IFRS. About 40% of respondents think IFRS for SMEs as an alternative to Romanian financial reporting for small and medium-sized enterprises.

2 Measurement of impact of implementation of IFRS in selected countries of Central and Eastern Europe

The result of the analysis Lukáč et al. (2017) is the fact that the transition from Slovak accounting legislation to the accounting system of international financial reporting standards has made changes in several of our selected indicators in our company. For liquidity indicators, this change is negligible. Indicators of activity used in the analysis reach higher values on the original accounting system on average by 2 days. For debt ratios, the values are lower for IFRSs, but the flow ratio is higher for IFRSs. Lower values were also accepted by the enterprise, with average returns, 3.5% ROE and 1% ROA.

Therefore, we can say that the differences in some indicators are insignificant, but for some indicators we are monitoring the reduction of values from the IFRS statements for SMEs compared to the indicators from the Czech accounting legislation. From analyzes, such as the decomposition of DuPont and spider analysis, we can suggest that it is necessary for the finance department to thoroughly analyze the business to assure the financial system in which the company compiles the financial statements. Comparing the different businesses could lead to a discrepancy in interpretations, as selected indicators in the IFRS for SMEs, such as the ROE equity return itself, showed a marked deterioration in the indicators against the indicators compiled under Czech accounting legislation.

Albu (2017) began by discussing the institutional context for conducting research on corporate reporting by entities in Central and Eastern Europe, within the broader context of emerging, transitional economies. We also reflect on how research conducted on Central and Eastern Europe countries can make a relevant contribution to the international literature, and exemplify by summarizing the research questions and findings of the papers included in the special section. A future research agenda emerges, given the gaps in the international literature and the future research implications suggested in the papers constituting the special section.

A similar issue was dealt with by Konrad Grabinsky et al. (2014) at the University of Economics in Krakow, Poland, where they published a paper on the accounting system and the IFRS implementation process in the Proceedings and Management Information System. In this article, they give their insight into the process of implementing IFRSs, referring to the research undertaken so far. Particular attention was paid to liquidity, indebtedness and profitability indicators. The authors argue that adopting the IFRS confirms the deterioration of the financial situation of enterprises in these ratios. This is due to changes in the reporting of individual items in the balance sheet and the income statement. The authors have tried to point to the positive effect of harmonizing accounting standards and its contribution to Polish businesses. The main effects indicate greater willingness on the part of investors to invest regardless of borders, lower capital costs, more efficient allocation of funding sources, increased economic growth and increased comparability of financial information.

The research by Professor Gyorgy Csebfalvi (2012) at Pecs University in Hungary points to differences that may arise in the implementation of IFRS in enterprises. This research was published in the International Journal of Accounting and Financial Reporting. The author surveyed 260 businesses that use the wording of the national accounting legislation and 65 IFRS entities. Using regression models, it has come to the conclusion that the return on equity (ROE) indicator is higher for companies that use IFRS. Concluding, reporting under IFRS provides much better access to world capital markets, which reduces capital costs. Investors have the ability to interpret financial statements more easily than from home countries.

Undertakings' rating according to IFRS statements may lead to a deterioration in the reporting capacity of the financial situation, which may result in various recommendations and measures within the company's management. The application of the IFRS accounting system in the preparation of the financial statements may cause significant changes in the reporting ability of the enterprise's financial position, both in partial and aggregate ratios. (Manová, 2016)

This tab.2 does not contain comprehensive studies for Central and Eastern Europe. It is to be hoped that the countries of Western Europe have implemented IFRS much earlier in their national accounting legislation.

Tab. 2 Impact of IFRS adoption

<i>Authors of research</i>	<i>Adoption of IAS/IFRS</i>	<i>Coverage of IAS/IFRS Season</i>	<i>Used model</i>	<i>Effect of IAS/IFRS</i>
Bartov et al. (2005)	voluntary	Germany 1998-2000	regression	positive
Callao et al. (2007)	mandatory	Spain 2007	comparasion of accounting indicators	no
Hung, Sumbramanyam (2007)	voluntary	Germany 1998-2002	regression	no
Jermacowicz et al. (2007)	voluntary	Germany 1995-2004	regression	positive
Gjerde et al. (2008)	mandatory	Norway 2005	regression	mixed evidence
Morais, Curto (2008)	mandatory	Portugal 1995-2005	regression	negative
Prather-Kinsey et al. (2008)	mixed	16 countires of Europe 2004-2006	regression	positive
Barth et al. (2008)	mixed	13 countires of Europe 1994-2003	regression	positive
Morais, Curto (2009)	mandatory	14 countires of Europe 2000-2005	regression	positive
Paananen, Lin (2009)	mixed	Germany 2000-2006	regression	negative
Aharony et al. (2010)	mandatory	14 countires of Europe 2004-2006	regression	positive
Devalle et al. (2010)	mandatory	5 countires of Europe Union 2002-2007	regression	mixed evidence
Horton, Serafeim (2010)	mandatory	United Kingdom 2005	regression	mixed evidence
Iatridis, Rouvolis (2010)	mixed	Greece 2004-2006	regression	positive
Karampinis, Hevas (2011)	mandatory	Greece 2002-2007	regression	positive
Aubert, Grundnitski (2011)	mandatory	15 countires of Europe 2004-2005	regression	no
Agostino et al. (2011)	mandatory	15 countires of Europe 200-2006	regression	positive
Clarkson et al. (2011)	mandatory	13 countires of Europe and Australia 2005	regression	no
Jarva, Lantto (2012)	mandatory	Finland 2005	regression	no

Source: own processing according to Scopus database

From the cross-section of studies conducted on the implementation of IFRS on the domestic accounting system, it can be stated that in most cases there has been a change in financial ratios, in favor, albeit in the absence of selected financial indicators. An important acknowledgment of this cross-section of studies is that the authors first analyzed the magnitude of change to individual financial indicators at the beginning of the impact assessment of the implementation of IFRS on domestic accounting systems - it was only a numerical determination of the magnitude of change, their quantitative expression. In the current period, the authors emphasize the qualitative aspect, and the priority is no longer simply to quantify the change in financial indicators, but also to justify this change through the legislation (valuation method, depreciation method, disclosure itself) and other factors affecting the implementation of IFRS employee readiness, the attitude of the state authorities to the harmonization process, and others).

Conclusion

Nowadays, we are increasingly feeling the impact of foreign trade and the overall activities of foreign entities such as governments, organizations and foreign companies on the domestic economy. These entities affect the domestic economy and the environment in which domestic businesses operate. The trend, which is connected with the globalization of the world environment, is manifested not only by the operation of foreign companies in the territory of the Slovak Republic or other countries, but also by the opposite effect, by performing the business activities of Slovak enterprises abroad. The European Union, which is constantly interested in this issue, plays a fundamental role in the process of foreign affairs in the field of legislation. In addition to adjusting the legal conditions, financing these businesses through various European Community funds, the European Union also deals with transnational accounting. Together with institutions dealing with the adaptation of international accounting harmonization, such as the International Accounting Standards Board and the International Expert Group on International Accounting Standardization and Financial Reporting, they seek to unify the conditions for reporting and accounting themselves in the European Union and the world. The essence of international accounting harmonization is the need to streamline the structure, form and procedures for the reporting of individual financial statements. The reason for this unification is the presence of domestic enterprises abroad and vice versa. Through the harmonization of accounting, the comparability of financial statements is improved, but also the transfer of information on competing undertakings to management, individual managers, employees and the general public.

Countries of Central and Eastern Europe have so far adopted laws to implement IAS/IFRS. The problems associated with the introduction of IFRS for SMEs are now a scare for SMEs. Under V4 conditions, the long-term reluctance of enterprises to use the IFRS accounting system. The reason that discourages them is firstly accounting in the dual system - in IFRS and in national accounting. Such dual billing is a burden for businesses both in the administration and in the field of training of accountants in the enterprise. By applying IFRS, the enterprise needs additional capital that is needed for the company's technical and personal facilities. Technical equipment by acquiring software and providing personnel with sufficient knowledge for IFRS staff. In the Czech Republic, the SME's biggest challenge was to determine the income tax base from IFRS results for SMEs. Undertakings wishing to use IFRS must nonetheless set up duplicate IFRS financial statements for users of accounting information, even under the Czech accounting standards required for tax purposes. The use of IFRS here appears to be ineffective. (Lukáč, 2017)

According to Kasic and Jakovenko (2013), IFRS adoption problems are rooted in four stages:

- Phase I - Legislative and organizational security, preparation of the IFRS conditions. At this stage, there are problems that start with a lack of enterprise management motivation when the business owner or decision-maker decides on the acceptance/non-adoption of IFRS, monitors the benefits and disadvantages and evaluates what will be better for his business. Another problem is the short time that is set for the preparatory phase before the company adopts the IFRS. High-quality training of employees through training, courses. This is also related to the third problem of the initial stage and the lack of qualified staff.
- II. stage - adaptation of the national legislative environment. We are here to create a legal framework for SME accounting in that country. There may be a mismatch between financial accounting methods, valuation instruments, and thus the poor comparability of accounting information. This area also includes the area of quality of accounting information that can be used to benchmark businesses from different countries.
- III. Stage - Improvement of state regulation of accounting. The problem is the establishment of a uniform methodological basis in the form of a law, regulation or other regulation, as well as state regulation that is carried out under an existing legal system. At this stage, a change in national legislation is required.
- IV. stage - International experience and cooperation. Issues at this stage are focused on the lack of experience of staff and professional accountants in the country, which should be addressed through IASB training. This is a process where these people are trying to see the processes needed to successfully transpose national IFRS legislation to the example of successful EU countries that IFRS has already adopted as their national system.

Acknowledgement

This paper is a partial output of the Project of Young Researchers and PhD Students, number I-19-110-00, 2019: Aspects of Financial Management of Towns and Municipalities in Slovakia in the Context of Financial Health.

Literature

- AHARONY, Joseph; BARNIV, Ran; FALK, Haim. The impact of mandatory IFRS adoption on equity valuation of accounting numbers for security investors in the EU. *European Accounting Review*, 2010, 19.3: 535-578.
- ALBU, Nadia; ALBU, Cătălin Nicolae; FILIP, Andrei. *Corporate Reporting in Central and Eastern Europe: Issues, Challenges and Research Opportunities*. 2017.
- ALEXANDER, David; ALON, Anna. Layering of IFRS and dual institutionalality of accounting standards in Belarus. *Accounting in Europe*, 2017, 14.3: 261-278.
- AUBERT, François; GRUDNITSKI, Gary. The impact and importance of mandatory adoption of International Financial Reporting Standards in Europe. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 2011, 22.1: 1-26.
- BARTH, Mary E.; LANDSMAN, Wayne R.; LANG, Mark H. International accounting standards and accounting quality. *Journal of accounting research*, 2008, 46.3: 467-498.
- BARTOV, Eli; GOLDBERG, Stephen R.; KIM, Myungsun. Comparative value relevance among German, US, and international accounting standards: A German stock market perspective. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 2005, 20.2: 95-119.
- BORKER, David R. Accounting, culture and emerging economies: IFRS in Central and Eastern Europe. *The International Business & Economics Research Journal (Online)*, 2012, 11.9: 1003.
- BORKER, David R. Russia and Ukraine: A comparison of cultural accounting orientation. *The Business & Management Review*, 2017, 8.4: 269.
- BUCULESCU, Maria. - STOICA, Annamaria. 2016. A Survey of Certified Accountants Opinion on SMEs Financial Reporting: Evidence from Romania. In: *Journal of Economics, Business and Management*. Vol. 4. No.1. ISSN 1793-8201.
- CALLAO, Susana; JARNE, José I.; LAÍNEZ, José A. Adoption of IFRS in Spain: Effect on the comparability and relevance of financial reporting. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 2007, 16.2: 148-178.
- CLARKSON, Peter, et al. The impact of IFRS adoption on the value relevance of book value and earnings. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 2011, 7.1: 1-17.
- CSEBFALVI, Gyorgy et al. Hungarian accounting standardization effect. In: *International Journal of Accounting and Financial Reporting*. vol.2, no. 1, p. 83-98. ISSN 2162-3082.
- DEVALLE, Alain; ONALI, Enrico; MAGARINI, Riccardo. Assessing the value relevance of accounting data after the introduction of IFRS in Europe. *Journal of international financial management & accounting*, 2010, 21.2: 85-119.
- DING, Yuan; SCHADEWITZ, Hannu. Firm-level disclosure in the Baltic and Nordic regions before and after the mandatory adoption of the IFRS. *Business Quest (B> Quest)*, 2016.
- FEDOSOV, Viktor; PAIENTKO, Tetiana. Government financial accountability: key problems and main trends in post-communist countries. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 2018, 99 (155): 25-39.
- GJERDE, Øystein; KNIVSFLÅ, Kjell; SAETTEM, Frode. The value-relevance of adopting IFRS: Evidence from 145 NGAAP restatements. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 2008, 17.2: 92-112.
- GRABINSKIA, Konrad - KEDZIORA, Marcin - KRASODOMSKA, Joanna. The Polish accounting system and IFRS implementation process in the view of empirical research. In: *Accounting and Management Information System*. 2014, vol. 13. pp. 281-310. ISSN 1843-8105.
- HORTON, Joanne; SERAFEIM, George. Market reaction to and valuation of IFRS reconciliation adjustments: first evidence from the UK. *Review of Accounting Studies*, 2010, 15.4: 725-751.

- HUNG, Mingyi; SUBRAMANYAM, K. R. *Financial statement effects of adopting international accounting standards: the case of Germany*. *Review of accounting studies*, 2007, 12.4: 623-657.
- IATRIDIS, George; ROUVOLIS, Sotiris. *The post-adoption effects of the implementation of International Financial Reporting Standards in Greece*. *Journal of international accounting, auditing and taxation*, 2010, 19.1: 55-65.
- JARVA, Henry; LANTTO, Anna-Maija. *Information content of IFRS versus domestic accounting standards: evidence from Finland*. 2012.
- JINDRICHOVSKA, Irena; KUBICKOVA, Dana. *The role and current status of IFRS in the completion of national accounting rules—Evidence from the Czech Republic*. *Accounting in Europe*, 2017, 14.1-2: 56-66.
- KAPELLAS, Konstantinos - SIOUGLE, Georgia. (2018). *The Effect of IFRS Adoption on Investment Management: A Review of the Literature*. In: *Technology and Investment*. 2018, 9, 1-23. ISSN: 2150-4067.
- KARAMPINIS, Nikolaos I.; HEVAS, Dimosthenis L. *Mandating IFRS in an unfavorable environment: The Greek experience*. *The International Journal of Accounting*, 2011, 46.3: 304-332.
- KASIC, A. – JAKOVENKO, Jiří. *Problémy prijatia IFRS na Ukrajine*. In: *Oblik i financii*. 2013, č. 1, s. 22-27. ISSN 2307-9878.
- LUKÁČ, Jozef; ROZKOŠOVÁ, Anna; LUKÁČ, Jakub. *Finančná a ekonomická výkonnosť v kontexte malých a stredných podnikov*. TypoPress–tlačiareň sro, 2018.
- MANOVÁ, Eva - NIŽNÍKOVÁ, Zuzana. *Vplyv účtovných informácií vo výkazoch účtovnej závierky podľa IFRS na vybrané finančné ukazovatele*. In: *Journal of innovations and applied statistics*. 2016, vol. 6. pp. 123-128. ISSN 1338-5224.
- MARINA, Alexandra-Gabriela. *The evolution of the accounting system after the fall of communism-evidence from Romania*. *Revista Economica*, 2018, 70
- MORAIS, Ana Isabel; CURTO, José Dias. *Accounting quality and the adoption of IASB standards: portuguese evidence*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 2008, 19.48: 103-111.
- MORAIS, Ana Isabel; CURTO, José Dias. *Mandatory adoption of IASB standards: Value relevance and country-specific factors*. *Australian Accounting Review*, 2009, 19.2: 128-143.
- OBRADOVIĆ, Vladimir; ČUPIĆ, Milan; DIMITRIJEVIĆ, Dragomir. *Application of International Financial Reporting Standards in the transition economy of Serbia*. *Australian Accounting Review*, 2018, 28.1: 48-60.
- PAANANEN, Mari; LIN, Henghsiu. *The development of accounting quality of IAS and IFRS over time: The case of Germany*. *Journal of International accounting research*, 2009, 8.1: 31-55.
- PALEA, Vera. *IAS/IFRS and financial reporting quality: Lessons from the European experience*. *China Journal of Accounting Research*, 2013, 6.4: 247-263.
- PRATHER-KINSEY, Jenice; JERMAKOWICZ, E.; VONGPHANITH, Thierry. *Capital market consequences of European firms' mandatory adoption of IFRS*. In: *American Accounting Association Annual Meeting (Anaheim, California)*. 2008.
- SZYCHTA, Anna; KABALSKI, Przemysław. *Poland. Implementation of IFRS in Poland: Main Effects and Problems*. In: *IFRS in a Global World*. Springer, Cham, 2016. p. 373-391.

VPLYV DLHU KRAJÍN NA EXTERNÉ FINANCOVANIE DOMÁCICH PODNIKOV

THE IMPACT OF THE COUNTRY'S DEBT ON EXTERNAL FINANCING OF DOMESTIC ENTERPRISES

Ing. Marek MUSKOVICS

PhDr. Ing. Robert VERNER, PhD. MBA

Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Katedra kvantitatívnych metód
Tajovského 13, 041 30 Košice

marek.muskovics@student.euke.sk
robert.verner@euke.sk

Key words

*dlhopisy, externé financovanie, metóda najmenších štvorcov
panelové modely, štátny dlh*

Abstract

The issue of corporate and state debt in today's modern times is resonant in professional public. The aim of this work was to assess the impact of country debt on external financing of domestic businesses. The main subject of the work is to study the influence of various factors relating to the debt situation and the creditworthiness of the country to finance the company from external sources. These factors include, in particular, the size of the debt, the size of the economy, the amount of emissions, the rating of the country and the economic cycle. On the basis of the results achieved, a significant impact of both the debt and the country's rating on the cost of financing businesses can be noted.

Úvod

Téma zadlženosti je v dnešnej dobe veľmi populárna a vo vedeckých publikáciách sa s ňou možno stretnúť pomerne často. Príčinou je zrejme zvyšovanie zadlženosti všetkých typov subjektov po celom svete a taktiež problémy a krízy plynúce z nadmerných dlhov. Štáty v tomto smere nie sú výnimkou. Dlh krajiny úzko súvisí so štátnym rozpočtom, keďže vzniká kumuláciou rozpočtových schodkov, respektíve deficitov, z aktuálneho a predchádzajúcich rokov. Nie len v laickej, ale aj v odbornej verejnosti často vzniká problém nesprávnej interpretácie a zamieňania si pojmov štátny a verejný dlh. Mieru zadlženia krajiny môžeme stanoviť a porovnať v absolútnych hodnotách s predchádzajúcimi rokmi veľmi presne. Pri pôsobení inflácie sa však aj zvyšujúci dlh v absolútnych hodnotách môže stať relatívne klesajúcim, keďže hodnota peňazí a teda dlhu časom klesá. V poslednom období taktiež prevláda tendencia stanovovania miery zadlženia v relatívnych hodnotách, a to ako podiel verejného dlhu na hrubý domáci produkt (HDP). Tento spôsob merania dlhu pridružuje do ukazovateľa silu ekonomiky krajiny v podobe ekonomického rastu a taktiež čiastočne eliminuje vplyv inflácie.

Hlavným cieľom tejto práce je zhodnotiť vplyv zadlženosti domovskej krajiny pri získavaní cudzieho kapitálu podnikov. V práci je hlavným predmetom skúmania vplyv rôznych faktorov týkajúcich sa dlhovej situácie a bonity krajiny na financovanie podniku z externých zdrojov. K týmto faktorom patria najmä výška dlhu, veľkosť ekonomiky, výška emisií, rating krajiny a obdobie hospodárskeho cyklu.

1 Vplyv štátneho dlhu na podniky

Keďže hlavným nástrojom fiškálnej politiky je štátny rozpočet, pri ekonomicky ťažkých časoch je nutné zvýšiť vládne výdavky na stimulovanie ekonomiky a zlepšenie makroekonomických ukazovateľov. V takomto prípade dochádza k zvyšovaniu deficitu štátneho rozpočtu, keďže vládne výdavky presahujú príjmy. Deficit môže byť financovaný buď zvyšovaním daní alebo dlhovým financovaním. (Lisý, 2011). Keďže pri recesii je potrebné dane skôr znižovať, aby sa naštartovala ekonomika, a nie zvyšovať, ostáva štátu už iba dlhové financovanie. Následne po sebe idúce deficity prispievajú k akumulácii celkového dlhu štátu. Prebytkové rozpočty boli veľmi zriedkavé vo všetkých krajinách okrem ekonomicky silného Luxemburska.

V Tabuľke 1 na nasledujúcej strane môžeme nájsť deficity vybraných európskych krajín, kde okrem Česka sú všetky krajiny členmi eurozóny. Najmä je treba dať do pozornosti krajiny ako sú Grécko, Portugalsko, Taliansko, Španielsko a Írsko, ktorých deficitné rozpočty v časovom horizonte od roku 2009 mali za následok enormný nárast dlhov v eurozóne a boli príčinou dlhovej krízy. Čísла červenou farbou značia deficitné rozpočty a červené čísla v červených rámečkoch sú hodnoty deficitov, ktoré podľa fiškálnych pravidiel maastrichtskej dohody presahujú maximálny povolený deficit 3%. Prebytkové rozpočty boli veľmi zriedkavé u všetkých krajín okrem ekonomicky silného Luxemburska.

Tab. 1 Deficity štátnych rozpočtov v % HDP

štát\rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Francúzsko	-2,4	-2,6	-3,3	-7,2	-6,9	-5,2	-5	-4,1	-3,9	-3,6	-3,5	-2,7
Nemecko	-1,7	0,2	-0,2	-3,2	-4,2	-1	0	-0,1	0,6	0,8	0,9	1
Írsko	2,8	0,3	-7	-13,8	-32	-12,8	-8,1	-6,1	-3,6	-1,9	-0,5	-0,2
Luxembursko	1,9	4,2	3,3	-0,7	-0,7	0,5	0,3	1	1,3	1,3	1,6	1,4
Grécko	-5,9	-6,7	-10,2	-15,1	-11,2	-10,3	-8,9	-13,2	-3,6	-5,6	0,5	0,8
Portugalsko	-4,3	-3	-3,8	-9,8	-11,2	-7,4	-5,7	-4,8	-7,2	-4,4	-2	-3
Španielsko	2,2	1,9	-4,4	-11	-9,4	-9,6	-10,5	-7	-6	-5,3	-4,5	-3,1
Taliansko	-3,5	-1,5	-2,6	-5,2	-4,2	-3,7	-2,9	-2,9	-3	-2,6	-2,5	-2,4
Česko	-2,2	-0,7	-2	-5,5	-4,2	-2,7	-3,9	-1,2	-2,1	-0,6	0,7	1,5
Slovensko	-3,6	-1,9	-2,4	-7,8	-7,5	-4,3	-4,3	-2,7	-2,7	-2,6	-2,2	-0,8

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov Eurostat

Zvyšujúci sa dlh krajín je zapríčinený kumulovaním deficitov a nízkym hospodárskym rastom. Početnosť existujúcich výskumov o vplyve dlhu krajiny na externé financovanie domácich podnikov nie je vysoká. Väčšinou sa publikácie a práce zaoberajú vplyvom dlhových kríz a dlhových reštrukturalizácií na financie privátneho sektora ako takého, ale predsa niekoľko prác podobných tejto vzniklo. V doterajších publikáciách sa autori najviac zameriavali na štáty s rozvojovými ekonomikami (RE), nakoľko je pri nich vyššie riziko vzniku problémov so štátnym dlhom ako u štátov rozvinutých trhových ekonomík (RTE), čo je preukázateľné aj množstvom dlhových kríz z minulosti.

Durbin a Ng (2002) píšú, že vnímanie rizika krajiny investorom má významný dopad nie len na dlhopisové trhy, ale celkovo na prílev zahraničných investícií do krajín RE. Rozhodnutia ohľadom bankových úverov, priamych zahraničných investícií a portfóliových investícií v rozvojových krajinách kriticky závisia na vnímaní rizika investorom spojeného s domovskou krajinou dlžníka alebo projektu, čo je taktiež prepojené aj s aktuálnym rastom svetového hospodárstva. Podobným problémom sa zaoberali aj Das a kol. (2010) skúmajúci riziko dlhu štátu na prístup podnikov na medzinárodné kapitálové trhy vo forme externého kreditu (úverov a obligácií). Vo svojej štúdii použili ako meradlo štátneho rizika spready štátnych dlhopisov, ratingy štátov a výšku štátneho dlhu. Došli k zisteniam, že štátne riziko defaultu je významným determinantom ovplyvňujúcim prístup súkromného sektora ku kapitálu, či už interného, alebo externého.

1.1 Dlhové krízy

Dlhové krízy sú jedným z hlavných determinantov ovplyvňujúcich dlhové trhy v ekonomike. Arteta a Hale (2008) analyzovali prístup privátneho sektora na medzinárodné dlhové finančné trhy v RE počas dlhových kríz. Výsledkom je, že krízy systematicky sprevádza úbytok kreditu pre domáce podniky, a to ako počas prerokovaní dlhu, tak aj počas jeho reštrukturalizácie. Vo svojej vzorke z rokov 1980 – 2004 stratili domáce firmy v priemere 20% zahraničného kapitálu.

Trebesch (2009) analyzoval vplyv dlhových politík štátu a riešení dlhových problémov na domáci privátny sektor v prístupe na medzinárodné dlhové finančné trhy. K meraniu vplyvu dlhu krajiny bol vytvorený index „donucovania“, ktorý svojou podstatou nahradil veličiny ako rating, spready štátnych dlhopisov a politické riziko. Index pozostával z 9 pod-indikátorov, ktoré boli zaradené do dvoch skupín, a to na indikátory platobného správania a indikátory negociačného správania štátu. Došiel k zisteniu, že nepremyslené jednostranné štátne zásahy a nenegociované dlhové reštrukturalizácie boli príčinou obzvlášť signifikantného prepadu objemu celkového externého financovania podnikov, a to o 57% oproti očakávanému stavu.

Pri skúmaní vplyvu dlhovej krízy v eurozóne v rokoch 2008 až 2011 na financovanie nebankových podnikov využili Bedendo a Colla (2015) indikátor kreditného rizika štátov a to swapu úverového zlyhania (CDS). Ako referenčnú úrokovú sadzbu využili sadzbu nemeckých dlhopisov. Prišli k záveru, že nárast spreadov štátnych CDS je sprevádzaný štatisticky a ekonomicky významným nárastom podnikových spreadov CDS, podmieňujúcich náklady na dlh. Táto závislosť platí najmä pre podniky, ktoré majú tendenciu prijímať finančnú pomoc od štátu, ich tržby pochádzajú výlučne z domáceho trhu, alebo sú silno závislé na financovaní pomocou bankových úverov. Ako v práci poznamenávajú, hlavnou výhodou používania CDS spreadov miesto spreadov dlhopisových výnosov je, že predstavujú presnejšiu metódu merania platobnej schopnosti emitenta. Výnosy podnikových dlhopisov sú ovplyvňované aj ďalšími faktormi, najmä prémieou za likviditu, ktorá u nich býva rozdielna. Naproti tomu rozdielne trhy s CDS kontraktmi majú podobnú likviditu. Ich výsledky smerujú k tomu, že nárast štátnych spreadov CDS viedol ku značnému nárastu podnikových spreadov (z toho vyplývajúcich nákladov na financovanie). V kvantitatívnom ponímaní 10% nárast štátnych spreadov spôsobil 0,5% - 0,8% nárast podnikových spreadov.

Doterajšie práce prišli aj ku opačným záverom. Ak štát nie je schopný splácať dlhy, nie vždy sú podniky v nevyhnutnom ohrození insolventnosťou. K týmto poznatkom prišli Borensztein a kol. (2007), ktorí zistili, že defaulty štátov nie vždy vyúsťia do početných defaultov v súkromnom sektore. Medzi rokmi 1975 a 1995 S&P agentúra zaznamenala default veľkých korporácií iba v 68 percentách štátnych defaultov, čo indikuje, že dlh krajiny je iba nepriamym vplyvom.

1.2 Efekt štátneho stropu

Štátny strop bol v minulosti kľúčovým determinantom a dá sa povedať pravidlom dlhopisových trhov. Jeho význam je možné použiť nie len pri porovnaní ratingov štátov a podnikov, ale aj úrokových sadzieb. Ako bolo spomenuté v podkapitole 1.4, toto pravidlo bolo prvýkrát porušené v roku 1997 a môžeme povedať, že v 21. storočí už neplatí. Napriek tomu zohráva efekt štátneho stropu na dlhopisovom trhu stále významnú úlohu.

Touto problematikou sa zaoberali Durbin a Ng (2002), ktorí porovnávali spready dlhopisov krajín RE so spreadmi podnikových dlhopisov vydaných v domácej krajine v rokoch 1995 až 2000. Ako referenčný bod použili risk-free úrok dlhopisov USA a všetky dlhopisy v danej vzorke boli vydané v USD. Vo vzorke našli niekoľko prípadov, kedy podnikové dlhopisy boli obchodované za nižšie spready ako štátne dlhopisy, čo indikovalo, že suverénny strop sa nie vždy aplikuje. Podniky, ktorých obligácie prekročili štátny strop, sa vyznačovali značnými výnosmi z exportu a blízkymi vzťahmi buď k zahraničným firmám alebo domácej vláde. Podľa autorov existujú dva faktory na zdôvodnenie štátneho stropu. Prvým je, že štát a podnik pôsobia v rovnakom makroekonomickom prostredí. Zhoršenie makroekonomických ukazovateľov by mohlo mať za následok zhoršenie situácie podniku, taktiež problémy pre krajinu splácať dlhy a následne devalvácia meny by mohla postihnúť obe strany. Druhý faktor súvisí s efektom prelievania, a tým je napríklad vyššie zdaňovanie firiem, zavedenie monetárnych obmedzení štátu na devízovom trhu v rámci finančných tokov alebo znárodnenie spoločnosti. Ak vláda nie je schopná splácať svoje dlhy, existuje pravdepodobnosť, že pristúpi k jednému z týchto spomínaných krokov. S&P odôvodnilo porušenie suverénneho stropu v roku 1997 v Argentíne, Paname a Uruguaji. V Argentíne vzniknutú skutočnosť zdôvodnili tým, že v štáte bola zlá ekonomická situácia a krajina bola naviazaná na americký dolár. Ak cudzia

mena nahradí domácu menu v hlavných transakciách a úsporách, štát nemôže suverénne intervenovať na menových trhoch a zavedenie nových menových kontrolných mechanizmov by bolo ešte viac deštruktívne.

Borensztein a kol. (2007) taktiež analyzovali vplyv ratingu krajiny na ratingy podnikov, keďže v tom období bolo už veľa prípadov, kedy nebolo dodržané pravidlo štátneho stropu. Po skúmaní dát z krajín RE zistili, že rating krajiny má stále silný vplyv na ratingy podnikov, aj keď sú schopné prejsť cez túto hranicu. Vo svojej štúdií dokázali, že ak štát nemá najlepší rating, ratingy podnikov v danej krajine môžu trpieť, bez ohľadu na ich samotnú platobnú schopnosť. Vo vzorke ratingov našli od roku 1997 do roku 2007 79% podnikov s ratingom nižším ako štát, 15% podnikov dostalo rovnaký rating ako štát a 5% podnikov dostalo vyšší rating ako štát. Taktiež zistili, že štátny strop je ľahšie prekonať v krajinách RE, keďže rating týchto štátov je oveľa nižší, ako v štátoch RTE, kde je štátny rating takmer nepresiahnuteľný. Po analýze dosiahli k záveru, že efekty na podniky sa líšia tak ako medzi krajinami, tak aj v rozličných ekonomických sektoroch. Existuje silný efekt na podniky získavajúce externý kapitál v RE a podniky vyrábajúce neobchodovateľné tovary, ktoré majú príjmy v domácej mene. Zistili taktiež asymetrický efekt, a to taký, že zníženie štátneho ratingu má silnejší dopad ako jeho zvýšenie, zatiaľ čo dopad zmien štátnych ratingov na podnikové ratingy je silnejší, keď podnikové ratingy už v predošlom období dosahovali hodnoty štátneho stropu. Našli taktiež významnú závislosť medzi finančnými výsledkami podnikov a ich ratingami nie len v krajinách RE, ale aj v štátoch RTE, naproti predošlým výskumom.

Ku exaktným a presvedčivým výsledkom dospeli aj Kaminsky a Schmukler (2002), ktorí zistili, že zmeny štátnych ratingov majú silný vplyv na dlhové a akciové trhy v rozvojových ekonomikách. Po ich analýze zníženie ratingu o 1 stupeň viedlo k nárastu dlhopisových spreadov o 2 percentuálne body a ku poklesu výnosu akciových trhov o 1 percentuálny bod.

1.3 Efekt vytlačania

Ak si štát požičiava prostriedky k pokrytiu deficitu predajom dlhopisov na finančných trhoch, vystupuje tu ako konkurent súkromným subjektom (podnikom) o disponibilný kapitál. Pre podniky následne zostáva menej voľného kapitálu na financovanie svojich zámerov. Štátne dlhopisy bývajú uprednostňované pred inými cennými papiermi, pretože sú považované za spoľahlivé a nízko rizikové. Ako nepriamy efekt pôsobí aj dopyt po peniazoch, ktorý ma za následok zvýšenie úrokovej miery, zdraženie kapitálu a nižšie investície v ekonomike. (Jurečka, 2017).

Aj keď predchádzajúcich publikácií o tomto efekte v eurozóne je málo, tak sa zhodujú, že mohol mať vplyv na externé financovanie podnikov počas rokov dlhových kríz. Das a kol. (2010) vo svojej práci zistili, že v období 1980 až 2004 defaulty štátov spôsobili privátnemu sektoru prepád objemu externého kapitálu o viac ako 40% s tým, že tento stav trval ešte minimálne jeden rok po kríze.

1.4 Efekt prelievania a transferové riziko

Pojem transferové riziko je väčšinou používané v súvislosti s cezhraničnými platbami. Podľa Grandesa (2004) transferové riziko predstavuje riziko, kedy štát s problémami pri platení dlhu uloží obmedzenia na zahraničné finančné toky, tým znemožní prísun zahraničného kapitálu k inak solventným podnikom a prinúti ich k insolventnosti na finančnom trhu s domácou menou. Podľa Borenszteina a kol. (2007) môže štát v stave defaultu podstúpiť opatrenia, ktoré priamo ovplyvnia schopnosť súkromného sektora splácať. Ako príklad uvádza inflačné financovanie alebo zvýšenie daní.

Podobný názor majú aj Bedendo a Colla (2015) a to, že existuje riziko pri štáte vo finančných ťažkostiach, kedy presunie kreditné riziko na podniky zvýšením daní, zavedením menových opatrení a zamedzením prísunu zahraničného kapitálu, a v neposlednom rade za extrémnych okolností znárodním súkromných investícií. Tieto riziká sú vysoké najmä u krajín RE, u krajín RTE nemusia existovať vôbec. Príkladom je eurozóna, kde posledné dve riziká sú podstatou hospodárskeho zoskupenia vylúčené. Našli dôkaz, že efekt prelievania je silnejší u podnikoch, ktoré dostávajú finančné príspevky od štátu, alebo ich výnosy pochádzajú čisto z domáceho trhu alebo podniky, ktoré sú silne závislé na bankových úveroch. V ich práci nárast štátnych CDS spreadov o 10% viedol ku 0,7% - 1,2% nárastu podnikových spreadov pre firmy, ktorým je toto charakteristické. Efekt prelievania a transferového rizika súvisí aj s predošlými efektami. Durbin a Ng (2002) považujú transferové riziko z menových opatrení za hlavný dôkaz toho, že ratingové agentúry stále využívajú pri hodnotení bonity podnikov štátny strop. Das a kol. (2017) zistili, že efekt

prelievania majú na svedomí aj neskoré reakcie štátu a neschopnosť dohodnúť sa s veriteľmi pri dlhových krízach.

Okrem efektu prelievania, vplyvom CDS štátov na podnikové dlhopisy sa Broner a kol. (2013) zaoberali aj možnou kreditnou diskrimináciou zahraničných investorov počas dlhovej krízy v eurozóne v období od roku 2005 do 2012 a tým spojený úbytok zahraničného kapitálu. Podľa ich teórie, ktorú potvrdili vo svojej štúdií, v časoch dlhovej krízy investovanie do štátneho dlhu ponúka vyššie očakávané výnosy domácim investorom ako zahraničným. Je tomu tak preto, že domácim investorom je menej pravdepodobné, že ich vlastný štát zlyhá pri plnení záväzkov a teda sú ochotný mu požičať pri nižších úrokových sadzbách. Dôsledkom je, že namiesto prísunu kapitálu zo zahraničia sú domáce investície alokované do domáceho dlhu verejného sektora a z ekonomiky sa vytrácajú produktívne investície, ktoré sú potrebné pre hospodársky rast a zároveň prosperitu domácich podnikov. Takýto mechanizmus môže mať na svedomí prehlbovanie dlhovej krízy.

2 Metodológia

V súčasnosti je regresná analýza jednou z najčastejšie využívaných metód štatistiky v ekonómii, a to vďaka detailne rozpracovanej teórii, ktorá je overená v praxi. Podľa Pacákovéj (2009) regresná analýza predstavuje súhrn štatistických metód a postupov, slúžiacich na štúdium vzájomných vzťahov medzi dvoma alebo viacerými premennými (najčastejšie číselnými), prostredníctvom regresného modelu. Regresný model je matematický predpis, ktorý zjednodušené charakterizuje vzťahy medzi premennými. Metóda najmenších štvorcov a analýza panelových dát patria do skupiny regresných modelov a sú použité v práci na zisťovanie vplyvu nezávislých premenných na závislú.

2.1 Metóda najmenších štvorcov

Regresný model je teoretický model v základnom súbore. Keďže jeho matematický predpis je neznámy, odhaduje sa na základe údajov z výberového súboru. Predpokladajme, že máme k dispozícii n dvojíc pozorovaní vysvetľujúcej premennej X a vysvetľovanej premennej Y , a to $[x_1, y_1], [x_2, y_2], \dots, [x_n, y_n]$. Na určenie tvaru závislosti slúži bodový diagram. Ak sme presvedčení o lineárnej závislosti, môžeme medzi body v diagrame zostrojiť priamku, ktorá bude čo najlepšie vystihovať závislosť. Táto priamka sa nazýva vyrovňavajúca regresná priamka. Vyrovňavajúca regresná priamka je daná rovnicou $\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i$, kde $\hat{y}_i$ je i -tá vyrovnaná (očakávaná, teoretická) hodnota závislej premennej Y , x_i je hodnota nezávislej premennej X pre i -té pozorovanie, b_0 je bodový odhad parametra β_0 a b_1 je bodový odhad parametra β_1 . Vyrovňavajúca priamka je bodovým odhadom regresnej priamky. Rozdiely medzi skutočne nameranými hodnotami y_i nazývame rezíduá (reziduálne odchýlky) e_i . Reziduálne odchýlky sú bodové odhady náhodných chýb ε_i regresného modelu, tak že:

$$\text{est } \varepsilon_i = e_i = y_i - \hat{y}_i$$

Metódou najmenších štvorcov (OLS) sa získajú odhady b_0, b_1 parametrov β_0, β_1 jednoduchého lineárneho modelu tak, aby súčet štvorcov odchýlok pozorovaných hodnôt y_i závislej premennej od teoretických hodnôt $\hat{y}_i$ ležiacich na vyrovňavajúcej priamke $\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i$ bol čo najmenší. Súčet štvorcov rezíduí v prípade lineárnej regresie funkciou dvoch premenných b_0 a b_1 .

2.2 Analýza panelových dát

Analýza panelových vychádza z regresnej analýzy a časových radov a je základom modelu v softvéri Gretl. Môžeme ju definovať ako štúdium jednotlivých subjektov (jednotlivcov, podnikov, regiónov alebo štátov) a ich vzájomných vzťahov, u ktorých periodicky zisťujeme charakteristické znaky. Panelové dáta sú kombinované prierezové a časové údaje. Pri panelových údajoch existuje časový rad pre každú entitu v rámci prierezového výberu. Najčastejšie sa využívajú na skúmanie časového vývoja rôznych jednotiek z toho istého sektora, trhu, alebo geografického celku, pričom typická je rozsiahla prierezová štruktúra a len niekoľko časových období. (Lukáčiková a Lukáčik, 2008)

Panelom (panel data set) rozumieme súbor jednotiek, ktoré si sú nejakou charakteristickou vlastnosťou veľmi podobné alebo príbuzné, na ktorých sa vykonáva kontinuálny výskum. Spomínaný súbor môže byť

buď celá populácia, alebo náhodným spôsobom vygenerovaný súbor, ktorý dobre vystihuje pôvodnú populáciu. (Greene, 2003).

Baltagi (2005) pripomína, že panelové dáta majú svoje výhody aj nevýhody. K výhodám panelovým dát patrí kontrola individuálnej heterogenity. Panelové dáta predpokladajú, že získané dáta sú heterogénne. Časové rady a prierezy údaje však sami o sebe obsahujú riziko získania skreslených výsledkov. Druhou výhodou je, že panelové dáta sú viacej informatívne, obsahujú väčšiu variabilitu, menšiu závislosť medzi premennými, viac stupňov voľnosti a viac efektívnosti. Ďalšou výhodou je, že sú viac vhodné na štúdium dynamiky prispôsobovania a na identifikovanie a meranie efektov, ktoré nie sú jednoducho pozorovateľné iba z prierezy alebo časových údajov. Taktiež umožňujú konštruovať a testovať komplikovanejšie behaviorálne modely. Výhodou sú tiež mikro panelové dáta, ktoré môžu eliminovať systematické chyby z agregovaných údajov a makro panelové dáta s dlhými časovými radmi, ktoré nepodliehajú problému s neštandardným rozdelením.

K nevýhodám patria problémy so získavaním údajov a konštrukciou panelov, deformácie kvôli výrazným chybám v meraní, problémy so selekciou údajov, malý časový rozmer pri mikro panelových dátach a závislosť prierezy údajov, kedy makro panely môžu viesť k zavádzajúcim záverom.

Za základný rámec na tvorbu regresných modelov panelových dát považuje Greene (2003) model: $y_{it} = \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + \alpha_1 z_{i1} + \alpha_2 z_{i2} + \dots + \alpha_q z_{iq} + u_{it}$, kde index i označuje prierezy rozmer $i = 1, \dots, n$, index t časový rozmer $t = 1, \dots, T$, premenné X_1 až X_k sú vysvetľujúce premenné nezahrňujúce vektor jednotiek a premenné Z_1 až Z_q predstavujú individuálne efekty – rôznorodosť, ktorou sa môže odlišovať jednotlivec alebo celá skupina od ostatných entít – sem sa zaraďuje prípadný vektor jednotiek. Individuálne efekty sa považujú za časovo invariantné (nemienia sa časom). Na základe uvedeného rámca rozlíšujeme tieto prípady:

- **spojený regresný model** (Pooled Regression), ak individuálnym efektom je iba vektor jednotiek, čo znamená, že jediný parameter α je spoločnou konštantou: $y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + u_{it}$
- **model s fixnými efektmi** (FEM – Fixed Effects Model), ak individuálne efekty Z_1 až Z_q sú nepozorovateľné, ale korelované s vysvetľujúcimi premennými, tak riešením je zahrnúť všetky efekty do odhadnuteľného podmieneného priemeru pomocou vzťahu $\alpha_i = \alpha_1 z_{i1} + \alpha_2 z_{i2} + \dots + \alpha_q z_{iq}$ a model FEM je: $y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + u_{it}$, kde fixný efekt α_i znamená špecifickú konštantu pre každú prierezy jednotku,
- **model s náhodnými efektmi** (REM – Random Effect Model), ak individuálne efekty Z_1 až Z_q sú nepozorovateľné, ale nekorelované s vysvetľujúcimi premennými, tak riešením je zložená náhodná zložka $\varepsilon_i + u_{it}$, ktorá okrem pôvodnej predpokladá aj špecifickú náhodnú zložku pre každú prierezy jednotku a model REM je: $y_{it} = \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + (\alpha + \varepsilon_i) + u_{it}$

3 Výsledky

Celková vzorka pozostávala z 766 verejne obchodovateľných francúzskych dlhopisov emitovaných domácimi podnikmi v rokoch 2013 až 2017. Nezávislými (vysvetľujúcimi) premennými v modeloch je dlh krajiny v % HDP v rokoch 2013 až 2017, objem konkrétnej emisie a rating krajiny od agentúry Moody's. Keďže softvér je schopný pracovať iba s numerickými hodnotami, ratingová škála je pretransformovaná na numerickú od ratingu Aaa s hodnotou 21 po rating C s hodnotou 1.

Z hľadiska signifikancie jednotlivých nezávislých premenných možno považovať výsledky modelu OLS za prijateľné. Priemer výnosov bol 84,72 základných bodov. Z výstupných hodnôt modelu možno vystihnúť, že pri zvýšení dlhu krajiny o 1% HDP, výnos podnikových dlhopisov klesá o takmer 17 základných bodov, čo značí významný vplyv dlh na náklady financovanie podnikov. Pri Francúzsku však môžeme taktiež pozorovať aj výrazný vplyv ratingu na financovanie podnikov. Pri nezmenených ostatných nezávislých premenných nárast ratingu krajiny o 1 stupeň spôsobil zníženie výnosov dlhopisov o 0,53%. Zároveň všetky nezávislé premenné sa javia byť signifikantné na hladine významnosti 1% a vynechanie iba jednej z nich by bolo značným zásahom do modelu.

Tab. 2 Výsledky modelu OLS

	Koeficient	Štandardná chyba	p-hodnota
konštanta	2800,67	569,102	<0,0001***
Dlh	-16,9594	3,36600	<0,0001***
Rating	-53,73	13,3403	<0,0001***
Objem	-0,0500964	0,00865123	<0,0001***
RESET test	0,0107396	Ne-lineárnosť modelu	0,0142831
Normalita rezíduí	2,81346e-064	Heteroskedasticita	0,0275545
Priemer závis. prem.	84,72288	Št. odchýlka závis. prem.	73,76983
Suma štvorcov rezíduí	2812998	Odhad odchýlky náhod. zložky	70,06601
Koef. determinácie	0,102593	Korigovaný KD	0,097895

Zdroj: Vlastné spracovanie

Výpovedná schopnosť modelu je na pomerne nízkej úrovni, pretože koeficient determinácie vyjadrujúci pomer opísanej variability je iba 10,26% a korigovaný koeficient determinácie 9,8%. Testy na lineárnosť modelu a homoskedasticitu nezamietajú nulové hypotézy až pri hladine významnosti 1%. Pri teste na normálne rozdelenie rezíduí zamietame nulovú hypotézu na hladine významnosti 1% a RESET test taktiež nepreukázal pozitívny výsledok na správnu konštrukciu modelu. Z týchto výsledkov môžeme konštatovať, že OLS model pre tieto údaje nie je vhodný a v budúcnosti by bolo potrebné zvážiť použitie iného modelu.

Pri aplikácii modelov panelových dáta sa jednotlivé výsledky vo významnosti premenných nelíšia. Všetky vysvetľujúce premenné sa ukázali byť signifikantné na hladine významnosti 1% a vynechanie iba jednej z nich by bolo značným zásahom do modelov. Výsledky konštánt pre dlh krajiny, rating a objem emisie sú takmer zhodné, ako pri OLS modeli. Zvýšenie ratingového stupňa iba o jednu jednotku by malo mať na svedomí zníženie výnosov o viac ako 50 základných bodov v obidvoch modeloch, pri zachovaní ostatných premenných. Tento fakt naznačuje silnú závislosť medzi ratingom a výnosmi podnikových dlhopisov.

Tab. 3 Výsledky Panelových modelov

FEM model	Koeficient	p-hodnota	REM model koeficient	p-hodnota
konštanta	3098,12	<0,0001***	2786,32	<0,0001***
Dlh	-18,9550	<0,0001***	-17,2616	<0,0001***
Rating	-59,1248	<0,0001***	-51,5411	<0,0001***
Objem	-0,052176	<0,0001***	-0,0509281	<0,0001***
Heteroskedasticita		0	Heteroskedasticita	0,39522
Normalita rezíduí		2,39211e-017	Normalita rezíduí	4,8573e-049
Koef. determinácie R ²		0,127686	-	-
LSDV R ² KD		0,273384	Hausmanov test	0,386481
Suma štvorcov rezíduí		1912572	Suma štvorcov rezíduí	2329548

Zdroj: Vlastné spracovanie

Prítomnosť heteroskedasticity môžeme v obidvoch prípadoch zamietnuť. Hausmanov test preukázal väčší význam využitia REM modelu. Koeficient determinácie pri FEM modeli je síce na nízkej, ale postačujúcej úrovni. Normálne rozdelenie rezíduí bolo zamietnuté v obidvoch modeloch na hladine významnosti 1%. Celkovo však môžeme povedať, že použitie REM modelu je v tomto prípade vhodnejšie, aj keď nám v dostatočnej miere nevystihuje pozorovanú vzorku údajov.

I keď možno panelové modely radieť ku sofistikovanejším modelom, v rámci skúmanej problematiky sa neprejavili významnejšími výsledkami. Významný vplyv dlhu krajiny sa však preukázal vo všetkých modeloch. Efekt objemu emisie podnikových obligácií na výnosy dlhopisov odzrkadľuje situáciu prítomnú na európskych finančných trhoch. Môžeme preto označiť premennú objem ako premennú významne popisujúcu model. Pri vyššom objeme vypožičaných peňažných prostriedkov sa však pravdepodobne dokáže podnik financovať nižšími nákladmi. Okrem toho tento výsledok je dôsledkom dlhodobého a zároveň stále aktuálneho stavu na európskych finančných trhoch, kde európska centrálna banka nie len tlačí základné úrokové sadzby smerom nadol, ale aj stále uskutočňuje politiku kvantitatívneho uvoľňovania, s cieľom zvýšenia kapitálu v privátnom sektore a zvýšenia výkonnosti ekonomík členských štátov eurozóny.

Mohli sme okrem iného pozorovať aj stagnujúci trend počtu emisie dlhopisov, avšak objem týchto emisií v medziročnom meraní má rastúcu tendenciu.

Modely prezentované v práci však nie sú dokonalé a nepredstavujú stopercentne spoľahlivých know-how. Kvôli rozsahovému obmedzeniu tejto práce a nekompletnej informačnej databáze neobsahujú ďalšie premenné z externého prostredia, ktoré by mohli mať vplyv na externé financovanie podnikov. Okrem externých faktorov na financovanie podnikov môžu byť značným determinantom aj interné faktory, ktoré sú pre každý jeden podnik rozdielne. Či už ide o kapitálovú štruktúru, veľkosť podniku, výkonnostné ukazovatele a podobne. V kombinácii s externým prostredím môžu vzniknúť rôzne synergické alebo protichodné efekty a z toho sa následne vieme ľahko dostať ku skresleným výsledkom.

V rámci externých faktorov závislosť môže byť rozdielna aj v medzi rozdielnymi odvetvami, v ktorých podnik pôsobí. Podniky finančného sektora sú už z podstaty svojho pôsobenia náchylnejšie na zmeny úrokových sadzieb, dopytu a ponuky peňazí a taktiež makroekonomickej situácie. Ekonomický cyklus taktiež výrazne vplýva nie len na finančné, ale všetky podniky a hospodárske subjekty v prostredí. Jeho pôsobenie je však ťažko merateľné, keďže do úvahy pripadá mnoho viac premenných.

V nadväznosti na predchádzajúce publikácie vo výsledkoch práce neboli spomenuté ratingy podnikov, ktorých dlhopisy boli emitované. Po doplnení týchto údajov by bolo možné zhodnotiť vplyv fenoménu štátneho stropu. Je však otázkou pre budúce práce, ako by rating krajiny v tomto období vplýval na ratingy podnikov, a teda aj nákladov na dlh. V krajinách s dlhodobým najvyšším ratingom a najnižšími úrokovými sadzbami ako sú Belgicko, Holandsko a Nemecko by nebolo možné prekonať tento strop, keďže tieto krajiny už majú maximálny rating a zároveň nie je možné merať jeho volatilitu, pretože sa v tomto čase rating nemenil. Ako však naznačovali použité dáta, niektoré podniky získavali až príliš lacný kapitál v krajinách s nízkym ratingom. V takýchto prípadoch je teda predpoklad, že štátny strop, či už vo forme ratingu alebo úrokových sadzieb, bol preknaný.

Okrem spomenutého štátneho stropu neboli v modeloch zahrnuté efekty vytlačania a prelievania, transferové riziko a diskriminácia zahraničných investorov. Môžeme ale predpokladať, že relatívne stagnujúci trend zadlžovania eurozóny mohol viesť ku zmierneniu efektu vytlačania, ktorý bol v eurozóne prítomný najmä v období dlhovej krízy v rokoch 2009 až 2012. Znižovanie úrokových sadzieb štátnych dlhopisov a zvyšovanie štátnych ratingov tak pravdepodobne malo za následok stabilizáciu situácie, a teda investori preferovali znova aj investície do privátneho sektora, ktoré by mali mať vyššiu výnosnosť. Dôkazom toho bol aj zvyšujúci sa objem emisií podnikových dlhopisov v eurozóne.

V prípade transferového rizika však musíme zdôrazniť, že v rámci eurozóny by vplyv takéhoto efektu nebol veľmi relevantný a bol by iba nepatrný, keďže štáty nemajú svoju vlastnú menu a nemôžu kontrolovať centrálnu menovú politiku. Okrem toho, časť pravidiel pre zdaňovanie ekonomických subjektov je obsahom smerníc európskej komisie, ktoré musia členské štáty zakomponovať do vlastnej legislatívy a následne aj dodržiavať. Zoštátnenie podnikov nepripadá v demokratickom systéme do úvahy.

Záver

Problematika podnikových a štátnych dlhov v dnešnej modernej dobe výrazne rezonuje v reči laickej, aj odbornej verejnosti. Získavanie nových poznatkov o vplyve dlhu štátov na podnikový kapitál je teda určite prínosné nie len pre podniky, ale aj štáty a ďalšie subjekty, ktoré pôsobia na finančných trhoch. Je potrebné si však uvedomiť, že samotné podniky nie sú schopné ovplyvniť vonkajšie prostredie s variabilnými externými premennými, či už stabilitu úrokových sadzieb, stabilitu hospodárskeho rastu, výšku dlhu krajín a podobne. Nevyhnutnosťou tak zostáva sledovať trendy, aktívne sa prispôbovať náhlým zmenám na finančných trhoch a myslieť do budúcnosti, pretože proces oddlžovania je mnoho náročnejší, ako získanie nových a lacných cudzích zdrojov. To, čo platí dnes, nemusí platiť aj zajtra.

Cieľom tejto práce bolo zhodnotiť vplyv dlhu krajiny na externé financovanie domácich podnikov. Napriek dosiahnutým výsledkom je potrebné zdôrazniť, že, kvôli obmedzenému rozsahu a zdrojovým údajom neboli zakomponované všetky relevantné premenné. Nie len kvôli tomuto spomenutému dôvodu bude problematika vplyvu dlhu na externé financovanie podnikov potrebovať ďalšie dôkladné analýzy s novšími, sofistikovanejšími modelmi.

„Príspevok bol riešený v rámci projektu 1/0736/19: Aplikácia metód umelej inteligencie pri modelovaní európskych trhov s dlhopismi“.

Literatúra

- ARTETA, Carlos – HALE, Galina. *Sovereign debt crises and credit to the private sector*. In: *Journal of International Economics*. [online]. 2008, Vol. 74, č. 1, s. 53-69. [cit. 2019-2-28]. ISSN 0022-1996.
- BALTAGI, H. Badi. *Econometric Analysis of Panel Data*. 3. vyd. Chichester : John Wiley & Sons, 2005. 302 s. ISBN 978-0-470-01456-1.
- BEDENDO, Mascia – COLLA, Paolo. *Sovereign and corporate credit risk: Evidence from the Eurozone*. In: *Journal of Corporate Finance*. [online]. 2015, Vol. 33, s. 34-52.
- BORENSZTEIN, Eduardo – COWAN, Kevin – VALENZUELA, Patricio. *Sovereign ceilings “lite”? The impact of sovereign ratings on corporate ratings*. In: *Journal of Banking and Finance*. [online]. 2007, Vol. 37, č. 11, s. 4014-4024.
- BRONER, Fernando a kol. *Sovereign debt markets in turbulent times: Creditor discrimination and crowding-out effects*. In: *Journal of Monetary Economics*. [online]. 2014, Vol. 61, s. 114-142.
- DAS, S. Ubadir – PAPAIOANNOU, G. Michael – TREBESCH, Christoph. *Sovereign Default Risk and Private Sector Access to Capital in Emerging Markets*. In: *IMF Working Papers*.
- DURBIN, Erik – NG, T. G. David. *The Sovereign Ceiling and Emerging Market Corporate Bond Spreads*. In: *Journal of International Money and Finance*. [online]. 2002, Vol. 24, č. 4, s. 621-629. [cit. 2019-02-24]. ISSN 0261-5606.
- GRANDES, Martin – PETER, Marcel. *The Determinants of Corporate Bond Yield Spreads in South Africa: Firm-Specific or Driven by Sovereign Risk?*. In: *OECD*. [online]. 2004.
- GREENE, H. William. *Econometric analysis*. 5. vyd. New Jersey : Pearson Education, 2003. 958 s. ISBN 0-13-066189-9.
- JUREČKA, Václav. *Makroekonomie*. 3. vyd. Praha : Grada Publishing, 2017. 368 s. ISBN 978-80-271-0251-8.
- KAMINSKY, Graciela; SCHMUKLER, Sergio. *Short-run pain, long-run gain: the effects of financial liberalization*. The World Bank, 2002.
- LISÝ, Ján a kol. *Ekonomía*. Bratislava : Iura Edition, 2011. 631 s. ISBN 978-80-8078-406-5.
- LUKÁČIKOVÁ, Adriana – LUKÁČIK, Martin. *Ekonometrické modelovanie s aplikáciami*. Bratislava : Vydavateľstvo Ekonóm, 2008. 344 s. ISBN 978-80-225-2614-2.
- PACÁKOVÁ, Viera a kol. *Štatistické metódy pre ekonómov*. Bratislava : Iura Edition, 2009. 411 s. ISBN 978-80-8078-284-9.
- TREBESCH, Christoph. *The Cost of Aggressive Sovereign Debt Policies: How Much is the Private Sector Affected?*. In: *IMF Working Papers*.

NÁVRH METODIKY MERANIA A HODNOTENIA DÔVERY VO VEREJNEJ SPRÁVE

THE DRAFT METHODOLOGY FOR MEASURING AND ASSESSING TRUST IN PUBLIC ADMINISTRATION

doc. Ing. Michal TKÁČ, PhD.
Ing. Zuzana RUDÁŠOVÁ

University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Economics with seat in Košice
Tajovského 13, 041 30 Košice, Slovak Republic

michal.tkac@euke.sk
zuzana.rudasova@student.euke.sk

Key words

*dôvera, verejná správa, mechanizmy budovania dôvery,
eGovernment*

Abstrakt

Budovanie dôvery vo verejnej správe je kľúčovým krokom pre rozvoj Digitálneho jednotného trhu. Článok sa zaoberá návrhom metodiky merania a hodnotenia dôvery vo verejnej správe. Metodika merania pozostáva z vytvorenia konceptuálneho modelu, v snahe posúdiť vplyv deviatich oblastí záujmu na dôveru občanov vo verejnej správe.

Úvod

V posledných rokoch odštartovala Európska únia niekoľko iniciatív týkajúcich sa modernizácie verejnej správy s cieľom zabezpečiť lepšiu kvalitu života občanov. V roku 2015 Európska rada schválila Stratégiu Digitálneho jednotného trhu (DSM). Spolu so snahou modernizovať verejnú správu a zlepšiť kvalitu života, cieľom tejto stratégie je dosiahnuť lepšiu cezhraničnú interoperabilitu a zjednodušiť interakcie s občanmi. Na podporu tohto úsilia bol v roku 2016 uverejnený akčný plán pre elektronickú verejnú správu: the eGovernment Action Plan 2016- 2020. Obsahuje súbor iniciatív súvisiacich s realizáciou projektu Stratégie digitálneho jednotného trhu (DSM) s cieľom koordinovať úsilie a zdroje týkajúce sa modernizácie verejného sektora. (Európska komisia, 2017). V „Mid-term review“ implementácie programu Stratégie digitálneho jednotného trhu sa uvádza že "akčný plán elektronickej verejnej správy 2016-2020 sa snaží o posilnenie a rozšírenie rozsahu digitalizácie, tak aby sa zvýšila efektívnosť digitalizácie verejných správ a uľahčil voľný pohyb podnikov a občanov. Všetky tieto iniciatívy vedú ku konkrétnym krokom, ktoré by mali členské štáty EÚ implementovať. Ako Oettinger (2015) navrhol akčný plán pre elektronickú verejnú správu 2016-2020, je kľúčovým krokom k realizácii myšlienky Digitálneho jednotného trhu. Tento plán sa týka implementácie elektronických služieb do procesov verejnej správy.

Etapy rozvoja eGovernmentu

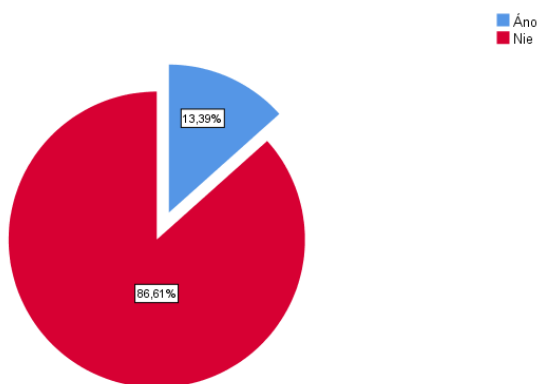
Podľa definície OECD (1998) Využívanie Informačno-komunikačných technológií (IKT) verejnou správou sa nazýva Elektronická verejná správa, alebo tiež eGovernment. Literatúra týkajúca sa rozvoja e-Governmentu rozlišuje dva základné typy e-administráciu a e-participáciu. (Belanche a kol., 2012) E-administrácia v tomto zmysle slova predstavuje poskytovanie bežných služieb verejnej správy prostredníctvom internetu (Royo, 2008). Ide o východiskovú fázu, pričom úspech implementácie e-administrácie je kľúčových pri ďalšom rozvoji eGovernmentu a zavedení e-participácie. E-participácia

predstavuje dobrovoľnú účasť, angažovanosť a zapojenie sa občanov do záležitostí verejnej správy a rozhodovania o veciach verejných prostredníctvom webových aplikácií poskytovaných verejnou správou. (Kim a Lee; 2012). Ako bolo spomenuté vyššie, základom pre rozvoj e-participácie je dobre rozvinutá e-administrácia. To môže byť jedným z dôvodov prečo sa eGovernment Action Plan 2016- 2020 a taktiež metodika DESI (Digital Economy and Society Index), ktorá meria mieru digitalizácie verejných služieb s ohľadom na eGovernment zameriava skôr na rozvoj e-administrácie. Ako uvádzajú Alsaghier (2011), Lau (2001) a Howard (2001), existujú štyri hlavné etapy rozvoja e-administrácie:

1. **Publikovanie informácií:** ide o základnú formu eGovernmentu, v ktorej vláda uverejňuje informácie na oficiálnych vládnych webových stránkach. Predložené informácie môžu obsahovať informácie o dostupných verejných službách, vládnych zmluvách a vládnych udalostiach.
2. **Komunikácia so spätnou väzbou:** V tejto fáze občania komunikujú s vládou prostredníctvom internetu a vytvárajú jednoduché požiadavky, návrhy, žiadosti. Zvyčajne požadované informácie nie sú okamžite spracované on-line, ale odoslané žiadateľovi poštou alebo e-mailom.
3. **Transakčná úroveň:** táto fáza je sofistikovanejšia ako predchádzajúce štádiá. V rámci tejto etapy môžu občania vykonávať všetky transakcie s úradmi verejnej správy online. Obnovenie vodičského preukazu je príkladom týchto transakcií.
4. **Integrácia:** Ide o najsofistikovanejšiu etapu vývoja elektronickej verejnej správy. V tejto fáze sú všetky vládne služby poskytované z rôznych oddelení a agentúr integrované a prístupné prostredníctvom jednotnej webovej stránky nazývanej ústredný portál eGovernmentu.

Miera e-administrácie verejnej správy na Slovensku už dosiahla stupeň integrácie o čom svedčí aj vytvorenie Ústredného portálu verejnej správy dostupného na adrese <https://slovensko.sk/>. Čo sa týka využívania tohto portálu, nedávny prieskum 254 občanov ukázal, že iba necelých 14% občanov využilo služby tohto portálu. Tu je treba zdôrazniť, že do prieskumu boli zapojení iba občania, ktorí nie sú podnikateľmi ani živnostníkmi.

Využil som už Ústredný portál verejnej správy (slovensko.sk)



Obrázok 1 Miera využitia Ústredného portálu verejnej správy

Zdroj: Autor

Budovanie dôvery v procesoch verejnej správy

Hoci v súčasnosti prebieha rozsiahla diskusia týkajúca sa vymedzenia pojmu dôvera na inštitucionálnej úrovni, dôveru verejnosti vo verejnú správu môžeme definovať ako mieru presvedčenia, že verejné inštitúcie pracujú v najlepšom záujme spoločnosti a jej voličov. (Cleary a Stokes, 2006; Inoguchi a kol. 2005). Výskumy vedené Donovan a Bowler (2004) a Mishler a Rose (2001) ukázali, že to ako občania vnímajú ekonomickú a politickú výkonnosť ovplyvňuje dôveru občanov vo verejnú správu. Taktiež inštitucionálny kontext, politická kultúra, meniace sa správanie a hodnoty občanov a vzťah občan-štát to všetko sú dôležité faktory, ktoré ovplyvňujú úroveň dôvery vo verejnú správu. (Andrain a Smith 2006; Christensen a Lægreid 2005). Iné štúdie naznačujú, že úsilie poskytnúť viac príležitostí týkajúcich sa účasti občanov na hodnotení

výkonnosti a rozhodovaní o politike môže byť dôležité pre zlepšenie dôvery vo verejnú správu (Citrin a Muste 1999, Kim 2010, Kweit a Kweit 2007, Wang 2001). Čo sa týka samotného eGovernmentu, niekoľko výskumov sa zaoberalo úlohou e-governmentu pri budovaní dôvery vo verejnú správu (Morgeson, Van Amburg a Mithas 2011, Welch, Hinnant a Moon 2005). Welch, Hinnant a Moon (2005) zistili, že využívanie webových stránok inštitúcií verejnej správy je pozitívne spojené so spokojnosťou s eGovernmentom a že spokojnosť s eGovernmentom je pozitívne spojená s dôverou vo verejnú správu. (Kim a Lee, 2012) Taktiež štúdia realizovaná Tkáčom (2018) ukázala, že miera implementácie eGovernmentu (meraná bola hlavne e-administrácia) by mala mať štatistický významný pozitívny dopad na dôveru občanov vo verejnú správu.

Návrh konceptuálneho modelu merania dôvery v služby eGovernmentu

Existuje viacero prístupov k meraniu dôvery vo verejnej správe, pre porovnanie jednotlivých modelov pozri Verdegem a Verleye 2009, Rana a kol. 2017. Pre účely tohto výskumu sme pre meranie dôvery vo verejnej správe vychádzali z metodiky použitej v Alsaghier (2011) a Colesca (2009), v rámci ktorých sme identifikovali 9 oblastí záujmu, ktoré ovplyvňujú dôveru v elektronické služby eGovernmentu. Ide o tieto oblasti Alsaghier (2011) a Colesca (2009):

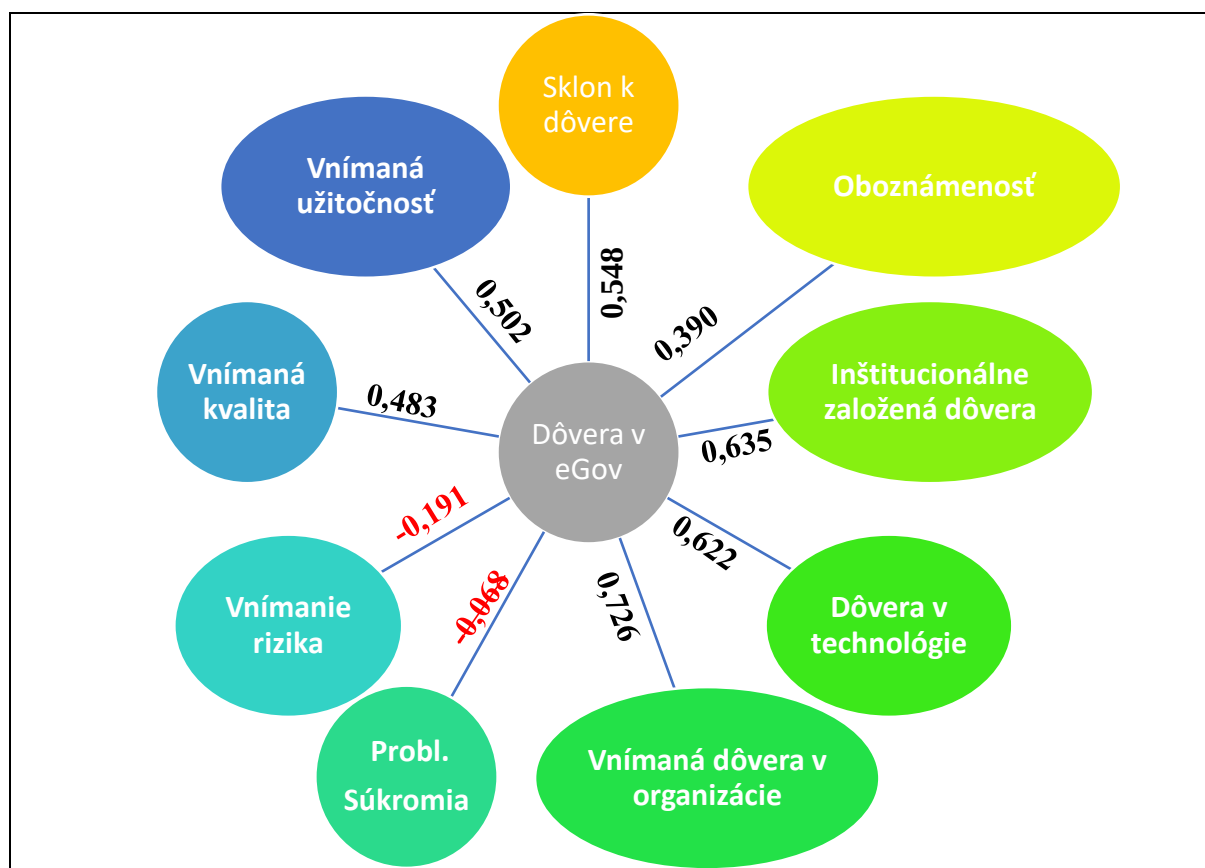
1. Sklon k dôvere: je tendencia vo všeobecnosti veriť v pozitívne vlastnosti ostatných. (McKnight a kol., 2004) V kontexte elektronickej verejnej správy sa predpokladá sklon k dôvere v elektronickú verejnú správu (Warkentin et al., 2002).
2. Oboznámenosť: Pretože prostredie elektronickej verejnej správy poskytovania eGovernment služieb pre občanov je iné ako tradičné prostredie. Preto väčšina občanov nie je oboznámená s prostredím elektronickej verejnej správy, a to najmä v počiatočnej fáze elektronickej správy, ktorá ovplyvní dôveru občanov v elektronickú verejnú správu. (Alsaghier, 2011)
3. Inštitucionálne založená dôvera: je dôvera, že existujú štruktúry, ktoré zvyšujú šancu úspechu pri dôveryhodnom správaní a ukládajú sankcie pri narušení dôveryhodného správania.
4. Dôvera v technológiu- podľa Lee a kol. (2011) ide o dôveru, že technológie sú spoľahlivé, bezpečné a ich používanie nemôže spôsobiť ujmu používateľovi.
5. Vnímaná dôvera v organizácie- miera dôvery v organizácie verejnej správy poskytujúce služby
6. Problematika súkromia, miera znepokojenia z nedostatočných bezpečnostných a súkromie chrániacich prvkov v elektronických sieťach
7. Vnímanie rizika, je definované ako psychologické subjektívne vnímanie pravdepodobnosti a dopadu dosiahnutia straty pri elektronických interakciách
8. Vnímaná kvalita, je definovaná ako zhodnotenie rozdielu vnímaním skutočne vykonanej služby a očakávaniami občanov
9. Vnímaná užitočnosť, je miera do akej používateľ verí, že používanie systému zvyšuje jeho výkon.

Detailná charakteristika týchto oblastí je dostupná v Alsaghier (2011) a Colesca (2009).

Metodológia tvorby koncepčného modelu pozostávala z vytvorenia dotazníka, pričom každý z respondentov mal vyjadriť na likertovej škále do akej miery 1. Veľmi silne nesúhlasím, 2. Silne nesúhlasím, 3. Nesúhlasím, 4. Nevie sa rozhodnúť či súhlasím alebo nie, 5. Súhlasím, 6. Silne súhlasím 7. Veľmi silne súhlasím so súborom 62 tvrdení zastupujúcich jednotlivé oblasti záujmu. Kompletný dotazník je uvedený v prílohe A. Takýto prístup k meraniu dôvery vo verejnú správu bol použitý aj napr. v Belanche a kol, (2014), Gilbert a kol. (2004) Bélanger a Carter (2008) Alsaghier (2011) a Colesca (2009), Verdegem a Verleye 2009, Rana a kol. 2017.

V rámci testovania a tvorby koncepčného modelu na meranie dôvery vo verejnej správe bol v decembri 2018 uskutočnený dotazníkový prieskum 254 občanov. Pre každú z oblastí záujmu zmienenú vyššie sme na základe hodnotení tvrdení zastupujúcich jednotlivé kategórie vytvorili priemerné hodnotenie. Tieto hodnotenia za jednotlivé kategórie boli porovnávané ukazovateľom vyjadrujúcim mieru dôvery v služby e-governmentu v snahe posúdiť vplyv jednotlivých oblastí záujmu na dôveru občanov vo verejnú správu. Miera dopadu jednotlivých oblastí je prezentovaná v rámci koncepčného modelu na obrázku 2.

Posúdenie vplyvu jednotlivých oblastí sa vykonalo na základe korelačnej analýzy. Jednotlivé hodnoty Pearsonovho korelačného koeficientu sú uvedené na obrázku 2. Z 9 testovaných oblastí sa štatisticky významná závislosť na hladine významnosti 5% potvrdila vo 8 oblastiach. P-hodnota vyššia než 5% sa vyšla pri testovaní dopadu problematikou súkromia na dôveru v služby eGovernmentu. Pre tento vzťah nebola potvrdená štatisticky významná závislosť. Čo sa týka samotnej sily väzby hodnota korelačného koeficientu naznačuje, že na dôveru v služby e-governmentu majú najväčší dopad oblasti ako Dôvera v organizácie, Inštitucionálne založená dôvera a dôvera v technológie.



Obrázok 2 Konceptuálny model budovania dôvery vo verejnej správe

Zdroj: autor

Systém služieb elektronickej podpory budovania dôvery vo verejnej správe

Základom pre identifikáciu vhodných mechanizmov budovania dôvery vo verejnej správe sú už existujúce mechanizmy budovanie dôvery, ktoré sa uplatňujú v komerčnom sektore. Detailný prehľad týchto nástrojov spolu s ich využitím pre B2B trhy je prezentovaný v Delina a Drab (2010). Jednotlivé nástroje budovanie dôvery sú:

Kvalita informácií – v rámci tohto nástroja je potrebné zabezpečiť, že poskytované informácie sú správne, platné, aktuálne a je možné potvrdenie tretou dôveryhodnou stranou. V rámci e-commerce ide o informácie, ktoré dodávajú danému partnerovi kredibilitu t.j. Kontaktné informácie; Popis zamerania spoločnosti; Kategórie produktov / služieb, Podrobný popis produktu / služby; Veľkosť spoločnosti; Rok založenia; Stav podnikateľskej činnosti. Práve ich verifikácia dodáva kredibilitu celému systému. V prípade e-governmentu sa kvalita poskytovaných informácií sa hlavne týka publikovania informácií t.j. prvej fázy rozvoja e-governmentu. Základná implementácia tohto mechanizmu spočíva v zavedení opatrení, ktoré by zabezpečovali, že informácie publikované orgánmi verejnej správy budú posudzované z hľadiska správnosti, presnosti, aktuálnosti, úplnosti, zrozumiteľnosti a budú ľahko dostupné. To zahŕňa aj jednoducho, jasne a stručne definované návody a manuály k elektronickým službám.

Z hľadiska oblastí budovania dôvery, tento mechanizmus môže ovplyvňovať:

- Oboznámenosť - prehľadnejšie a aktuálne informácie zvyšujú oboznámenosť s prostredím elektronickej verejnej správy
- Inštitucionálne založená dôvera – poskytovanie presných a aktuálnych informácií zvyšuje transparentnosť, čo má za následok obmedzenie nekalých praktík
- Dôvera v technológii - Dostatok kvalitných informácií a jasne a stručne definované návody a manuály, zvyšujú spoľahlivosť vnímanú užívateľom ako aj znižujú možnosť poškodenia užívateľa chybným zásahom.
- Vnímaná dôvera v organizácii poskytovanie presných, aktuálnych a kvalitných informácií zvyšuje transparentnosť, čo má vplyv na dôveru občanov v orgány verejnej správy
- Vnímanie rizika poskytovanie presných, aktuálnych a kvalitných informácií zlepšuje subjektívny odhad pravdepodobnosti a hodnoty dosiahnutia straty pri elektronických interakciách
- Vnímaná kvalita poskytovanie presných, aktuálnych a kvalitných informácií, lepšie informuje občana, čím znižuje rozdiely medzi vnímaním skutočne vykonanej služby a očakávaniami občanov.
- Vnímaná užitočnosť, presné, aktuálne a kvalitné informácie umožňujú občanovi rýchlejšie a efektívnejšie sa rozhodovať, čím zvyšujú jeho výkonnosť

Certifikáty a referencie – Tieto nástroje slúžia na zlepšenie kredibility a validácie dosiahnutia určitej úrovne služieb. Certifikáty vydané tretími stranami vyjadrujú potvrdenie, že daný subjekt naplnil požiadavky pre získanie certifikátu t.j. spĺňa požiadavky kladené certifikačným orgánom. Medzinárodné uznávané certifikáty (napr. ISO), potvrdzujú dosiahnutie nejakého výsledku v danej oblasti, čím zvyšujú dôveryhodnosť partnera. Referencie prostredníctvom dokazovania minulých obchodných vzťahov validujú dôveryhodnosť obchodného partnera. V rámci e-commerce ide o : Národné osvedčenia alebo značky podnikov na vnútroštátnej úrovni na miestnom trhu; Národné certifikáty alebo známky pre zahraničné spoločnosti; Známe medzinárodné certifikáty; Zoznam dôležitých obchodných partnerov; Zoznam vykonávaných činností. V prípade e-commerce je certifikáciu možné chápať ako nástroj na poskytovanie záruk, o dosiahnutí požadovanej úrovne v oblasti bezpečnosti, ochrany súkromia, kvality, či transparentnosti. V rámci implementácie tohto mechanizmu je potrebné zabezpečiť, aby dané certifikáty ako aj certifikačné orgány boli uznávané vo svojich odboroch a rozpoznateľné občanmi. Referencie v prípade e-commerce by mali dokladať dôkazy o minulých, ľahko overiteľných aktivitách a projektoch, ktoré daný orgán verejnej správy vykonal. Mali by obsahovať aplikované stratégie, opatrenia, rozhodnutia, výsledky hlasovaní a podobne. Z hľadiska oblastí budovania dôvery, tieto mechanizmy môžu ovplyvňovať:

- Oboznámenosť - Referencie zahrňujúce minulé aktivity zvyšujú oboznámenosť s prostredím elektronickej verejnej správy
- Inštitucionálne založená dôvera – Referencie zahrňujúce minulé aktivity, čo má za následok obmedzenie nekalých praktík
- Dôvera v technológii - Bezpečnostné certifikáty vydávané uznávanými autoritami zvyšujú bezpečnosť a spoľahlivosť služieb eGovernmentu.
- Vnímaná dôvera v organizácii - Referencie zahrňujúce minulé aktivity a certifikáty kvality zvyšujú transparentnosť, a efektívnosť riadenia, čo môže mať vplyv na dôveru občanov v orgány verejnej správy
- Vnímanie rizika Bezpečnostné certifikáty vydávané uznávanými autoritami znižujú mieru rizika vnímanú občanmi
- Problematika súkromia Bezpečnostné certifikáty vydávané uznávanými autoritami znižujú obavy občanov so straty osobných údajov a súkromia

Reputačné mechanizmy - Reputačné systémy sú charakteristické tým, že sa pokúšajú zhromaždiť skúsenosti používateľov, aby si spotrebiteľ mohol vytvoriť názor na niečo (prípadne na niekoho), s čím (prípadne s kým) nebol v kontakte. Medzi základné reputačné mechanizmy patria ratingy, diskusné fóra a formulár pre spätnú väzbu. V rámci e-commerce sa tieto nástroje využívajú na získanie kredibility a dôveryhodnosti. Najčastejšie sú využívané nástroje ako Pozitívna spätná väzba od partnerov; Pozitívna a negatívna spätná väzba od partnerov; Diskusné fóra; Správy s agregovanými historickými údajmi o podnikateľských aktivitách spoločnosti v rámci platformy; Ratingy je prezentované ako jednoduché symboly. V prípade eGovernmentu majú reputačné nástroje iné postavenie. Zatiaľ čo v rámci e-commerce sa občan na základe ratingu môže rozhodnúť, či s daným partnerom bude spolupracovať, v prípade eGovernmentu takáto možnosť nie je možná. Občan si nemôže vybrať s akým orgánom verejnej správy bude spolupracovať. Na druhej strane tieto mechanizmy ako jediné z doposiaľ zmenených nástrojov budovania dôvery poskytujú spätnú väzbu, takže umožňujú aj spätnú komunikáciu s orgánom verejnej správy. Ratingy napríklad umožňujú hodnotiť služby poskytované orgánmi verejnej správy. Tieto hodnotenia ale na rozdiel od e-commerce v eGovernmente majú charakter mechanizmov pre hodnotenie výkonnosti jednotlivých procesov orgánov verejnej správy. Reputačné mechanizmy tak slúžia ako nástroje manažmentu verejnej správy. Taktiež diskusné fóra a formuláre spätnej väzby predstavujú základné nástroje pre ďalšiu etapu vývoja eGovernmentu e-participáciu. Z hľadiska oblastí budovania dôvery, tieto mechanizmy môžu ovplyvňovať:

- Oboznámenosť- diskusné fóra zvyšujú oboznámenosť s prostredím elektronickej verejnej správy
- Inštitucionálne založená dôvera: Reputačné mechanizmy a hlavne ratingy predstavujú mechanizmy, ktoré zvyšujú šancu úspechu pri dôveryhodnom správaní a ukladajú sankcie pri narušení dôveryhodného správania.
- Dôvera v technológii- hodnotenie jednotlivých služieb eGovernmentu môže viesť k zvýšeniu ich kredibility alebo k ich zlepšovaniu, čo bude mať za následok zvýšenie dôvery v technológiu
- Vnímaná dôvera v organizácii- Hodnotenie jednotlivých zložiek verejnej správy napr. na základe ratingu môže viesť k ich zlepšovaniu, čo bude mať za následok nárast dôvery v orgány verejnej správy
- Vnímaná kvalita, Hodnotenie jednotlivých zložiek verejnej správy a zaznamenávanie spätnej väzby môže viesť k znižovaniu rozdielov medzi vnímaním skutočne vykonanej služby a očakávaniami občanov.

Podpora tvorby kontraktov - súbor nástrojov na podporu - podpora vytvorenia právne vynúiteľnej dohody, v ktorej by sa boli dve alebo viac strán zaviazali prevziať určité záväzky za určité práva. Ide o efektívnu podporu realizácie zmlúv, ktorá môže byť dosiahnutá napríklad prostredníctvom výberom a integráciou zmluvných klauzúl z databázy štandardných zmluvných klauzúl. Ide o ako napr. automatická integrácia výsledkov obchodných rokovaní do zmluvy; sledovanie a zaznamenávanie procesu vyjednávania zmluvy; štandardizované zmluvné doložky a šablóny; databáza s komplexnými zmluvnými doložkami pre automatické generovanie zmlúv, poskytovanie vysvetliviek k doložkám a klauzulám kontraktu. V rámci e-commerce sú tieto služby používané hlavne na odstránenie neistôt plynúcich z tvorby zmlúv a tvorbu štandardných kontraktov, v rámci ktorých by sa ani jedna strana necítila znevýhodnená. V rámci e-governmentu tieto nástroje môžu byť taktiež použité pri tvorbe zmlúv s občanmi. Z hľadiska oblastí budovania dôvery, tieto mechanizmy môžu ovplyvňovať:

- Oboznámenosť- mechanizmy podpory tvorby kontraktov umožňujú lepšie pochopenie zmlúv s občanmi čím sa zvyšuje oboznámenosť občanov s prostredím elektronickej verejnej správy.
- Inštitucionálne založená dôvera – mechanizmy podpory tvorby kontraktov zvyšujú transparentnosť, čo má za následok obmedzenie nekalých praktík
- Vnímaná dôvera v organizácii mechanizmy podpory tvorby kontraktov umožnia lepšie pochopenie zmlúv čím sa zvyšuje transparentnosť, čo má vplyv na dôveru občanov v orgány verejnej správy
- Vnímanie rizika mechanizmy podpory tvorby kontraktov umožňujú štandardizáciu zmlúv a zmluvných klauzúl, čo môže mať za následok zníženie rizík vnímaných občanom pri tvorbe zmlúv s orgánom verejnej správy.

- Vnímaná užitočnosť - mechanizmy podpory tvorby kontraktov zrýchľujú a zefektívňujú proces tvorby a podpisu zmlúv s občanom

Štandardizácia - predstavuje súbor nástrojov a opatrení pre zabezpečenie, štandardných, etických a férových procesov a správania sa na základe Zásad správania sa (Code of conduct) ako aj súbor nástrojov a opatrení pre zabezpečenie výmeny obchodných dokumentov s multijazyčnou podporou na báze sémantických ontológií. V rámci e-commerce ide hlavne o nástroje štandardizácie napr. štandardizácia produktovej klasifikácie, unifikácia postupov a formátov. Tieto nástroje umožňujú lepšiu špecifikáciu produktu, ktorá zamedzuje vzniku nekalých praktík, zlepšuje vyhľadávanie partnerov a podobne. Druhým typom sú nástroje, ktoré poskytujú multijazyčnú podporu pre obchodné dokumenty, čím sa zvyšuje rýchlosť ich obehu. Typickými nástrojmi sú Zásady správania sa (Code of conduct), multijazyčná podpora pre štandardné šablóny dokumentov ako napr. faktúry, dodávacie listy a podobne. V rámci eGovernmentu sa štandardizácia týka hlavne zjednotenia terminológie, tlačív postupov, procesov medzi jednotlivými orgánmi verejnej správy. Ide taktiež o zavedenie takých opatrení, ktoré by umožňovali vytvorenie jednotného dátového skladu pre všetky dokumenty týkajúce sa občana. V rámci multijazyčnej podpory ide hlavne o štandardizáciu tlačív a postupov pre nie slovensky hovoriacich občanov a cudzincov. Z hľadiska oblastí budovania dôvery, tieto mechanizmy môžu ovplyvňovať:

- Oboznámenosť: Zavedenie jednotnej štandardnej terminológie posilní oboznámenosť občanov s prostredím elektronickej verejnej správy
- Inštitucionálne založená dôvera: štandardizácia postupov a zjednotenie zásad správania zníži možnosť výskytu nekalých praktík
- Vnímaná dôvera v organizácie- Štandardizácia postupov a procesov zvýši dôveru občanov v orgány verejnej správy
- Vnímanie rizika, štandardizácia terminológie procesov a postupov zníži mieru rizík vnímaných občanmi
- Vnímaná kvalita, štandardizácia terminológie procesov a postupov presnejšie definuje čo môže občan od danej služby očakávať, čím sa znížia rozdiely medzi skúsenosťou a očakávaním občana
- Vnímaná užitočnosť, štandardizácia terminológie procesov a postupov zrýchli interakcie medzi občanom a úradmi verejnej správy

Záver

eGovernment predstavuje využívanie Informačno- komunikačných technológií procesoch verejnej správy. Na Slovensku, ale aj vo väčšine Európy sa pozornosť rozvoja eGovernmentu venuje najmä rozvoju e-administrácie, ktorá pozostáva z poskytovania bežných služieb verejnej správy prostredníctvom elektronických služieb. Súlad s týmto smerovaním je prezentovaný v akčnom pláne pre elektronickú verejnú správu: the eGovernment Action Plan 2016- 2020. Hoci zavedením ústredného portálu verejnej správy Slovensko dosiahlo najvyšší stupeň e-administrácie, nie je často využívaný občanmi. Výskumy naznačujú, že miera využitia elektronických služieb je podmienená dôverou občanov v elektronické služby budovania dôvery. Predmetný článok sa zaoberal návrhom metodiky merania a hodnotenia dôvery vo verejnej správe. Tá pozostávala zo stanovenia 9 oblastí výskumu, ktoré môžu ovplyvniť dôveru občanov v služby eGovernmentu. Z 9 oblastí sa nepotvrdil vzťah medzi problematikou súkromia a dôvery občanov v služby eGovernmentu. Ostaté vzťahy sa preukázali ako štatisticky významné. V závere článku boli predstavené základné mechanizmy budovania dôvery vo verejnej správe. Špeciálna pozornosť bola venovaná analýze vplyvu týchto mechanizmov na identifikované oblasti záujmu.

„Príspevok bol riešený v rámci projektu VEGA 1/0839/17: Elektronické služby budovania dôvery vo verejnej správe

Príloha A: Prehľad ukazovateľov merania dôvery použitých pre tvorbu koncepčného modelu

ID	Otázka	Oblasť výskumu
DT1	Vo všeobecnosti, sa ľudia naozaj starajú o dobro druhých	Sklon k dôvere
DT2	Typického človeka naozaj zaujímajú problémy ostatných	
DT3	Väčšinou sa ľudia snažia pomôcť, než aby sa starali iba o seba	
DT4	Väčšinou ľudia dodržia to čo sľúbia	
DT5	Väčšinou sa ľudia snažia podoprieť svoje slová činmi	
DT6	Väčšina ľudí je čestná pri jednaní s ostatnými	
DT7	Veľka väčšina profesionálov je kompetentná vo svojej oblasti	
DT8	Pováčšine verím ľuďom, pokiaľ mi nedajú dôvod neveriť im	
DT9	Ľudia si hneď na začiatku získajú moju dôveru, a majú ju pokiaľ nedokážu že by sa im nemalo veriť	
DT10	Zvyknem veriť ľuďom, aj keď mám o nich málo informácií	
F1	Som oboznámený/á s vyhľadávaním nových elektronických služieb verejnej správy na internete	Oboznámenosť so službami
F2	Som oboznámený/á s vykonávaním transakcií s verejnou správou na internete	
F3	Som oboznámený/á s webovými stránkami elektronických služieb verejnej správy	
F4	Som oboznámený/á s komunikáciou s orgánmi verejnej správy a ich oddeleniami cez ich oficiálne stránky	
IBT1	Mám dobrý pocit z celého postupu keď si môžem niečo kúpiť, alebo vykonať nejakú inú aktivitu na internete (napr. som rád keď sa ma systém postupne pýta na veci a ja môžem rýchlo vyplniť žiadosť)	Inštitucionálne založená dôvera
IBT2	Rád nakupujem na internete	
IBT3	Verím, že väčšina internetových obchodníkov koná v najlepšom záujme zákazníka	
IBT4	Ak zákazník potrebuje pomôcť, väčšina internetových obchodníkov urobí všetko čo je v ich silách aby pomohla	
IBT5	Väčšine obchodníkov ide o dobro zákazníka, nie iba o ich dobro	
IBT6	Som ochotný spoľahnúť sa na internetových obchodníkov, že naplnia svoje záväzky	
IBT7	Väčšina internetových obchodníkov je kompetentná v napĺňaní potrieb zákazníka	
IBT8	Myslím, že väčšina internetových obchodníkov je dobrá v tom čo robia	
IBT9	Internet má dostatok zachráných prvkov, aby som sa cítil/a bezpečne na robenie transakcií	
IBT10	Cítim sa bezpečne veriac že sú implementované právne a technologické štruktúry, ktoré by ma ochránili pred problémami na internete	
IBT11	Cítim sa isto veriac, že kódovanie a iné technologické vymoženosti internetu, robia internet bezpečným miestom pre moje transakcie	
IBT12	Vo všeobecnosti možno internet považovať za robustné a bezpečné prostredie pre vykonávanie transakcií	
IBT13	Stále som si istý, že sa môžem spoľahnúť na to, že obchodníci urobia to čo od nich očakávam, keď s nimi komunikujem	
TT1	Verím, že technológie využívané v systémoch verejnej správy sú vždy spoľahlivé	Dôvera v technológie
TT2	Verím, že technológie využívané v systémoch verejnej správy sú stále bezpečné	
TT3	Vo všeobecnosti verím technológiám využívaným vládnyimi agentúrami na prevádzku elektronických vládnych služieb	
POT1	Myslím, že môžem veriť orgánom verejnej správy	Vnímaná dôvera v organizácie
POT2	Verím, že orgány verejnej správy zohľadňujú moje záujmy	
POT3	Podľa môjho názoru orgány verejnej správy sú dôveryhodné	
POT4	Dôvera v orgány verejnej správy rastie na základe ich reputácie	

PC1	Moje osobné informácie poskytované orgánom verejnej správy, môžu byť zdieľané ďalším orgánom verejnej správy, ktorým nechcem poskytnúť informácie	Problematika súkromia
PC2	Webové stránky orgánov verejnej správy môžu umožniť tretím stranám prístup k mojim osobným údajom bez môjho súhlasu	
PC3	Moje osobné informácie môžu byť orgánmi verejnej správy využité iným spôsobom než na aký boli určené	
PC4	Niektor môže odchytiť moje osobné informácie, zatiaľ čo ich posielam webovým stránkam verejnej správy	
PC5	Hakeri môžu byť schopní vniknúť do webových stránok orgánov verejnej správy a ukrádnúť osobné informácie uložené na webe	
RP1	Cítim sa zraniteľný, keď komunikujem s orgánmi verejnej správy cez elektronické služby	Vnímanie rizika
RP2	Verím, že využívanie elektronických služieb verejnej správy môže mať aj negatívne následky.	
RP3	Necítim sa bezpečne, keď využívam elektronické služby verejnej správy	
RP4	Myslím, že riziká prevažujú nad benefitmi využívania elektronických služieb verejnej správy	
RP5	Mám pocit, že musím byť opatrný, keď využívam elektronické služby verejnej správy	
RP6	Je riskantné využívať elektronické služby verejnej správy	
PQ1	Vo všeobecnosti elektronické služby verejnej správy poskytujú užitočné informácie	Vnímaná kvalita
PQ2	Vo všeobecnosti elektronické služby verejnej správy sú efektívne organizované	
PQ3	Vo všeobecnosti elektronické služby verejnej správy umožňujú vo významnej miere prepojenie s ostatnými užívateľmi	
PQ4	Vo všeobecnosti elektronické služby verejnej správy obsahujú mechanizmy na odosielanie spätnej väzby (hodnotenia, ratingy, diskusné fóra)	
PU1	Používanie elektronických služieb verejnej správy mi môže ušetriť čas v porovnaní s jednaním s reálnymi ľuďmi v rámci poskytnutia tej istej služby	Vnímaná užitočnosť
PU2	Používanie elektronických služieb verejnej správy môže zlepšiť kvalitu služieb, ktoré využívam v porovnaní s jednaním s reálnymi ľuďmi v rámci poskytnutia tej istej služby	
PU3	Používanie elektronických služieb verejnej správy zvyšuje efektívnosť mojich transakcií s orgánmi verejnej správy	
TE1	Očakávam, že využitie elektronických služieb verejnej správy nebude zneužitá proti mne	Dôvera v eGovernment
TE2	Verím, že elektronické služby verejnej správy sú dôveryhodné	
TE3	Verím, že využívanie elektronických služieb verejnej správy ma nijakým spôsobom nemôže poškodiť	
TE4	Verím elektronickým službám verejnej správy	
TE5	Verím, že elektronické služby verejnej správy sú kompetenté a efektívne v poskytovaní služieb verejnej správy	
TE6	Občania vedia stále predikovať výkonnosť väčšiny elektronických služieb verejnej správy na základe svojej predchádzajúcej skúsenosti s elektronickými službami verejnej správy	
TE7	Verím, že väčšina webových stránok poskytuje pravdivé informácie pri jednaní s občanom	
TE8	Verím, že väčšina webových stránok sa snaží vytážiť, čo najviac zo vzťahu k občanovi	
TE9	Väčšina webových stránok verejnej správy preukazuje starostlivosť, úprimnosť a dobrú vôľu k občanom, čím stanovuje základ pre ďalšie budovanie vzťahov s občanmi	
TE10	Charakterizoval by som elektronické služby verejnej správy ako úprimné	

Literatúra

- [1.] ALSAGHIER, H., FORD, M., NGUYEN, A., HEXEL, R. (2011). *Conceptualising citizen's trust in e-government: Application of Q methodology*. *Leading Issues in E-Government*, 1, 204.
- [2.] ALSAGHIER, H., FORD, M., NGUYEN, A., HEXEL, R. (2011). *Conceptualising citizen's trust in e-government: Application of Q methodology*. *Leading Issues in E-Government*, 1, 204.
- [3.] Andrain, Charles F., and James T. Smith. 2006. *Political Democracy, Trust, and Social Justice*. Boston: Northeastern University Press.
- [4.] BÉLANGER, France; CARTER, Lemuria. *Trust and risk in e-government adoption*. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2008, 17.2: 165-176.
- [5.] Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C., & Schepers, J. (2014). *Trust transfer in the continued usage of public e-services*. *Information & Management*, 51(6), 627-640.
- [6.] BELANCHE, Daniel; CASALÓ, Luis V.; FLAVIÁN, Carlos. *Integrating trust and personal values into the Technology Acceptance Model: The case of e-government services adoption*. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 2012, 15.4: 192-204.
- [7.] Citrin, Jack, and Christopher Muste. 1999. *Trust in Government*. In *Measures of Political Attitudes*, edited by John P. Robinson, Phillip R. Shaver, and Lawrence S. Wrightsman, 462–532. New York: Academic Press.
- [8.] Cleary, Matthew R., and Susan C. Stokes. 2006. *Democracy and the Culture of Skepticism: Political Trust in Argentina and Mexico*. New York: Russell Sage Foundation.
- [9.] COLESCA, SOFIA ELENA. *Understanding trust in e-government*. *Engineering Economics*, 2009, 63.4.
- [10.] DELINA, R. - DRÁB, R. 2010. *Socio-ekonomické aspekty budovania dôvery na elektronických obchodných platformách*. In *E + M Ekonomie a Management*, 2010, vol. 4, p. 110- 122.
- [11.] Donovan, Todd, and Shaun Bowler. 2004. *Reforming the Republic: Democratic Institutions for the New America*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/ Prentice Hall.
- [12.] EUROPEAN COMMISSION, 2017, *EU eGovernment Action Plan 2016-2020 - One year on*. [online]. Free on internet: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-egovernment-action-plan-2016-2020-one-year>
- [13.] GILBERT, David; BALESTRINI, Pierre; LITTLEBOY, Darren. *Barriers and benefits in the adoption of e-government*. *International Journal of Public Sector Management*, 2004, 17.4: 286-301.
- [14.] Howard, M. (2001). *E-government across the globe: How Will "e" Change Government?* *Government finance Review*, 17(4), 6-9.
- [15.] Christensen, Tom, and Per Lægreid. 2005. *Trust in Government: The Relative Importance of Service Satisfaction, Political Factors, and Demography*. *Public Performance and Management Review* 28(4): 487–511.
- [16.] Inoguchi, Takashi, Miguel Basáñez, Akihiko Tanaka, and Timur Dadabaev. 2005. *Values and Life Styles in Urban Asia: A Cross-Cultural Analysis and Sourcebook Based on the Asia Barometer Survey of 2003*. Mexico City: Siglo XXI Editores
- [17.] Kim, Soonhee 2010. *Public Trust in Government in Japan and South Korea: Does the Rise of Critical Citizens Matter?* *Public Administration Review* 70(5): 801–10.
- [18.] KIM, Soonhee; LEE, Jooho. *E-participation, transparency, and trust in local government*. *Public Administration Review*, 2012, 72.6: 819-828.
- [19.] Kweit, Mary Grisez, and Robert W. Kweit 2007. *Participation, Perception of Participation, and Citizen Support*. *American Politics Research* 35(3): 407–25.
- [20.] LAU, E. (2001). *Online government: A Surfer's Guide*. *Organization for Economic Development*, 224, 46-47.
- [21.] Lee, J., Kim, H. J., & Ahn, M. J. (2011). *The Willingness of E-Government Service Adoption by Business Users: The Role of Offline Service Quality and Trust in Technology*. *Government Information Quarterly*, 28(2), 222–230. doi:10.1016/j.giq.2010.07.00
- [22.] McKnight, D. H., Kacmar, C. J., & Choudhury, V. (2004). *Dispositional Trust and Distrust Distinctions in Predicting High- and Low-Risk Internet Expert Advice Site Perceptions*. *e-Service Journal* 3(2), 35-55.

- [23.] Mishler, William, and Richard Rose. 2001. *Political Support for Incomplete Democracies*. *International Political Science Review* 22(4): 303–20.
- [24.] Morgeson, Forrest V., III, David Van Amburg, and Sunil Mithas. 2011. *Misplaced Trust? Exploring the Structural of the E-Government–Citizen Trust Relationship*. *Journal of Public Administration Research and Theory* 21(2): 257–83.
- [25.] OECD, 1998. *Information technology as an instrument of public management reform*. Report available at: <[http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=PUMA\(98\)14&doclanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=PUMA(98)14&doclanguage=en)>.
- [26.] OETTINGER, G. H. *Have your say on digital public services*. [online]. [cit. 28.06. 2018]. Free on internet: < <https://ec.europa.eu/digital-single-market/digital-public-services-consultation> >
- [27.] Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., Lal, B., Williams, M. D., & Clement, M. (2017). *Citizens' adoption of an electronic government system: towards a unified view*. *Information Systems Frontiers*, 19(3), 549-568.
- [28.] Royo, S., 2008. *El gobierno electrónico en la rendición de cuentas de la administración local*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- [29.] TKÁČ MICHAL. *Digital single market strategy and its impact on trust in public administration*. In: IDIMT 2018. Trauner Buchservice, Rudolf Trauner Verlag, 2018. p. 277-286.
- [30.] VERDEGEM, Pieter; VERLEYE, Gino. *User-centered E-Government in practice: A comprehensive model for measuring user satisfaction*. *Government information quarterly*, 2009, 26.3: 487-497.
- [31.] Wang, Xiao Hu. 2001. *Assessing Public Participation in U.S. Cities*. *International Journal of Public Administration* 21(2–4): 323–74.
- [32.] Welch, Eric W., Charles C. Hinnant, and M. Jae Moon. 2005. *Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government*. *Journal of Public Administration Research and Theory* 15(3): 371–91.

RECENZIA

ANALÝZA ÚSPĚŠNOSTI VYBRANÝCH KOEFIČIENTŮ PRO STANOVENÍ POČTU SHLUKŮ. VYDAVATELSTVO MELANDRIUM, 2019. ISBN: 978-80-87990-17-9.

Vedecká monografia predstavuje súhrn skúseností a analytického prístupu k problematike viacrozmernej zhlukovej analýzy Ing. Tomáša Löstera, PhD., ktoré získal dlhoročným štúdiom a aplikovaním metód zhlukovej analýzy.

Metódy viacrozmernej analýzy sa v praxi a vo vedeckom bádani použíavajú hlavne v posledných desaťročiach a to vďaka rozvoju výpočtovej techniky, ktorá umožnila jednoduchšiu aplikáciu metód viacrozmernej analýzy na množstve súborov.

Novátorský prístup autora v uvedenej monografii spočíva hlavne v snahe o podrobnú analýzu hodnôt a zmien hodnôt koeficientov vhodných na stanovenie optimálneho počtu zhlukov. Týmto spôsobom je predmetná monografia vhodnou pomôckou pre výskumníkov, študentov alebo aj širokej verejnosti, ktorí sa snažia o aplikovanie metód zhlukovej analýzy a o „správne“ určenie počtu zhlukov, do ktorých sa analyzované objekty zaradia pomocou koeficientov na to určených.

Autor vo svojej práci uskutočnil množstvo analýz, či už na súboroch verejne dostupných na webových portáloch resp. na súboroch, ktoré si sám generoval pomocou „generátora“ na tvorbu neobmedzeného množstva súborov vytvorených za rovnakých podmienok. Pomocou týchto súborov, ktorých celkový počet bol až 3800, bolo uskutočnených kvôli verifikácii vhodnosti použitých koeficientov na určenie separácie zhlukov čosi vyše 38000 zhlukovaní. Tak vysoký počet uskutočnených analýz je predpokladom k tomu, že výsledky výskumu Ing. Löstera, PhD. môžeme považovať za vysoko relevantné a vysoko vedecké. Autor pritom v práci používa profesionálny štatistický softvér resp. programovací jazyk R. Podobná literatúra už dlhší čas abscentuje a jej vydanie je nanajvýš aktuálne.

Vedecká monografia je rozdelená do piatich kapitol. V prvej kapitole sa autor sústredil na spracovanie prehľadu vybraných metód zhlukovej analýzy. Postupne informuje čitateľa o klasifikácii metód, o mierach podobnosti a vybraných metódach zhlukovania. V nasledujúcej kapitole autor predstavuje vybrané koeficienty pre stanovenie počtu zhlukov. V tretej kapitole je na základe analýz uskutočnené hodnotenie úspešnosti vybraných koeficientov pre stanovenie počtu zhlukov na existujúcich dátových súboroch a vo štvrtej kapitole je hodnotenie uskutočnené na generovaných dátových súboroch. V závere autor zhrnul bohaté skúsenosti a výsledky svojich praktických analýz.

Monografia je z hľadiska štruktúry vhodne zvolená, prevládajú v nej výsledky práce autora, ktoré sú z hľadiska vedeckého výskumu veľmi vítané a môžu poslúžiť ako základ pre vedecké bádanie študentov, vedeckých pracovníkov a osôb, ktoré sa o daný typ analýz zaujímajú.

doc. Ing. Silvia Megyesiová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Tajovského 13, 041 30 Košice
e-mail: silvia.megyesiova@euke.sk