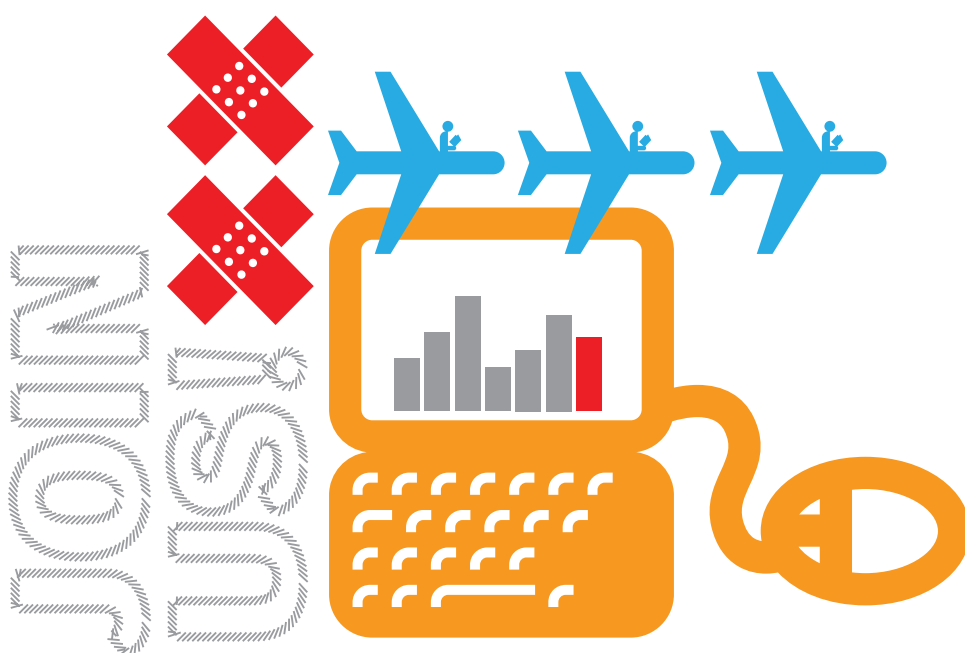


**Proceedings of the 11th Annual
International Scientific Conference
COMPETITION**

Sborník příspěvků z 11. ročníku
mezinárodní vědecké konference
KONKURENCE

16th – 17th May
2019, Jihlava,
Czech Republic



Proceedings of the 11th Annual International Scientific Conference COMPETITION

*Sborník příspěvků z 11. ročníku mezinárodní
vědecké konference KONKURENCE*

Editors / *editoři*: Ing. Roman Fiala, Ph.D.
 Ing. Marie Slabá, Ph.D.
 Ing. Simona Činčalová, Ph.D.
 Ing. Stanislav Rojčík, Ph.D.

© *College of Polytechnics Jihlava*

© *Authors of chapters*

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

Za obsahovou a jazykovou stránku příspěvků zodpovídají jejich autoři.

All papers were selected through a double blind peer review process.

Všechny příspěvky byly anonymně recenzovány.

Published by: **College of Polytechnics Jihlava**

Vydala: Vysoká škola polytechnická Jihlava

Year of publishing / *rok vydání*: 2019

Edition: first / *Vydání: první*

CONFERENCE SCIENTIFIC AND ORGANIZING COMMITTEES

Vědecký a organizační výbor konference

Conference scientific committee / *Vědecký výbor konference*

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

Conference organizing committee / *Organizační výbor konference*

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

REVIEWERS

Recenzenti

Berková Kateřina, University of Economics, Prague

Bolek Vladimír, University of Economics in Bratislava

Chalupová Martina, College of Polytechnics Jihlava

Čabinová Veronika, University of Presov

Činčalová Simona, College of Polytechnics Jihlava

Dostál Jakub, Tallinn University

Frendlovská Dagmar, College of Polytechnics Jihlava

Havierníková Katarína, Alexander Dubček University of Trenčín

Holečková Lenka, University of Economics, Prague

Hyránek Eduard, University of Economics in Bratislava

Jánský Jaroslav, Mendel University in Brno

Klapalová Alena, Masaryk University

Kostrová Júlia, Alexander Dubček University of Trenčín

Kuncová Martina, College of Polytechnics Jihlava

Labudová Viera, University of Economics in Bratislava

Měrtllová Libuše, College of Polytechnics Jihlava

Musil Petr, College of Polytechnics Jihlava

Pilař Ladislav, Czech University of Life Sciences Prague

Reiff Marian, University of Economics in Bratislava

Rojík Stanislav, Czech University of Life Sciences Prague

Stolín Radek, College of Polytechnics Jihlava

Tyráček Petr, College of Polytechnics Jihlava

CONTENTS / OBSAH

9

CUSTOMER LIFETIME VALUE: PRAKTICKÉ VYUŽITÍ RŮZNÝCH MODELŮ

CUSTOMER LIFETIME VALUE: PRACTICAL USE OF DIFFERENT MODELS

Valeriya Alferova, Jan Zíka

21

WHY TRAINING INTERCULTURAL COMPETENCE IS ESSENTIAL FOR AN ENTERPRISE

Dana Benčíková, Denisa Malá, Martina Minářová

31

POSTOJE K PODNIKÁNÍ STUDENTŮ UNIVERZITNÍ A NEUNIVERZITNÍ VYSOKÉ ŠKOLY

ATTITUDES TOWARDS ENTERPRISE OF UNIVERSITY AND COLLEGE STUDENTS

Kateřina Berková, Dagmar Frendlovská

41

TECHNOLÓGIE VYUŽÍVANÉ NA ZBER DÁT V PODNIKOCCH V KONTEXTE INTERNETU VECÍ

TECHNOLOGIES USED TO DATA COLLECTION IN ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE INTERNET OF THINGS

Vladimír Bolek, Anita Romanová, Klaudia Porubanová

51

VARIANTNÍ PŘÍSTUPY K FORMULACI OPTIMALIZAČNÍHO KRITÉRIA LOKAČNÍCH ÚLOH V ZÁVISLOSTI NA ZPŮSOBU

KALKULACE NÁKLADŮ V DISTRIBUČNÍCH SYSTÉMECH
VARIANT APPROACHES TO FORMULATE OPTIMIZATION CRITERIA OF FACILITY LOCATION PROBLEMS BASED ON THE METHOD OF CALCULATING COSTS IN DISTRIBUTION SYSTEMS

Alexandra Dvořáčková, Dušan Teichmann, Denisa Mocková

63

KONKURENCIESCHOPNOSŤ A STRATEGICKÉ RIADENIE PODNIKU

COMPETITIVENESS AND STRATEGIC BUSINESS MANAGEMENT

Jaroslav Ěhn

71

CO-OPETITION CONCEPTS AND MODELS

Petr Fiala

80

NEKONEČNÉ OPAKOVANÉ HRY NA BÁZE VÄZŇOVEJ DILEMY
INFINITELY REPEATED GAMES BASED ON PRISONER'S DILEMMA
Dana Figurová, Zuzana Čičková

89

USE OF MANAGEMENT INNOVATION IN TOURISM IN ORDER
TO INCREASE EFFICIENCY IN HOTEL FACILITIES
Peter Gallo, Tünde Dzurov Vargová, Daniela Matusíková, Anna Šenková

102

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF INFORMAL INSTITUTES
ON THE DEVELOPMENT OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS
IN THE TRANSBOUNDARY REGION
Volodymyr Hoblyk, Tetiana Shcherban, Yaroslava Demyan

113

PREZENTAČNÍ DOVEDNOSTI STUDENTŮ JAKO ZDROJ
KONKURENCESCHOPNOSTI
PRESENTATION SKILLS OF STUDENTS AS A SOURCE OF THEIR
COMPETITIVENESS
Lenka Holečková

121

MOTIVÁCIA VZDELÁVANIA ZAMESTNACOV V ORGANIZÁCII
MOTIVATION OF EMPLOYEE TRAINING IN ORGANIZATIONS
Andrea Horváthová

130

KONKURENCIA VS. HARMONIZÁCIA DANÍ Z PRÍJMOV
SPOLOČNOSTÍ V EURÓPSKEJ ÚNII
COMPETITION VS. HARMONIZATION OF CORPORATE
TAXES IN THE EUROPEAN UNION
Eduard Hyránek, Ivona Ďurinová

144

ZNAČKY PŮVODU A KVALITY POTRAVIN JAKO PROSTŘEDEK
KONKURENCESCHOPNOSTI – HODNOCENÍ VÝROBCŮ
BRANDS OF ORIGIN AND QUALITY AS A TOOL OF
COMPETITIVENESS – PRODUCERS EVALUATION
Martina Chalupová, Stanislav Rojík, Lenka Kauzerová, Petra Kozáková

154

EKONOMICKO-STATISTICKÁ ANALÝZA ODVĚTVÍ STAVEBNICTVÍ
ECONOMIC-STATISTICAL ANALYSIS OF THE CONSTRUCTION
SECTOR
Jaroslav Jánský, Simona Činčalová, Milan Palát, Markéta Dočekalová

164

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY V PŘEDOBCHODNÍ FÁZI (PCP) A VEŘEJNÉ
ZAKÁZKY NA INOVATIVNÍ ŘEŠENÍ (PPI)
PRE-COMMERCIAL PROCUREMENT (PCP) AND PUBLIC
PROCUREMENT OF INNOVATION SOLUTIONS (PPI)
Martin Januška, Alena Staňková

174

EVROPSKÝ MĚNOVÝ SYSTÉM, KOHEZE A KONVERGENCE
THE EUROPEAN MONETARY SYSTEM, COHESION AND
CONVERGENCE

Petr Jiříček

182

NUTS 3 REGIÓNY V KONTEXTE DEMOGRAFICKÝCH ZMIEN
VO VEKOVEJ ŠTRUKTÚRE OBYVATEĽSTVA V SLOVENSKEJ
A ČESKEJ REPUBLIKE

NUTS 3 REGIONS IN THE CONTEXT OF DEMOGRAPHIC CHANGES
IN THE AGE STRUCTURE OF THE POPULATION IN THE SLOVAK
REPUBLIC AND IN THE CZECH REPUBLIC

Júlia Kostrová

194

DEMINGOV CYKLUS AKO NÁSTROJ ZVYŠOVANIA KVALITY
VZDELÁVANIA

DEMING'S CYCLE AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF
EDUCATION

Katarína Krpáľková Krelová, Pavel Krpálek

204

ANALÝZA FINANČNEJ DOSTUPNOSTI BÝVANIA NA
SLOVENSKU NA ZÁKLADE ÚDAJOV EU SILC
ANALYSIS OF HOUSING AFFORDABILITY IN SLOVAKIA
ACCORDING TO EU SILC DATA

Viera Labudová

215

POTENCIÁL ZVYŠOVÁNÍ FINANČNÍ GRAMOTNOSTI STUDENTŮ
POTENTIAL OF INCREASING THE STUDENTS' FINANCIAL
LITERACY

Lenka Lízalová, Simona Činčalová

223

ORGANIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY V ČR A VÝVOJ SITUACE
V OBLASTI PŘEDPOKLADŮ PRO JEJÍ EFEKTIVNÍ VÝKON
THE ORGANIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THE
CZECH REPUBLIC AND THE DEVELOPMENT OF THE SITUATION
IN TERMS OF PREREQUISITES FOR ITS EFFECTIVE PERFORMANCE

Libuše Měrtlová, Věra Nečadová

235

MOTIVÁCIA JE ZÁKLADNÝM PREDPOKLADOM SPOKOJNOSTI
GENERÁCIE Y A VYŠŠEJ KONKURENCIESCHOPNOSTI PODNIKU
MOTIVATION AS THE MAIN PREREQUISITE TO SATISFACTION
OF GENERATION Y AND BETTER COMPETITIVENESS OF AN
ENTERPRISE

Martina Minárová, Dana Benčíková, Denisa Malá, Mariana Sedliačiková

245

VLIV EKONOMICKÉ SVOBODY NA HOSPODÁŘSKÝ RŮST
THE IMPACT OF ECONOMIC FREEDOM ON ECONOMIC GROWTH

Petr Musil

252**VPLYV ENVIRONMENTÁLNE ZODPOVEDNÉHO SPRÁVANIA
PODNIKOV NA ICH KONKURENCIESCHOPNOSŤ****THE INFLUENCE OF BUSINESSES' ENVIRONMENTALLY
RESPONSIBLE BEHAVIOUR ON THEIR COMPETITIVENESS****Zdenka Musová, Veronika Matiová, Jennifer Drugdová**

262**VÝBER PORTFÓLIA NA BÁZE MIERY RIZIKA PRIEMERNEJ
ABSOLÚTNEJ ODCHÝLKY V JAZYKU R****PORTFOLIO SELECTION BASED ON THE RISK OF AVERAGE
ABSOLUTE DEVIATION IN R****Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff**

270**KONKURENCE MEZI VYSOKÝMI ŠKOLAMI V ČR:****MARKETINGOVÁ KOMUNIKACE NA INSTAGRAMU****COMPETITION BETWEEN UNIVERSITIES IN THE CZECH REPUBLIC:
MARKETING COMMUNICATION ON INSTAGRAM****Anton Shavshukov, Michaela Hrušková**

282**THE CONTRIBUTION OF THE FISCAL DISCIPLINE TO THE
COMPETITIVENESS OF EU COUNTRIES****Eva Isabelle Števík**

290**MANAŽÉRSKY INFORMAČNÝ SYSTÉM V PODNIKOVOM RIADENÍ
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM IN BUSINESS****Michaela Trnková, Anna Látečková, Petra Ďurkáčová**

CUSTOMER LIFETIME VALUE: PRAKTICKÉ VYUŽITÍ RŮZNÝCH MODELŮ

CUSTOMER LIFETIME VALUE: PRACTICAL USE OF DIFFERENT MODELS

Valeriya Alferova, Jan Zíka

Abstrakt

Ukazatel CLV je po mnoho let jednou z hlavních marketingových metod cílených na zhodnocení zákazníka a jeho přínosu do společnosti. V současné době se firmy zaměřují především na spotřebitele. V době, kdy se snižují marže, by firmy měly sledovat náklady na získání a udržení těchto zákazníků. Zároveň je také důležité sledovat jejich peněžní přínos. Z tohoto důvodu se objevuje větší důraz na CLV. Tento článek má ukázat, jak je důležité znát různé metody výpočtu ukazatele CLV, protože v tom teorie nemá velký přehled. Současně tato práce demonstruje, že volba metody výpočtu má zásadní vliv na rozhodování o targetingu, podpoře retenčního chování a vynaložených nákladech. V této studii jsou uvedené způsoby výpočtu daného ukazatele a jeho praktická aplikace na vybranou společnost. Tato studie ukazuje užitečnost ukazatele CLV a jeho celkovou prospěšnost pro firmu.

Klíčová slova: targeting, hodnota zákazníka, retence zákazníků, CLV

Abstract

For many years, the CLV has been one of the main marketing methods targeted at customer appreciation and its contribution to society. The current view of companies is very consumer-oriented. Therefore, at the time of decreasing margin, the cost of acquiring and retaining these customers as well as their cash benefits should be monitored. For this reason, more emphasis is placed on the CLV. The article is oriented to show that it is important to know the different methods of calculating, as the theory does not have much clarity. At the same time, this work demonstrates that the choice of calculation method has a major impact on targeting decisions, support for retention behaviour, and costs. The methods of indicator calculation and its practical application to the selected company are presented in this study. As a result, this study shows the usefulness of the CLV indicator and the overall need for the indicator for the company.

Keywords: targeting, customer value, customer retention rate, CLV

JEL Classification: M31

Úvod

CLV je ukazatel, který se často využívá při targetingu. Targeting porovnává vybrané segmenty a hodnotí jejich atraktivitu pro vybranou společnost. Tím umožňuje, aby se firma mohla soustředit na konkrétní segment trhu a plně se mu věnovala. Targeting také znamená přímý kontakt se zákazníky a tím přispívá k udržení jejich loajality. Další důležitou částí STP je ochrana brandu před konkurencí. Když se společnost přestane snažit oslovovat celý trh a zaměří se pouze na menší segment, odliší se tím zároveň i od konkurence ve svém oboru. Vzhledem k tomu se zákazníci mohou jasně identifikovat s konkrétní značkou a produktem společnosti, a to bude hrát podstatnou roli při nákupu a poskytne to výhodu oproti konkurenci (Yesbeck, 2018). Targeting je proto velmi aktuálním tématem pro každou společnost a je důležité mu věnovat pozornost. Aktuálnost této problematiky potvrzují autoři jako Dave Chaffey a jeho spoluautoři diskutující o důležitosti online targetingu (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2015) a Stefan Lessmann a jeho kolegové zabývající se empirickým targetinem (Lessmann et al., 2018). Je podstatné pochopit, že v praxi targeting není úplně elementární. Existuje řada problémů, která může podniku zkomplikovat volbu konkrétního segmentu trhu. Mezi časté problémy patří: časová náročnost, nezohledňování některých segmentů, velká peněžní potřeba, nechápaní klientely, oslovení špatné skupiny zákazníků (Suttle, 2019).

Jedním z pilířů targetingu je takzvaný CLV (customer lifetime value). CLV je součet výnosů získaných od zákazníků společnosti po celou dobu trvání transakcí po odečtení celkových nákladů na přilákání, prodej a servis zákazníků s ohledem na časovou hodnotu peněz (Kasemsap, 2018). Jinými slovy ukazatel CLV zobrazuje náklady na získání a retenci zákazníků (Nenonen & Storbacka, 2016). Tento ukazatel je klíčový pro zhodnocení zákazníků společnosti, a proto se často používá v kombinaci s targetinem (Malík, 2018). Napomáhá totiž k porozumění, jaký zákazník je výhodnější, kolik peněžních prostředků je potřeba na získání zákazníka a jaký zisk tento spotřebitel přináší (Ferrentino et al., 2016). Daným ukazatelem se v posledních letech zabývali například autoři jako Kaul, který se zabýval vlivem CRM na CLV a proč je důležité to zkoumat (Kaul, 2017). Dále se problematikou CLV zabýval Harman, který informuje o modelech a možnostech ukazatelů CLV, jaké podniky tento ukazatel využívají a také o jeho pozitivěch a negativěch (Harman, 2016). Autoři Chang, Chang a Li, kteří provedli kritické zhodnocení literatury, jež se zabývá daným ukazatelem a mluví o celkovém přínosu CLV, informují o celkovém přínosu ukazatele a jeho univerzálnosti (Chang et al., 2012). Některá studie, například Sunder et al. (2016), hodnotí CLV v rámci určitého produktu nebo v rámci určité kategorie produktů. Jedná se o netypické využití daného ukazatele, jelikož obvykle je využit pro hodnocení určité firmy.

CLV ale není univerzální metodou. Hlavním předpokladem této metody je, že podnik shromažďuje údaje o svých zákaznících, a to znamená, že si o nich vede určitou databázi. Pokud údaje nejsou přesné, pak tato metoda ztrácí smysl (Alduchod, 2018). Z tohoto důvodu musí být podniky opatrné při svých výpočtech. Existuje poměrně velký počet metod, pomocí nichž je možné tento ukazatel vypočítat (Mzoughia & Limam, 2015). Několik z nich je uvedeno v této práci. Kromě výpočtu CLV může podnik využít například Stobachoffovou křivku. Tato křivka představuje analýzu z hlediska rozložení ziskovosti mezi jednotlivými segmenty. Umožňuje seřazení segmentů podle ziskovosti a zobrazení kumulativního zisku (Islambegović & Gadžo, 2015).

Vzhledem k závažnosti daného tématu, je cílem této studie otestovat různé metody výpočtu ukazatele CLV na příkladu imaginární společnosti. Bude uveden ilustrační příklad, na kterém budou představeny metody výpočtu CLV. Tím se ukážou jejich rozdíly a také i způsoby jejich využití. Budou demonstrovány různé metody, které se nejvíce využívají v praxi, a možnost jejich aplikace v praxi.

1 Modely Customer Lifetime Value

Jedna z prvních zmínek o CLV byla uvedena v knize „Database Marketing“ v roce 1988, která obsahuje detailně zpracované příklady (Shaw & Stone, 1990). Marketingoví vědci pokročili v modelování CLV. Tento model byl zkoumán takovými vědci, jako jsou například: Schmittlein et al. (1987), kteří diskutovali o tom, kdo je vlastně zákazníkem a proč by měl být sledován; Han et al. (2001), kteří zkoumali citlivost zákazníků na cenu a Rust et al. (2004), kteří představují jednotný strategický rámec, jenž umožňuje, aby se konkurenční možnosti marketingové strategie vyměňovaly na základě předpokládané finanční návratnosti. V dalších letech byl zkoumán vztah CLV a jiných veličin. Například v roce 2005 Fader et al. (2005) zkoumali vztah RFM a CLV. Dospěli k závěru, že z RFM se dá vyvodit i ukazatel CLV. Ukazatelem CLV se také zabývala studie z roku 2016, kterou provedli Zhang, Liang a Wang. Tato studie dospěla k závěru, že inovace produktu má významný vliv na celoživotní hodnotu zákazníka a může částečně ovlivnit odhadnutí hodnoty zákazníka (Zhang et al., 2016). Ukazatel CLV je sledován v různých sférách (Dahana et al., 2019) a také další autoři popisují tento ukazatel z pohledu různých spotřebitelských skupin na módním maloobchodním trhu (Jasek et al., 2018). Channa pak popisuje využití ukazatele CLV ve sféře bankovníctví, pro kterou je tento ukazatel rozhodující z důvodu přesných údajů na daném trhu (Channa, 2019).

Existuje mnoho různých způsobů, jak CLV lze vypočítat. V tomto výzkumu je popsáno osm metod, každá má různou vypovídací schopnost a zahrnuje jiné ukazatele. I když ukazují na jedinou hodnotu, můžou se lišit zohledněnými veličinami. Také se liší i tím, na jaké podniky jsou aplikovatelné. V následující tabulce jsou popsány nejčastěji využívané metody výpočtu CLV.

Tabulka 1: Modely a metody výpočtů CLV

Model	Vzorec	Zdroj
Historic CLV	$A_{t1} + A_{t2} + A_{t3} \dots A_{tn}$ A – útrata za zvolené období t – rok/měsíc	(Bauer, 2017)
Simple CLV	$a * t \text{ (občas se odečítá CAC)}$ a – průměrná útrata za zvolené období t – zvolená životnost zákazníka CAC – náklady na získání zákazníka	(Bauer, 2017)
Custom CLV	$T * AOV * AGM * ALT$ T – Průměrné měsíční transakce AOV – Průměrná hodnota objednávky AGM – Průměrná hrubá marže ALT – Průměrná délka životnosti zákazníka (v měsících)	(Matuszewska, 2018)
Traditional CVL	$m * \frac{r}{(1+i-r)}$ m – střední hrubá marže na životnost zákazníka r – procento retence i – úroková míra	(Skoropadski, 2018)
Average CLV	$\frac{\text{Simple CLV} + \text{Custom CLV} + \text{Traditional CLV}}{\text{počet}}$	(Patel, 2011)

Model	Vzorec	Zdroj
Basic model	$\sum_{i=1}^n \frac{(R_i - C_i)}{(1 + d)^{i-0,5}}$ <p> R_i – výnos od zákazníka v období <i>i</i> C_i – celkové náklady na generování výnosů R_i v období <i>i</i> n – životnost zákazníka d – úroveň inflace </p>	(Sohrabi & Khanlari, 2007)
Rozšířený Basic model	$\sum_{i=0}^n \pi(t) * \frac{1}{(1 + d)^i}$ <p> π (t) - funkce zisku zákazníka podle času <i>t</i> n – životnost zákazníka d – úroveň inflace </p>	(Sohrabi & Khanlari, 2007)
Mathematical model (pro banky)	$\sum_{t=1}^n \frac{P_t (S_t * M_t)}{d^t} - \sum_{t=1}^n \frac{(P_t * D_t) + (R_t)}{d^t}$ <p> P_t – míra retence S_t – průměrná výše klientských účtů po odečtení zákonem a mírou likvidity M_t – mezní příjmy pro S_t d^t – diskontní sazba D_t – první skupina nákladů, které souvisejí s přímými náklady na účty R_t – první skupina nákladů, které souvisejí s nepřímými náklady n – počet období </p>	(Kahre et al., 2014)
CAC, náklady na získání zákazníka	<p style="text-align: center;">MCC + W + S + PS + O</p> <p> MCC – celkové náklady reklamních kampaní na přilákání nových zákazníků W – plat specialistů, kteří se zabývají nastavením kanálů pro získávání zákazníků S – náklady na software PS – náklady na další služby (design, copywriting atd.) O – režijní náklady v marketingu a prodeji CA – počet klientů, které tyto fondy přilákaly </p>	(Skoropadski, 2018)

Zdroj: vlastní zpracování

Existuje řada dalších modelů pro výpočet CLV. Ale pro tuto práci bylo zvoleno osm metod, které se nejčastěji vyskytují v různých vědeckých článcích. Ostatní modely jsou velice podobné a liší se buď v názvech, nebo se trochu jinak interpretují počáteční veličiny.

2 Metody

V rámci daného výzkumu na téma CLV a jeho praktického využití bylo rozhodnuto se řídit metodou ilustrativního příkladu. Cílem ilustrativního příkladu je ukázat praktické využití daného ukazatele. Daná metoda napomáhá k většímu pochopení problematiky pomocí aplikace na konkrétní příklad. Popisuje vymyšlený příklad a na jeho základě ukazuje to, jak se dá použít ukazatel CLV. Pomocí této metody budou aplikovány různé způsoby výpočtu na konkrétně popsany příklad (imaginární společnost). Ilustrativní příklad nepotřebuje žádný software a pro výpočty se vystačí s programem Excel (Ramík, 2010). V tom je jeho přínos. Další výhodou je v tom, že daná metoda je aplikovatelná v mnoha různých sférách a zprostředkovává celkový přehled praktického využití. Právě proto bude využita i v této práci. Nadále budou představeny ilustrativní společnosti, na základě kterých pak bude vypočítán ukazatel CLV pomocí popsanych metod. Dané propojení s ilustrativním příkladem má ukázat, jak se používá CLV, jak se vypočítá a co vlastně každá metoda vypovídá. Bude to sloužit jako ukázka pro vědeckou sféru.

3 Výsledky a diskuze

Po popsání všech důležitých informací o výpočtech, historii, důležitosti ukazatele CLV přichází aplikace do praxe. Jelikož je tato studie koncipovaná jako imaginární příklad, je pak důležité zkoumat výsledky práce v aplikaci na podnik (i když vymyšlený). Proto bude nejdříve vybraná společnost představena. Budou uvedeny náklady spojené se zákazníky a vypočítán CLV pro danou firmu. Konečným výsledkem by měl být soupis metod a jejich výpočtů ilustrovaných na příkladu vymyšlené společnosti.

3.1 Představení společnosti

Společnost CC je českou společností, která se zabývá prodejem módního oblečení pro mládež. Tato společnost chce prozkoumat ukazatel CLV. Po půlročním pozorování společnost přišla na následující ukazatele:

- Počet zákazníků za jeden den – 65 lidí
- Útrata jednoho zákazníka za měsíc – 500 Kč (50 Kč)
- Průměrná útrata jednoho zákazníka za jeden den – 20 Kč
- Průměrná hodnota objednávky – 10 Kč
- Průměrná životnost zákazníka - 30 dní
- Střední hrubá marže na životnost zákazníka – 1 000 Kč
- Průměrná hrubá marže – 3 Kč
- Náklady na získání zákazníka – 25 Kč
- Period cash flow od zákaznické transakce – 20 Kč

Procento retence je pak odhadnuto na 15 %, úroková míra – 10 %.

Také byly vypočítány náklady, které byly vynaložené na marketing, a to:

- Celkové náklady reklamních kampaní na přilákání nových zákazníků – 250 Kč
- Plat specialistů, kteří se zabývají nastavením kanálů pro získávání zákazníků – 150 Kč
- Náklady na software – 1 000 Kč
- Náklady na další služby (design, copywriting atd.) – 150 Kč
- Režijní náklady v marketingu a prodeji – 100 Kč
- Počet klientů, které tyto fondy přilákaly – 65 lidí

Další společností je CC Banka. Byla založena v roce 2018 a snaží se pozorovat ukazatel CLV, pro jeho výpočet zjistili následující ukazatele:

- Míra retence – 10 %
- Průměrná výše klientských účtů po odečtení zákonem a mírou likvidity – 35 Kč
- Mezní příjmy – 10 Kč
- Diskontní sazba – 10 %
- První skupina nákladů, které souvisejí s přímými náklady na účty – 20 Kč
- První skupina nákladů, které souvisejí s nepřímými náklady – 10 Kč
- Počet období – 4

Všechny tyto ukazatele jsou zcela vymyšlené a nemusí odpovídat reálným cenám a hodnotám na trhu.

1.1.1 Výpočty

- **CAC (společnost CC)**

$$\text{CAC} = \frac{250 + 150 + 1\,000 + 150 + 100}{65} = 25 \text{ Kč}$$

Náklady na získání zákazníka jsou potřebné pro stanovení celkové ceny, kterou nás tento zákazník stojí. Pro ukazatel CLV jsou náklady důležité z toho pohledu, že po jejich odečtení získáme čistou hodnotu, kterou nám zákazník během své životnosti přinese.

- **Historic CLV (společnost CC)**

$$\text{CLV} = 500 + 450 + 480 = 1\,430 \text{ Kč}$$

Historic CLV je jednou z nejjednodušších metod výpočtu daného ukazatele. Ale zároveň je nejméně vypovídající. Zohledňuje jenom celkovou útratu zákazníka za nějaké období (rok, půlrok). Nepočítá se totiž s tím, kolikrát zákazník navštíví podnik, nebo kolik bylo utraceno na jeho získání. Proto vychází velice zobecněný výsledek. Tento ukazatel je užitečný z toho pohledu, že ukazuje celkový trend během nějakého období. V tomto případě maximální náklady na zákazníka činí **1 430 Kč**.

- **Simple CLV (společnost CC)**

$$\text{CLV} = 20 * 30 = 600 \text{ Kč}$$

Pokud se budou odečítat náklady na získání tohoto zákazníka, tak vyjde:

$$\text{CLV} = 20 * 30 - 25 = 575 \text{ Kč}$$

Simple CLV je také jednoduchou metodou výpočtu. Počítá totiž průměrnou útratu zákazníka za jeho životnost. Na rozdíl od předchozí metody je přesnější. A to z toho důvodu, že zohledňuje celkové náklady na získání tohoto zákazníka. Dává totiž očištěný výsledek. Nevýhoda Simple CLV je v tom, že

útrata zákazníka v tomto vzorci by měla být konzistentní. Tím pádem lze tuto metodu použít u podniků, které své služby a produkty dodávají pravidelně. Příkladem mohou být mobilní služby, jež se jednou měsíčně automaticky obnoví, a to za stejnou cenu. V tomto případě maximální náklady na zákazníka jsou **575 Kč**, což se výrazně liší od prvního ukazatele vzhledem k tomu, že odečítá CAC a také se berou průměrné hodnoty. Kromě toho zohledňuje jenom zvolenou dobu životnosti zákazníka (může být vybrána podle potřeby firmy), a ne jeho celou dobu životnosti od začátku využití služeb až po jejich konec. Právě z tohoto důvodu je tato částka mnohem nižší než v předchozí metodě.

- **Custom CLV (společnost CC)**

$$\text{CLV} = 500 * 10 * 3 * 1 = 15\ 000 \text{ Kč}$$

Cílem Custom CLV je modelování transakčního chování zákazníků s cílem předvídat, jak se budou v budoucnu chovat. Pracuje s využitím algoritmů, které se snaží generovat přesné CLV při predikci celkové hodnoty zákazníka (Matuszewska, 2018). Custom CLV je poháněno historií minulých transakcí a činností zákazníka, ty lépe předpovídají hodnotu, kterou může konkrétní zákazník generovat. Prognóza uvádí hrubou představu o možných perspektivách klienta, ale nezaručuje vývoj situace podle scénáře uvedeného vzorcem. Custom CLV činí **15 000 Kč**. Na rozdíl od předchozích metod může předpovídat možnou budoucí hodnotu zákazníka a zohledňuje marži a průměrnou útratu zákazníka za konkrétní období (měsíc).

Tyto tři modely zohledňují jen to, co zákazník přinese firmě bez ohledu na výdaje na tohoto zákazníka. Další metody berou v úvahu i to, kolik bylo na zákazníka vynaloženo prostředků, míru jeho udržitelnosti, inflaci a marži.

- **Traditional CLV (společnost CC)**

$$\text{CLV} = 1\ 000 * \frac{0,15}{1+0,10-0,15} = 158 \text{ Kč}$$

Pokud roční tržby na zákazníka nejsou stejné, je pak potřeba použít širší metodu. Traditional CLV zohledňuje míru toho, jak se ukazatel může měnit během let. Tato metoda umožňuje sledovat kolísání tržeb. Každý rok se upravuje diskontní sazba, aby byla zohledněna inflace. Například SaaS společnosti používají sazbu ve výši 10 % (což se týkalo i příkladu v článku). V daném případě činí **158 Kč**. Tento ukazatel je hodně odlišný od předchozích metod, a to z důvodu, že zohledňuje marži za celou dobu životnosti zákazníka a sleduje její kolísání. Předchozí metody naopak k zákazníkovi přistupují jako k „peněženec“, a tak sledují, kolik peněz utrací v podniku za určenou dobu.

- **Average CLV (společnost CC)**

$$\text{CLV} = \frac{575+18\ 000+158}{3} = 6\ 244 \text{ Kč}$$

Average CLV se vypočítá ze třech metod výpočtu CLV. V našem případě je výsledek 6 244 Kč. Tato částka znamená, že to jsou maximální vynaložené náklady na zákazníka. Pokud společnost bude utrácet na získání a udržení zákazníků, bude s velkou pravděpodobností prodělávat (Patel, 2011). Průměrné CLV je **6 244 Kč**.

- **Basic model (společnost CC)**

$$\text{CLV} = \sum_{i=1}^{30} \frac{(500 - 25)}{(1 + 0,21)^{1-0,5}} = 12\ 954 \text{ Kč}$$

V čitateli je tedy čistý zisk, který byl získán v každém období, zatímco jmenovatel převádí hodnotu čistého zisku na současnou hodnotu. Výše uvedený výpočetní model je nejzákladnějším modelem, který ignoruje kolísání tržeb a nákladů (Sohrabi & Khanlari, 2007). Basic model ukazuje hodnotu **12 954 Kč**.

- **Rozšířený Basic model (společnost CC)**

$$CLV = \sum_{i=0}^{30} 500 * \frac{1}{(1 + 0,21)^i} = 15\,500 \text{ Kč}$$

Tento model vychází z Basic modelu. Rozšířený model vykazuje hodnotu **15 500 Kč**. Tento model udává podobný výsledek jako model, z kterého vychází. Rozdíl je v tom, že zohledňuje míru kolísání tržeb a nákladů. Vzhledem k měnícím se ziskům získaných od zákazníků v minulosti, tyto dva Basic modely vypočítávají budoucí hodnotu a definují CLV zákazníků s předpokládanou budoucí hodnotou. Předcházející uvedené modely CLV nejsou schopné zvážit potenciální hodnoty zákazníků, které nejsou k dispozici z minulého období (Hwang et al., 2004). Z tohoto důvodu nejsou moc použitelné u společnosti, která se pohybuje v rychle se měnícím tržním prostředí.

- **Mathematical model (CC Banka)**

$$CLV = \sum_{t=1}^4 \frac{0,10 * (35 * 10)}{0,10^t} - \sum_{t=1}^4 \frac{(0,10 * 20) + 10}{0,10^t} = 920 \text{ Kč}$$

Tento model je vytvořen pro bankovníctví a je komplexnější pro dané odvětví. Je to z důvodu, že banky mají přístup k přesným datům. Hlavní výhodou této metody je její přesnost, zároveň je ale obtížná na vypočítání. Matematický model vykazuje hodnotu **920 Kč**.

Závěr

Na závěr lze říci, že ukazatel CLV je velice univerzálním a lze ho přizpůsobit pro různé podniky. Nejpřesněji se tento ukazatel vypočítává například ve sféře bankovníctví, kde se dají využít přesná data. Na ilustrativních příkladech bylo ukázáno, pomocí jakých metod lze ukazatel CLV vypočítat. Zároveň se také ukázalo, že výsledky dosažené pomocí jednotlivých metod nejsou stejné kvůli využití různých počátečních veličin. Byly vybrány nejpoužívanější metody pro výpočet CLV, každý vypovídá o nákladech na získání a udržení zákazníka, ale pomocí jiných veličin. Ukázalo se, že některé metody jsou více využitelné pro rychle se měnící tržní prostředí a některé jsou naopak spíše vhodné pro stabilní a opakované prodeje.

Dané metody se dají použít u jakéhokoliv podniku, ale největší vypovídající hodnotu mají u podniků, kde dochází k opakovaným nákupům. Ty jsou totiž spojené se stejnou peněžní transakcí, kterou je možné lépe odhadnout a vyhodnotit. Musí se brát ohled na to, jaké metody výpočtu CLV jsou pro ně více vypovídající. Metody představené v této práci jsou pouze výběrem z mnoha a každá společnost si může pro svoji firmu vybrat jinou. Z tohoto důvodu tyto výsledky nelze generalizovat.

Daná studie se opírá o další práce, které byly v této studii využity. Potvrdila závěry z práce (Chana, 2019), že ukazatel CLV je rozhodující především pro bankovní sféru. Hlavním důvodem je, že v bankovním sektoru lze zjistit přesné údaje o transakcích uživatelů služeb. To umožňuje shromáždit všechny podstatné údaje pro výpočet všech metod uvedených v práci. Zároveň se potvrdilo i to, že CLV je univerzálním ukazatelem z důvodu velkého počtu metod pro jeho výpočet (Chang et al., 2012).

Jinými slovy daný ukazatel lze aplikovat na firmy s ohledem na jejich potřeby a činnost, kterou podnik vykonává. Na druhou stranu je obtížné si stanovit konkrétní metodu výpočtu z důvodu různorodosti použitých vstupních ukazatelů. Vstupní ukazatele jsou u každého podniku rozdílné, a proto nelze stanovit pro všechny firmy stejný postup výpočtu. Zároveň je nutné zohlednit, jakého cíle chce podnik výsledkem dosáhnout (Harman, 2016). Také se potvrdilo, že tento ukazatel by měl být sledován, aby byl podnik schopen lépe určit cílovou skupinu zákazníků a jejich přínos pro firmu (Rust et al., 2004).

Přínos této studie spočívá v tom, že dává dohromady základní způsoby výpočtu ukazatele CLV a také uvádí podstatné informace týkající se tohoto ukazatele. V praxi ji mohou využít firmy, které neví, na jaký segment se mají soustředit. Pro akademickou sféru je daná studie užitečná tím, že je v ní věnována pozornost pouze jednomu ukazateli bez zapojení dalších. Dalším přínosem je, že na příkladech demonstruje, jak a proč se používají některé metody. Tento výzkum může nadále pokračovat hlubší analýzou uvedených metod výpočtu a také uvedením možností, jak se dá daný ukazatel vylepšit a kontrolovat. Dále je možné ukázat, jak mají firmy správně aplikovat daný ukazatel vzhledem ke svojí činnosti a trhu, na kterém podnikají. Dalším možným směrem výzkumu je zjistit, na kolik tento ukazatel funguje v praxi a jak se jeho výsledky dají využít pro firemní prospěch.

Poděkování

Daný výzkum je realizován za finanční podpory interního grantu Vysoké školy ekonomické v Praze IGS F6/01/2018. Autoři děkují doc. Ing. T. Kinclovi, Ph.D. a Ing. D. Gunině za cenné rady a připomínky.

Literatura

- Alduchod, E. (2018). Chto takoe «Customer Lifecycle» i kak jego ispolzovat. [online], [2019-03-1]. Dostupné z: https://new-retail.ru/business/klient_dolzhen_byt_dovolen_chto_takoe_customer_lifecycle_i_kak_ego_ispolzovat7386/
- Bauer, E. (2017). How to Calculate Customer Lifetime Value (CLV) and What It Reveals About the Health of Your Business. [online], [2019-03-26]. Dostupné z: <https://www.propellercrm.com/blog/customer-lifetime-value-clv>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2015). Digital Marketing. Pearson UK.
- Chang, W., Chang, C., Li, Q. (2012). Customer Lifetime Value: A Review. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 40(7), 1057–1064. <https://doi.org/10.2224/sbp.2012.40.7.1057>
- Channa, H. S. (2019). Customer Lifetime Value: An Ensemble Model Approach. *Data Management, Analytics and Innovation*, 808, 353–363. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1402-5_27
- Dahana, W. D., Miwa, Y., Morisada, M. (2019). Linking lifestyle to customer lifetime value: An exploratory study in an online fashion retail market. *Journal of Business Research*, 99, 319–331. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.049>
- Fader, P., Hardie, B., Ka Lok, L. (2005). RFM and CLV: Using Iso-Value Curves for Customer Base Analysis. *Journal of Marketing Research*, 42(4), 415–430.
- Ferrentino, R., Cuomo, M. T., Boniello, C. (2016). On the customer lifetime value: a mathematical perspective. *Computational Management Science*, 13(4), 521–539. <https://doi.org/10.1007/s10287-016-0266-1>

- Han, S., Gupta, S., Lehmann, D. R. (2001). Consumer Price Sensitivity and Price Thresholds. [online], [2019-02-25]. Dostupné z: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=22532>
- Hao, Z., Xiaoning, L., Shiquan, W. (2016). Journal of Business Research. Customer Value Anticipation, Product Innovativeness, and Customer Lifetime Value: The Moderating Role of Advertising Strategy.
- Harman, D. (2016). Stochastic process customer lifetime value models with time-varying covariates. Theses and Dissertations. <https://doi.org/10.17077/etd.zjhm23na>
- Hwang, H., Jung, T., Suh, E. (2004). An LTV model and customer segmentation based on customer value: a case study on the wireless telecommunication industry. *Expert Systems with Applications*, 26(2), 181–188. [https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(03\)00133-7](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(03)00133-7)
- Islambegović, S. N., Gadžo, A. (2015). Evaluation of customers profitability in the accounting practice of tuzla canton companies. *Ekonomski Vjesnik/Econviews - Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 28(2).
- Jasek, P., Vrana, L., Sperkova, L., Smutny, Z., Kobulsky, M. (2018). Modeling and Application of Customer Lifetime Value in Online Retail. *Informatics*, 5(1), 2. <https://doi.org/10.3390/informatics5010002>
- Kahreh, M. S., Tive, M., Babania, A., Hesan, M. (2014). Analyzing the Applications of Customer Lifetime Value (CLV) based on Benefit Segmentation for the Banking Sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 590–594.
- Kasemsap, K. (2018). Customer Lifetime Value. *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Fourth Edition, 1584–1593. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch137>
- Kaul, D. (2017). Customer Relationship Management (CRM), Customer Satisfaction and Customer Lifetime Value in Retail. *Review of Professional Management*, 15(2), 55-60.
- Lessmann, S., Coussement, K., De Bock, K., & Haupt, J. (2018). Targeting customers for profit: An ensemble learning framework to support marketing decision making.
- Malík, Š. (2018). Využití referral marketingu na příkladu společnosti Tesla (Univerzita Karlova). [online], [2019-03-10]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/102805/130241329.pdf?sequence=1>
- Matuszewska, K. (2018). Customer Lifetime Value: What Is It & Why Is It Important for Your Business. [online], [2019-03-10]. Dostupné z: <https://piwik.pro/blog/customer-lifetime-value-important-for-your-business/>
- Mzoughia, M. B., Limam, M. (2015). An improved customer lifetime value model based on Markov chain: An improved customer lifetime value model based on Markov chain. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 31(4), 528–535. <https://doi.org/10.1002/asmb.2053>
- Nenonen, S., Storbacka, K. (2016). Driving shareholder value with customer asset management: Moving beyond customer lifetime value. *Industrial Marketing Management*, 52, 140–150. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.05.019>
- Patel, N. (2011). How To Calculate Lifetime Value - The Infographic. [online], [2019-03-30]. Dostupné z: <https://neilpatel.com/blog/how-to-calculate-lifetime-value/>
- Ramík, J. (2010). Analytický hierarchický proces (AHP) a jeho možnosti uplatnění při hodnocení a podpoře rozhodování. *Matematika v ekonomické praxi*, 8.
- Rust, R. T., Lemon, K. N., Zeithaml, V. A. (2004). Return on marketing: Using customer equity to focus marketing strategy. *Journal of marketing*, 68(1), 109–127.

- Schmittlein, D. C., Morrison, D. G., Colombo, R. (1987). Counting Your Customers: Who Are They and What Will They Do Next? *Management Science*, 33(1), 1–24.
- Shaw, R., Stone, M. (1990). *Database Marketing: Strategy and Implementation* (1 edition). New York: Wiley.
- Skoropadski, N. (2018). LTV, CAC, CRR: chto znacit, kak schitat i chem realno polezny. [online], [2019-02-09]. Dostupné z: <https://pengstud.com/blog/ltv-cac-crr/>
- Sohrabi, B., Khanlari, A. (2007). Customer Lifetime Value (CLV) Measurement Based on RFM Model. 14(47), 14.
- Suttle, R. (2019). The Disadvantages of Target Marketing. [online], [2019-02-21]. Dostupné z: <https://smallbusiness.chron.com/disadvantages-target-marketing-36131.html>
- Sunder, S., Kumar, V., Zhao, Y. (2016). Measuring the Lifetime Value of a Customer in the Consumer Packaged Goods Industry. *Journal of Marketing Research*, 53(6), 901–921. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0641>
- Yesbeck, J. (2018). Targeting in Marketing: How to Include it in Your Strategy. [online], [2019-03-10]. Dostupné z: <https://blog.alex.com/targeting-in-marketing/>
- Zhang, H., Liang, X., Wang, S. (2016). Customer value anticipation, product innovativeness, and customer lifetime value: The moderating role of advertising strategy. *Journal of Business Research*, 69(9), 3725-3730.

Kontaktní údaje

Bc. Valeriya Alferova
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec
email: ValeriyaAlferova1@gmail.com

Jan Zíka
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec
email: zikj00@vse.cz

WHY TRAINING INTERCULTURAL COMPETENCE IS ESSENTIAL FOR AN ENTERPRISE

Dana Benčíková, Denisa Malá, Martina Minárová

Abstract

Intercultural competence (IC) and cultural intelligence (CQ) have lately become discussed with regard to internationalization of business. As an effective and appropriate behavior and communication in intercultural situations (IC), and the individual ability to effectively function in situations characterized by cultural diversity (CQ), the concepts are gaining popularity in the corporate world, with enterprises realizing their potential in achieving competitive advantage at all levels of the contemporary corporate environment. The paper justifies the importance of developing intercultural competence, as concluded from the presented research into assessing cultural intelligence of employees of Slovak enterprises by a tool developed by scholars at Matej Bel University. The results of the research are analyzed and recommendations based on the outcomes are provided for Slovak enterprises who wish to build competitiveness through implementing various forms of intercultural training into their corporate processes.

Keywords: intercultural competence, cultural intelligence, assessment, enterprises, intercultural training

JEL classification: F23, F53

Introduction

The increasing mobility of the workforce around the world, due to growing internationalization and globalization, has brought in great changes to the corporate world. In the 21st century, the priority of personal development of workplace goes hand in hand with the enhanced performance of an enterprise (Yook, 2018), which presents new challenges to developing employee competencies. In this regard, cultural factors are essential and cannot be neglected.

Cultural intelligence (CQ) is a phenomenon that encompasses abilities which are necessary for effective function in situations characterized by cultural diversity (Earley, Ang, 2003). Intercultural competence (IC) has been defined by Deardorff (2006) as an effective and appropriate behavior and communication in intercultural situations. Being aware of CQ levels of employees provides enterprises with an advantage of realizing their strengths and weaknesses in the intercultural field. In order to remain competitive in the global market, enterprises should use the opportunity to develop those competencies that lead to the enhancement of the overall level of their cultural intelligence, as well as its individual facets.

Intercultural training focused on developing the ICs that the given enterprise is lagging in, is a tool which should be implemented into corporate processes of enterprises that deal with diversity or interculturality within their operations and business relations.

1 CQ vs IC, and the choice of the appropriate assessment tool

Cultural intelligence, introduced by American scholars at the beginning of the current century, is defined as a person's capability to function effectively in situations characterized by cultural diversity (Earley, Ang, 2003), and as an outsider's seemingly natural ability to interpret someone's unfamiliar and ambiguous gestures the way that person's compatriots would (Earley, Mosakowski, 2004). CQ manifests in three areas: the head, the body, and the heart, which stand for the individual CQ facets: cognitive, motivational, and behavioral CQ. Thus the CQ model relates cultural intelligence and its three facets to the concept of intercultural competence (IC), which manifests through cognitive, affective and behavioral components (Deardorff, 2006).

The above definitions point out the overlaps between CQ and IC in all aspects. The review of literary sources regarding similar constructs has revealed numerous terms that have been used in researches as synonyms to CQ and IC, including global competence, international competence, multi/transcultural competence, (Lambert, 1994), global literacy, global citizenship (Gundling, 2003; Braskamp, Braskamp, Engberg, 2014), or cross-cultural adaptation, cross-cultural effectiveness, cross-cultural adjustment, and intercultural sensitivity (Paigea et al., 2003; Bennett, Wiseman, Hammer, 2003).

Concluding from the above, there has been great interest in concepts similar to CQ and IC in the academic world. Although the terminology used in different sources varies, the overall understanding of this intercultural phenomenon may be summed up in three different areas:

- the **cognitive component**, which is connected with the thought processes, knowledge, awareness of one's possessed cultural information, and strategies of utilizing it;
- the **affective component**, which relates to emotions, feelings, and attitudes towards intercultural diverse situations; and
- the **behavioral component**, i.e. intercultural skills and the manifestation of one's attitudes through behavior, as well as the ability to tolerate, adjust, and adapt (Bennett, Wiseman, Hammer, 2003, Deardorff, 2006, Mešková, 2008).

In previous researches, scholars have attempted to assess the phenomenon they had defined. Due to great popularity of the CQ concept, the scale measuring the level of its individual facets has become rather widespread. CQ assessment is available in two different forms: the 20-item 4-factor CQ scale (Van Dyne, et al., 2007), and the self-assessment scale (Van Dyne, Ang, 2006). Besides CQ, numerous other assessment tools have been used, which measured the levels of the individual phenomena. What all assessments have in common is that they ascribe the phenomena such characteristics that relate to the three main areas mentioned above: cognitive, affective, and behavioral, which stand for those skills that enable an individual to adapt to the needs of intercultural situations they encounter. Although further delineations of the individual constructs vary by phenomenon and author, these three areas (factors, facets, aspects, or components of one's intercultural profile) are represented in each concept. Table 1 offers an overview of the chosen assessment tools that have been applied in different researches.

Table 1: Selected assessment of intercultural phenomena

The phenomenon	Authors	Cognitive component	Affective component	Behavioral component
20-item 4-factor CQ scale	Van Dyne, et al. (2007)	metacognitive and cognitive CQs	motivational CQ	behavioral CQ

The phenomenon	Authors	Cognitive component	Affective component	Behavioral component
CQ self-assessment scale	Van Dyne, Ang (2006)	cognitive CQ – head	motivational CQ – heart	behavioral CQ – body
CQ at the workplace	Benčíková, Malá (2018)	cognitive CQ	affective CQ	behavioral CQ
The Intercultural Development Continuum	Bennett, Wiseman, Hammer (2003)	intercultural knowledge: awareness of differences and commonalities	attitudes: acceptance of other cultures	skills: capability to change behavior
Global perspective inventory	Braskamp, Braskamp, Engberg (2014)	cognitive domain: thinking	intrapersonal domain: feeling	interpersonal domain: relating
Intercultural knowledge and IC value rubric	Rhodes (2009)	knowledge: self-awareness, knowing other frameworks	attitudes: curiosity, openness	skills: empathy, verbal and non-verbal communication
German short scale of IC	Kempfen, Engel (2017)	cultural knowledge	cultural openness, respect	behavioral flexibility

Source: author

Due to obvious similarities between the individual phenomena, we may conclude that the results obtained in the previous researches are highly relevant to our research into cultural intelligence of employees in Slovak enterprises, which if further presented in this paper.

It is important to point out that although a variety of methods could be used to assess the intercultural phenomena (e.g. observation, interview, or portfolio), the most relevant way seems to be through self-assessment instruments. We have come to this conclusion by comparing the results of researches that used assessment tools providing a rather easily anticipated way of viewing one's CQ/IC levels, e.g. the 20-item four factor CQ scale. The use of Likert scale 1-7 in this tool appeared to be rather predictable and subjective. Therefore, we developed our own assessment tool to measure CQ in a workplace (Benčíková, Malá, 2018), in which we adhered to the structure and content of the self-assessment CQ scale (Van Dyne, Ang, 2006). We consider the given tool more objective in this matter for two reasons: 1. the respondent cannot easily predict what the 'culturally intelligent' answer is, 2. self-assessment appears to be more appealing to respondents. The review of literary sources also assured our team in having chosen the most appropriate method for the purpose we aimed at; and substantiated our endeavors to create such assessment that would be widely applicable in the workplace.

2 The assessment of cultural intelligence of Slovak employees

In line with Van Dyne, Ang (2006), we took steps to develop such tool that would accurately assess CQ of Slovak employees while considering the specifics of a workplace. To adjust the original questionnaire to serve our purpose, we determined four criteria that had to be followed:

- each of the three CQ facets must be represented by an equal number of questions and potentially achieved points (Van Dyne's scale did not follow this pattern);
- there must be an option to obtain 1, 2, or 3 points in each multiple choice question in Section 1 (in the original scale, the respondent could only obtain either 0 or 3 points);
- there must be an option to choose the answer on the scale 1-4 between two extremes in Section 2 (originally, the respondent could only choose from two extremes); and
- the questions must be adjusted in such way that the context can be easily related by respondents to a workplace and their working responsibilities.

All four criteria were met, and thus our assessment (CAB), was structured into three sections: identification questions, multiple choice questions, and questions using the Likert scale.

2.1 Research methodology

The research assessing CQ of Slovak employees was conducted in spring 2018. The CAB assessment tool was distributed as an online questionnaire to selected Slovak enterprises in order to achieve the sample representativeness.

The main objective of the research was to assess the level of the individual CQ facets (cognitive, affective, and behavioral), as well as overall CQ of employees in those Slovak enterprises that come in contact with representatives of different cultures. The fact that culture should not only be understood as a different nation, but rather viewed as existence of numerous cultural groups and subcultures within each society, was communicated to the respondents.

The obtained data were evaluated by descriptive, graphical, and statistical analysis, while the statistical program IBM SPSS 19 was used to interpret the results. The object of the research – individual CQ facets, and the overall CQ of employees of Slovak enterprises was assessed by the CAB assessment tool. The subject was the employees of Slovak enterprises of all sizes, types, and fields of industry.

When testing the hypotheses, we worked with the 0.05 significance level. Based on theoretical foundations and available empirical studies, several hypotheses were formulated. For the purposes of this paper, we present three significant hypotheses as follows. It is assumed that:

H1: ...the majority of Slovak employees do not achieve high level of CQ.

H2: ...CQ of Slovak employees increases with education level.

H3: ... majority of Slovak employees manifest higher affective than cognitive CQ.

The sample of respondents consisted of Slovak employees of 18 years of age and older. When evaluating the research results, the following methods of testing statistical hypotheses were used: Pearson Chi-square test of goodness of fit, methods of descriptive statistics, and data visualization (mean, modulus, median, and frequency tables). To verify hypothesis H1, simple statistical methods and frequency tables were applied, while the significance test of Spearman's correlation coefficient was used to test hypotheses H2 and H3.

2.2 Evaluation of the identification part of questionnaire

Within our research, we addressed 657 respondents in total, while 583 questionnaires, which represents 89% return ratio, were obtained from the respondents. In order to ensure the representativeness of the sample in the selected criteria, 236 correctly filled-in questionnaires were used to analyze the research results.

Gender of respondents was represented in our sample by 129 men and 107 women, meeting the criteria of representativeness. As to age, the largest group of respondents was between 35-44 years of age (28.81%), followed by the groups between 25-34 (24.58%), 45-54 (23.73%), and 55-65 (16.1%) years of age. The smallest age group (18-24) was represented by 16 respondents (6.78%). The level of education our respondents have achieved was represented as follows: the largest group of respondents achieved university education (69.49%), which was followed by high school with final certificate (27.97%); and only three respondents (1.27%) fell into the categories with high school education without a certificate, and with post-graduate education.

The size of enterprise, determined by the number of employees, divided our sample as follows: the majority of respondents were from medium enterprises (93), followed by large (72), small (52), and micro enterprises (19). As to the characteristics of enterprise according to the field of industry and the region, most respondents work in the service sector (55.8%), and trade industry (22.03%), while least work in agriculture (3.39%). The majority of enterprises respondents work in reside in the Bratislava (27.12%) and Banská Bystrica (26.27%) regions, while least respondents are employed in enterprises residing in Trnava (2.12%) and Nitra (4.66%) regions.

We also inquired about the position of the respondents in the enterprise from top management to employee/subordinate. The majority of respondents (29.24%) were at the middle managerial level, 25.42% at a subordinate level, 25% in lower management, and the lowest number of respondents (20.34%) were top managers.

Frequency of intercultural encounters is very important in a research of this kind. The majority of respondents are sometimes in contact with representatives of other cultures (33.90%). This is followed by occurrences where respondents encounter interculturality seldom (23.73%), very often (20.76%), and every day (19.92%). Only an insignificant proportion of respondents have no contact with people from other cultures (1.69%). This fact shows that in the 21st century, interculturality is an issue that must be addressed by all types of enterprises.

The last question of the identification part asked about the type of stakeholder group from other culture(s) the respondents encounter most often. The most frequent encounter with other cultures is by meeting customers of the enterprise (39.41%) from other cultures, followed by foreign business partners (28.81%). Colleagues (1.69%) and management (5.08%) from other cultures only represent a small percentage of encountering intercultural diversity.

The representativeness of the research sample, according to selected criteria – gender, age, and the industry field, was tested by Chi-square test, and in all three cases, was confirmed ($p\text{-value}_{\text{gender}} = 0.966$, $p\text{-value}_{\text{age}} = 1.000$, and $p\text{-value}_{\text{field}} = 1.000$). That is why our conclusions may be applicable for all Slovak enterprises.

2.3 Evaluation of the research part of questionnaire

The main objective of the research part of the CAB was to find out the levels of the individual CQ facets, and the overall level of CQ of employees of Slovak enterprises who come in direct contact with representatives of other cultures. Table 2 shows the levels of the individual CQ facets and the overall CQ of respondents, and the distribution of the sample among the CQ levels, as determined by Van Dyne and Ang (2006).

Table 2: Selected assessment of intercultural phenomena

	Cognitive CQ		Affective CQ		Behavioral CQ		Overall CQ	
	freq.	%	freq.	%	freq.	%	freq.	%
High	66	28.0	15	6.4	37	15.7	13	5.5
Middle	126	53.4	38	16.1	107	45.3	103	43.6
Low	44	18.6	183	77.5	92	39.0	120	50.8

Source: author; based on the outcomes of IBM SPSS 19.

Contrary to the previously conducted researches, which revealed that motivational CQ was perceived as the most developed facet, our research showed the best results in cognitive CQ, with 53.4% of Slovak employees reaching the middle level. This means that Slovak employees possess some knowledge of the values, norms, and rules of other cultures, although it is not sufficient to be competent in cognition only. As to affective CQ, 77.5% of respondents achieved low level, the result which is in direct contradiction with previous researches. Within their work, Slovak employees do not focus enough attention or invest much energy in dealing with culture-based problems. In comparison with the affection, behavioral CQ achieved better results, with 45.3% of Slovak employees achieving the middle level. This reflects average ability of Slovak employees to act appropriately, i.e. manifest proper verbal and nonverbal behavior when interacting with people from other cultures. The overall cultural intelligence of Slovak employees proved to be low (possessed by 50.8% of respondents), or middle (43.6% of respondents). To sum up, Slovak enterprises are therefore able to communicate and cooperate with representatives of other cultures; however, the employees may find it difficult to adjust their behavior to what the intercultural situation requires, and lack the drive to do so. This may, unfortunately, lead to inefficiency in functioning in intercultural environments. No further detailed statistical analysis is required, as it is easily observable from a frequency table (Table 2) that the assumption formulated in H1 was confirmed, as only 5.5% of Slovak managers have achieved the high level of overall CQ.

Hypothesis H1 was accepted.

The results of our research were further analyzed in order to identify correlations among the individual CQ facets and the overall CQ, and to identify dependence of CQ on different variables, mainly with reference to hypotheses H2 and H3. The Spearman rank correlation coefficient investigated whether the correlation between the individual CQ facets is statistically significant, while the statistical significance of correlations was proved by the p-values being lower than 0.05. Following this, the independence between the individual CQ facets was tested, while in all cases, moderate dependence was proved. This may be interpreted as follows: the respondent who scores higher in one CQ facet, also achieves higher in the other two.

The relation between affective and cognitive CQ was formulated in hypothesis H3. Slovak employees achieved low levels in the affective CQ, while in the cognitive CQ, they score at the middle level. This disproves the assumption formulated in H3, and **hypothesis H3 is rejected.**

An interesting finding was that all CQ facets are independent of gender and age of respondents (p-value > 0.05) although it may be assumed otherwise. Moderate and direct dependence, however, was proved with the achieved level of education; and what is more, the p-value was 0.000 in all four cases. This means that with higher achieved level of education, Slovak employees also score higher in all individual CQ facets, and in overall CQ, which is a favorable finding with regard to CQ enhancement through intercultural training. Since correlation between CQ facets and the level of education was proved, **hypothesis H2 is accepted.**

Other relations that we were interested in were the dependence between CQ and the size of enterprise, employee's position in the hierarchy, and the frequency of intercultural encounters, as well as the dependence between CQ and the field of industry. These findings, however, are not reported in this paper as they relate to other formulated hypotheses.

3 Discussion and recommendations

Findings of our research lead to several conclusions. The increase in the level of individual CQ facets also increases the level of one's overall CQ. This is a significant finding in relation to implementing intercultural training in Slovak enterprises. No matter which of the three CQ facets is enhanced through intercultural training of the respective intercultural competences, the overall CQ of the trainee will increase in all instances. Intercultural training in Slovak enterprises, may thus focus on a selected competence, and still achieve results in the overall enhancement of CQ. Sedláčiková et al. (2016) suggest that as long as there exists overall motivation of employees in an enterprise, this brings great benefits in all areas, including higher efficiency, higher quality production, and the required business results. In this case, it is the management who should take responsibility for building awareness of the issue in the workplace.

Our research has proved that although cognitive CQ of Slovak employees is relatively sufficient, they are not driven to experience intercultural encounters (low affective CQ), and are unable to fully adapt their behavior (middle/low behavioral CQ). Thus enhancement of CQ in Slovak enterprises through intercultural training appears extremely relevant.

When our results are compared to some of the previously conducted assessments of the intercultural phenomena, (Ng, Van Dyne, Ang, 2012; Benčíková, Malá, 2016; Braskamp, et al., 2014; Kempen, Engel, 2017), it can be observed that while the affective competence/CQ facet was perceived as most developed in all studied samples, and the cognitive competence/CQ facet was viewed as the lowest, our research produced opposite results. This suggests that in assessments that suggest the 'correct' answer by e.g. structuring the responses on a clearly defined scale, respondents do not view themselves objectively. Therefore, the reliability of the results appears to be higher in our newly developed CAB self-assessment tool.

Interestingly, as indicated by the results of the Spearman test, increasing one of the CQ facets/competences has a direct effect on increasing the other two, and on the overall CQ/IC, which suggests that any type of intercultural training will have an overall effect on developing IC and thus enhancing CQ of the employees and the enterprise.

As proved by testing hypothesis H2, as well as the results of other analysis investigating the attractiveness of Slovakia for foreign investors (Lubyová, Vojtková, 2014), the level of workforce education appears to be the key variable in preparation of individuals for future profession. Enterprises which focus on developing intercultural competence through targeted intercultural training, enable employees to participate in the growth of the whole enterprise.

4 Intercultural training as a way to CQ enhancement

The suggestions which result from our research enable Slovak enterprises to identify their strengths and weaknesses related to their intercultural efficiency. As each competence requires a special type and method of intercultural training, it is advisable for enterprises to precisely identify specific competences which may be found in their human resources, and those which need to be enhanced by training. This is assisted through the offered CQ assessment.

To create specifically targeted intercultural training and provide it to Slovak enterprises is our fundamental goal within the near future. It must, however, be admitted that it is up to the management of each individual enterprise to make decisions in relation to intercultural training, its type, or form.

Managing an intercultural enterprise is a complex process that requires a large amount of knowledge and skills covered within the CQ concept. As suggested by Blahútová and Sedliačiková (2016), steps must be taken in order to not only achieve competitive advantage but also remain competitive in the internationalized business world.

Conclusion

The findings of our research into CQ of employees of Slovak enterprises are highly relevant for the whole Slovak corporate world, and are applicable for other types of culturally diverse organizations. Practical benefits of the conducted research should be seen in the newly created CAB assessment scale, which was developed for specific purposes of the working environment. It thus assesses the CQ facets (and the related competences) which are required within the fulfillment of one's working duties. Cultural intelligence mediates the relationship between prior intercultural contact and international leadership, which relates to our opinion that enterprises should ensure engagement of their managers, as well as employees, in intercultural encounters by e.g. implementing various forms of intercultural training into their operation.

In the 21st century, no enterprise can function effectively and maintain competitive advantage in the international market if ignoring the latest trends related to intercultural phenomena and their assessment and enhancement. Our research has opened up opportunities for further implementation of CQ assessment among all types of international enterprises, but also in various institutions of the public sphere, such as education or health care. The new assessment tool will be provided to wider public, mainly to enterprises that wish to assess their employees' cultural intelligence and proceed to developing intercultural competences through training.

Acknowledgements

This paper is an output of the science project VEGA 1/0318/19 – Behavioral aspects of quality and their impact on building quality culture.

References

- Benčíková, D., Malá, D. (2018). Assessment of cultural intelligence as a part of the algorithm of CQ enhancement in enterprises. In *Zborník vedeckých štúdií III z projektu VEGA 1/0934/16 Kultúrna inteligencia ako dôležitý predpoklad konkurencieschopnosti Slovenska v globálnom prostredí*. Banská Bystrica: Bellianum, 72–81.
- Benčíková, D., Malá, D. (2016). Ways of assessing cultural intelligence in international organizations and the potential of CQ awareness for the efficiency of working processes. In *Zborník vedeckých štúdií z projektu VEGA 1/0934/16 Kultúrna inteligencia ako dôležitý predpoklad konkurencieschopnosti Slovenska v globálnom prostredí*. Banská Bystrica: Bellianum, 10–20.
- Bennett, M.J., Wiseman, R., Hammer, M.R. (2003). Measuring Intercultural Sensitivity: The Intercultural Development Inventory. *International Journal of Intercultural Relations*, 27(4), 421–443.

- Blahútová, S., Sedliačiková, M. (2016). Cultural intelligence as a competitive advantage in global environment. In Zborník vedeckých štúdií z projektu VEGA 1/0934/16 Kultúrna inteligencia ako dôležitý predpoklad konkurencieschopnosti Slovenska v globálnom prostredí. Banská Bystrica: Bellianum, 66–75.
- Braskamp, L. A., Braskamp, D. C., Engberg, M. E. (2014). *Global Perspective Inventory (GPI): Its Purpose, Construction, Potential Uses, and Psychometric Characteristics*. Chicago: Global Perspective Institute, Inc. Available on: <https://gpi.central.edu/supportDocs/manual.pdf>.
- Deardorff, D. K. (2006). The Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization at Institutions of Higher Education in the United States. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241–266.
- Earley, C., Ang, S. (2003). *Cultural Intelligence: Individual Interactions Across Cultures*. Stanford : Stanford University Press.
- Earley, C., Mosakowski, E. (2004). Cultural Intelligence. *Harvard Business Review*, 10, 1–6.
- Kempen, R., Engel, A. (2017). Measuring intercultural competence: development of a German short scale. *Interculture Journal*, 16(29), 39–60.
- Lambert, R. D. (1994). *Educational Exchange and Global Competence*. New York: Council on International Educational Exchange.
- Lubyová, M., Vojtková, M. (2014). Analysis of the Degree of the Attractiveness of National Economies for Foreign Investors in the New Globalized Environment. *Ekonomický časopis*, 62 (6), 557–578.
- Mešková, L. (2008). *Intercultural Communication of the French and Slovaks*. Nitra: ENIGMA.
- Ng, K.Y., Van Dyne, L., Ang, S. (2012). Cultural intelligence: a review, reflections, and recommendations for future research. In Ryan, A.M., Leong, F.T., Oswald, F.L. (eds.) *Conducting multinational research: Applying organizations psychology in the workplace*. Washington, DC: American Psychological Association, 29–58.
- Paigea, R.M., Jacobs-Cassutob, M., Yershovaa, Y.A., DeJaeghere, J. (2003). Assessing intercultural sensitivity: an empirical analysis of the Hammer and Bennett Intercultural Development Inventory. *International Journal of Intercultural Relations*, 27, 467–486.
- Rhodes, T. (2009). *Assessing outcomes and improving achievement: Tips and tools for using the rubrics*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.
- Sedliačiková, M., Faletar, J., Jelacic, D., Jazbec, A., Hajduchová, I. (2016). Motivating Employees in a Wood-Processing Company before and after Restructuring. *Bioresource*, 11(1), 2504–2515.
- Van Dyne, L., et al. (2007). Cultural Intelligence: Its Measurement and Effects on Cultural Judgement and Decision Making, Cultural Adaption and Task Performance. *Management and Organization Review*, 3(3), 335–371.
- Van Dyne, L., Ang, S. (2006). A Self-assessment of CQ. Michigan: lynvandyne.com. Available on: <http://linnvandyne.com/papers/Van%20Dyne%20&%20Ang%20self%20assessment%20of%20CQ%202006.pdf>.
- Yook, E.E.L. (2018). Intercultural Competence in Organizations: A Guide for Leaders, Educators and Team Players. *International Journal of Cross Cultural Management*, 18(1), 103–106.

Contact

PhDr. Dana Benčíková, PhD.
Matej Bel University
Faculty of Economics in Banská Bystrica
Department of language communication in business
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovakia
email: dana.bencikova@umb.sk

doc. Ing. Denisa Malá, PhD.
Matej Bel University
Faculty of Economics in Banská Bystrica
Department of corporate economics and management
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovakia
email: denisa.mala@umb.sk

doc. Ing. Martina Minárová, PhD.
Matej Bel University
Faculty of Economics in Banská Bystrica
Department of corporate economics and management
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovakia
email: martina.minarova@umb.sk

POSTOJE K PODNIKÁNÍ STUDENTŮ UNIVERZITNÍ A NEUNIVERZITNÍ VYSOKÉ ŠKOLY

ATTITUDES TOWARDS ENTERPRISE OF UNIVERSITY AND
COLLEGE STUDENTS

Kateřina Berková, Dagmar Frendlovská

Abstrakt

Příspěvek prezentuje výsledky výzkumu, jehož cílem je zjistit rozdíly a shody v postojích k podnikání mezi studenty univerzitní a neuniverzitní vysoké školy. Předmětem výzkumu je podnikatelské vzdělávání a jeho rozvoj v různých platformách na různých typech vysokých škol. Ačkoliv statisticky významné rozdíly mezi studenty nebyly zjištěné, z věcného hlediska jsou postoje obou skupin odlišné. Studenti Vysoké školy ekonomické v Praze více inklinují k zaměstnání a jejich zájem o podnikání je nižší než u studentů Vysoké školy polytechnické Jihlava. Rozvoj podnikatelského potenciálu má ve vzdělávání svoji důležitou roli, což dokládají také mezinárodní výzkumy.

Klíčová slova: podnikání, univerzita, neuniverzitní vysoká škola, podnikatelské vzdělávání

Abstract

The paper presents the results of the research aimed at identifying differences and consensus on attitudes towards the enterprise of university and college students. The subject of the research is entrepreneurship education and its development in various platforms at different types of high schools. Although statistically significant differences between students were not found, the attitudes of the two groups are different from a substantive perspective. Students of the University of Economics, Prague are more inclined to employment and their interest in enterprise is lower than that of students of the College of Polytechnics Jihlava. The development of the entrepreneurial potential plays an important role in education, as evidenced by international research.

Keywords: Enterprise, University, College, Business Education

JEL Classification: A22, M21

Úvod

Podnikatelskému vzdělávání se dostává v současné době stále větší obliby. Tento trend lze zaznamenat také na vysokých školách, kde se budují vzdělávací platformy různého typu, ať už v podobě start-upů, simulací reality nebo reálných či fiktivních studentských podnikatelských projektů. Ačkoliv je podnikatelské vzdělávání na vysokých školách v současné době podporováno, mnozí mohou být k tomu skeptičtí. Názory ve způsobech rozvoje podnikatelského vzdělávání se však liší (Rahman et al., 2015). Je totiž známo, že někteří z významných a úspěšných světových podnikatelů nevystudovali vysokou školu. Jako příklad lze uvést jména jako Richard Branson, zakladatel Virgin Group, Steve Jobs, spoluzakladatel společnosti Apple Inc. nebo Mark Zuckerberg, zakladatel Facebooku. Mnoho mladých lidí se dnes snaží jít stejnou cestou, ale často bez očekávaného úspěchu, kterého dosáhli jejich slavní předchůdci (Zhang, 2014). Otázkou však zůstává, jaký je zájem o podnikání mezi studenty ve vysokoškolském prostředí a zda mají předsudky k podnikání.

Cílem výzkumného šetření je zjistit shody a rozdíly v postojích k podnikání mezi studenty bakalářského studijního programu Vysoké školy polytechnické Jihlava (dále jen „VŠPJ“) a Vysoké školy ekonomické v Praze (dále jen „VŠE“). Do výzkumu byli vybráni studenti VŠPJ ekonomických a neekonomických studijních programů, aby bylo možné zjistit ochotu a předsudky k podnikání u studentů různorodě zaměřených oborů, kteří měli možnost se účastnit podnikatelského vzdělávání ve formě nové projektové platformy, a to s ohledem na profesní orientaci této školy. Komparace je provedena mezi studenty VŠPJ uvnitř studijních programů a především mezi studenty VŠPJ a VŠE - univerzitním typem vysoké školy. Do vzorku byli vybráni studenti z předmětu Cvičná firma (z letního semestru 2018/2019) z Fakulty financí a účetnictví VŠE, kteří v čase výzkumu rozpracovávali vlastní podnikatelské projekty. Důvod výběru studentů z těchto odlišných vysokých škol je především ve zjištění skutečného zájmu o podnikání, který vládne v univerzitním a neuniverzitním prostředí, a to u studentů, kteří byli ovlivněni platformou umožňující podnikatelské vzdělávání. Předmětem ověření jsou tyto výzkumné hypotézy:

1. *Zájem o podnikání je mezi studenty VŠPJ a VŠE odlišný.*
2. *Předsudky k podnikání jsou mezi studenty VŠPJ a VŠE rozdílné.*

1 Rozbor současného stavu poznání

Rozhodnutí stát se podnikatelem ovlivňuje řada faktorů, mezi které se řadí zejména osobnostní rysy každého jedince (Gartner, 1988). Mladí lidé většinou mají obavy z dosažení úspěchu, na druhou stranu touží po autonomii (Cromie, 2000). Volnost a svobodu v podnikatelské profesi lze do jisté míry dosáhnout oproti zaměstnání, ale za cenu většího rizika. Riziko a obavy z neúspěchu či nedostatečného kapitálu jsou hlavními faktory, které negativně ovlivňují rozhodnutí stát se podnikatelem. Na druhou stranu touha po dosažení autonomie se řadí mezi hlavní negativní faktor, který brání úspěšnému absolvování vysokých škol (Parker, 2004). Nicméně nutno podotknout, že současná doba poukazuje na jiné trendy. Vysoké školy dnes více rozvíjí a do vzdělávacích programů začleňují platformy podnikatelského vzdělávání. Takové vzdělávací programy jsou vnímány s přidanou hodnotou pro zvýšení šancí pro rozjezd vlastního podnikání během studia (Cho, 2017).

Zejména pro ekonomicky orientované vysoké školy patří podnikání k hlavní oblasti výzkumu (Chen, 2013). Relativně silná orientace na podnikatelský výzkum v České republice je zčásti dána historicky, protože český vědec Josef Alois Schumpeter ve třicátých letech 20. století zahájil související výzkumné

práce (Schumpeter, 1934). Podnikání není jen ekonomickou nebo manažerskou disciplínou, ale protože je široce zkoumána také z hlediska psychologie, sociologie a antropologie (Simpeh, 2011), dá se říci, že u této oblasti převládá interdisciplinární charakter. Lze předpokládat, že vysoké školy (univerzitní i neuniverzitní typy) jsou nevyčerpatelným zdrojem významných a hodnotných teoretických informací důležitých pro úspěšné podnikání. Ale stále zůstává nezodpovězená otázka, zda jsou schopné je efektivně předat studentům pomocí nejrůznějších vzdělávacích platforem.

Existují určité empirické důkazy o tom, že vysokoškolské vzdělání má významný negativní vliv na podnikatelský záměr studentů a také na sebehodnocení (Lima et al., 2015). Může se zdát, že vysokoškolské vzdělávání je překážkou při rozhodování o podnikání. Ve skutečnosti se jedná o nejdůležitější faktor ve vývoji studentského podnikání (Murugesan a Dominic, 2012). Jak vyplývá z výzkumu (Zhang, 2014), 80 % nových podniků v prvních pěti letech selže, tato otázka může mít pozitivní vysvětlení. Vzdělávání dává studentům čas přemýšlet a kriticky zhodnotit své obchodní záměry. Díky vlastnímu třídicímu procesu si studenti více uvědomují, co je podnikatelská kariéra a co od nich bude požadovat (Lima et al., 2015). Berková a Plevková (2017) zrealizovaly výzkum v podmínkách univerzitního typu vysoké školy – VŠE v Praze – na úrovni bakalářského studijního programu se zaměřením na finance a účetnictví (n = 139) a zjistily, že 88 % studentů je již zaměstnána zejména v účetních a auditorských firmách a pracuje již nyní na kariérním rozjezdu jako zaměstnanec.

Někteří autoři argumentují tím, že ačkoliv osobnostní rysy hrají klíčovou roli v podnikatelské kariéře tím, že předurčují někoho, aby se stal podnikatelem, ve skutečnosti mohou být podnikové dovednosti rozvíjeny vhodnými vzdělávacími formami (Neck et al., 1999). To však opět souvisí s kvalitou a obsahem vzdělávání. Obecně lze říci, že dobré podnikatelské vzdělávání by mělo být složeno z takových prvků, které mohou zdůraznit teorie a principy podnikání s cílem rozvíjet kognitivní schopnosti studentů (Fiet, 2001). Ve skutečnosti je však vzhledem k očekávané potřebě skutečných životních zkušeností důležitější praktický přístup (Ireland et al., 2001).

2 Data a metody

Výzkum byl realizován ve dvou časových etapách: (1) říjen až listopad 2018 u studentů VŠPJ napříč všemi studijními programy; (2) březen 2019 u studentů VŠE Fakulty financí a účetnictví, kteří v čase výzkumu studovali předmět *Cvičná firma* a rozpracovávali vlastní podnikatelské projekty. U studentů je zajištěna srovnatelnost, co se týče formy studia (prezenční) a stupně vzdělávání (bakalářský program). Na výzkumu se celkově podílelo 104 studentů prvního až třetího ročníku bakalářských studijních programů Vysoké školy polytechnické Jihlava (z toho 62 studentů ekonomických programů a 42 studentů neekonomických programů) a 49 studentů Fakulty financí a účetnictví VŠE. Vzorek vytvořený výběrovým způsobem čítá 153 respondentů. Struktura výzkumného vzorku podle studijních oborů je uvedena v tabulce 1.

Tabulka 1: Struktura výzkumného vzorku

Zaměření/škola	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ekonomické studijní obory VŠPJ	62	40,5
Neekonomické studijní obory VŠPJ	42	27,5
Studijní obory FFÚ VŠE	49	32,0
Celkem	153	100

Zdroj: vlastní výpočty (2019)

Vzorek respondentů byl vytvořen záměrným výběrem. Výběr této metody byl podmíněn několika předpoklady, které musely být pro tento výzkum naplněny. Jednalo se o studium bakalářských studijních programů ekonomického i neekonomického zaměření; zapojení studentů různého oborového zaměření do podnikatelského vzdělávání v různé podobě, přičemž na VŠPJ se jedná o studentské podnikatelské projekty a na VŠE o předmět Cvičnou firmu, který umožňuje zpracování vlastního podnikatelského projektu. Záměrným výběrem bylo tak možné zjistit u studentů ovlivněných podnikatelským vzděláváním skutečný postoj k podnikání. Dílčí studentské skupiny jsou co do počtu vyvážené. Ekonomický studijní program na VŠPJ se řadí z hlediska počtu studentů k dominantním a představují jej tyto obory: Finance a řízení, Cestovní ruch. Neekonomický studijní program v rámci VŠPJ je reprezentován také všemi studijními obory, jedná se o tyto: Aplikovaná informatika, Aplikovaná technika pro průmyslovou praxi, Počítačové systémy, Všeobecná sestra, Zdravotně sociální pracovník. Vysoká škola ekonomická v Praze je rozdělena do šesti fakult z hlediska odborného zaměření. Pro tento výzkum byla relevantně s ohledem na cíl vybrána Fakulta financí a účetnictví, která je sice primárně zaměřena na oblast finančního řízení podniku, financí, bankovníctví, pojišťovnictví, účetnictví, daní a auditingu, ale lze v rámci studijního programu studovat volitelný předmět „Cvičná firma“. Cvičná firma simuluje rozjezd podnikání na základě zpracování podnikatelského záměru a prvního rozjezdu činnosti, až do úrovně zpracování účetnictví a zhodnocení finančního zdraví. Z toho důvodu byli tito studenti vybráni, a to z aktuálně běžícího semestru akademického roku 2018/2019, aby byli podnikatelským prostředím ovlivněni. Zároveň výběr této skupiny studentů byl podmíněn také zaměřením Fakulty financí a účetnictví, jejím profilem a spoluprací s praxí, která je orientována zejména na velké účetní a auditorské firmy. Proto je cílem zjistit skutečný zájem této skupiny studentů o podnikání ve srovnání se studenty regionální vysoké školy neuniverzitního typu, která je profesně orientovaná a položena v Kraji Vysočina, kde pracovní příležitosti nejsou tak lukrativní jako v hlavním městě Praze. Tak lze předpokládat mezi těmito skupinami studentů odlišnosti.

Analyzovaná data mají charakter kategoriálních (ordinálních) proměnných. Pro sběr dat byla použita metoda dotazování. Dotazník byl složen ze dvou hlavních částí. Pro účely tohoto článku byly vybrány otázky týkající se:

- postojů studentů k podnikání (A. Zájem o podnikání; B. Předsudky k podnikání; C. Respondent disponuje podnikatelským nápadem a ví, resp. neví, jak jej zrealizovat);
- faktografických údajů respondentů (studijní obor, typ vysoké školy).

Kategoriální data byla získána na základě hodnocení studentů pomocí intervalové škály.

Postoj A – Zájem o podnikání a rovněž postoj B – Předsudky k podnikání byly měřeny pomocí škály 1 – 4. Hodnoty vyjadřovaly intenzitu zájmu a předsudku k podnikání (1-nejslabší, 4-nejsilnější).

Postoj C Podnikatelský nápad a jeho transfer do reality je vyjádřen pěti obměnami:

- Mám nápad a pouze nevím, jak jej převést do praxe.
- Mám nápad, ale bojím se, že není dostatečně kvalitní (proto o něm nemluví).
- Mám podnikatelský nápad a přesně vím, jak činnost rozjet, co je k tomu potřeba a jak funguje legislativní proces.
- Žádný podnikatelský nápad nemám a zároveň nevím, jak se podnikání rozjíždí a jak funguje legislativní proces.
- Žádný podnikatelský nápad nemám, ale vím, jak se podnikání rozjíždí a jak funguje legislativní proces.

Výsledky byly hodnoceny pomocí středních hodnot (průměr, medián). Dále byly vyhodnoceny odpovědi respondentů pomocí absolutních a relativních četností. Pro ověření nulových hypotéz byl použit neparametrický Kruskal-Wallisův test, vzhledem k tomu, že data nemají normální rozdělení. Ověření

nulové hypotézy provedeno na hladině významnosti 5 %. Data byla analyzována za podpory statistického programu NCSS. Nulové hypotézy byly formulovány následujícím způsobem:

1. H_{0-1} : Zájem o podnikání je mezi studenty VŠPJ a studenty VŠE stejný.
2. H_{0-2} : Studenti VŠPJ a VŠE mají stejné předsudky k podnikání.

3 Výsledky a diskuze

Postoje k podnikání byly nejprve porovnány mezi jednotlivými skupinami studentů – ekonomickými, neekonomickými studijními programy VŠPJ a studenty z předmětu Cvičná firma z VŠE, a to podle středních hodnot (Tabulka 2, 3).

Tabulka 2: Porovnání proměnných mezi skupinami studentů podle průměru

Postoj k podnikání	Maximum	Eko - VŠPJ	Neeko - VŠPJ	VŠE
A. Zájem o podnikání	4	3,07	3,05	2,85
B. Předsudky k podnikání	4	2,84	2,82	2,63

Zdroj: vlastní výpočty (2019)

Tabulka 3: Porovnání proměnných mezi skupinami studentů podle mediánu

Postoj k podnikání	Maximum	Eko - VŠPJ	Neeko - VŠPJ	VŠE
A. Zájem o podnikání	4	3	3	3
B. Předsudky k podnikání	4	3	3	3

Zdroj: vlastní výpočty (2019)

Dále byly vypočítané četnosti pro postoj C – Podnikatelský nápad a jeho transfer do reality. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4: Frekvenční tabulka – podnikatelský nápad a jeho transfer do reality optikou studentů

Postoj k podnikání	Eko – VŠPJ	Neeko - VŠPJ	VŠE	Celkem
Mám nápad a pouze nevím, jak jej převést do praxe	17	10	30	57 (37,3%)
Mám nápad, ale bojím se, že není dostatečně kvalitní (proto o něm nemluví)	11	10	1	22 (14,4%)
Mám podnikatelský nápad a přesně vím, jak činnost rozjet, co je k tomu potřeba a jak funguje legislativní proces	5	4	0	9 (5,9%)
Žádný podnikatelský nápad nemám a zároveň nevím, jak se podnikání rozjíždí a jak funguje legislativní proces	22	9	10	41 (26,8%)
Žádný podnikatelský nápad nemám, ale vím, jak se podnikání rozjíždí a jak funguje legislativní proces	7	9	8	24 (15,7%)
Celkem	62	42	49	153

Zdroj: Zpracováno za podpory NCSS (2019)

Postoje k podnikání mezi studenty ekonomických a neekonomických studijních programů Vysoké školy polytechnické Jihlava jsou velmi vyrovnané (shoda podle mediánu – tabulka 3 a velmi malé rozdíly podle průměru – tabulka 2). Nicméně mezi studenty VŠPJ a studenty VŠE rozdíly panují. Odlišné postoje mezi studenty VŠPJ a VŠE jsou nejvíce patrné v postoji C (tabulka 4). Studenti nejčastěji odpovídali, že podnikatelský nápad mají, ale neví, jak jej posunout do reality. Takto odpovědělo 61 % studentů VŠE z předmětu Cvičná firma. U studentů VŠPJ je zastoupení nižší. Zajímavé je, že četnost odpovědí se otočila u kategorie *Žádný podnikatelský nápad nemám a zároveň neví, jak se podnikání rozjíždí a jak funguje legislativní proces*. Tuto skutečnost přiznávají více studenti VŠPJ než studenti VŠE. Podle výsledků frekvenční tabulky lze konstatovat, že studenti VŠE podnikatelským nápadem disponují (30 respondentů ze 49), nemají obavu z jeho kvality, ale především neví, jak svoji myšlenku přenést do praxe. U studentů VŠPJ je situace jiná – většina studentů přiznává, že podnikatelský nápad nemá a ani neví, jak jej přenést do reality a jejich sebevědomí je nižší (tj. obava z kvality podnikatelského nápadu).

Předsudky k podnikání byly definovány jako riziko podnikání, nejistota vůči sobě samému, jistota zaměstnání, nedostatek informací o založení podnikání a řízení činnosti. O podnikání je vysoký zájem zejména mezi studenty VŠPJ bez ohledu na zaměření studijního programu a zároveň s vysokou obavou z podnikání (srov. Lima et al., 2015). Navzdory těmto předsudkům inklinují studenti více k podnikatelské činnosti na rozdíl od studentů VŠE. Tento výsledek může být způsoben vizí a zaměřením obou vysokých škol. VŠPJ je škola více prakticky orientovaná, studenti mají možnost se setkávat s podnikateli, ale také zástupci firem z různých oborů a odvětví již během studia. Rovněž vykonávají během studia praxi. Studenti VŠE takové možnosti nemají, nicméně z jejich výpovědí je evidentní, že by se v budoucnu chtěli více orientovat na rozvoj kariéry jako zaměstnanec v účetních či auditorských firmách. To koresponduje také s výzkumem (Berková, Plevková, 2017), který prokázal, že 88 % studentů bakalářského studijního programu Fakulty financí a účetnictví zapojených do výzkumu (n = 139) je již zaměstnána zejména v účetních a auditorských firmách a pracuje na kariérním rozjezdu nikoliv v pozici podnikatele, ale v pozici zaměstnance. Na druhou stranu tito studenti chtějí více praktickou výuku, což se slučuje s tím, že na VŠE nemají takovou možnost navázat spolupráci s praxí během studia v rámci školního prostředí. Z výsledků je evidentní, že praktická výuka je cenná taktéž pro studenty VŠPJ bez ohledu na jejich studijní zaměření. Proto vznikají na obou školách různé vzdělávací platformy, které umožňují studenty vzdělávat i v podnikatelské činnosti a uvědomit si problémy podnikatelské praxe (Neck et al., 1999; Fiet, 2001). Takové vzdělávací platformy mají vysokou vzdělávací přidanou hodnotu, protože jsou založeny na zkušenostním učení a praktickém přístupu (Cho, 2017).

Lze konstatovat, že u studentů VŠE neplatí touha po autonomii za cenu většího rizika z podnikání (srov. Cromie, 2000). Tento faktor více ovlivňuje studenty VŠPJ na obou typech studijních programů. Studenti VŠE více upřednostňují jistotu ze zaměstnání a kariéru ve velkých firmách odborně spjatých s jejich studijním zaměřením i navzdory tomu, že měli možnost si v průběhu jednoho semestru pracovat na vlastním podnikatelském projektu a popřípadě jej posunout do reality, navíc měli možnost se také setkávat s odborníky z podnikatelského prostředí a mladými, úspěšným podnikateli. Podle Lima et al. (2015) má významný negativní vliv na studentské podnikatelské projekty vysokoškolské vzdělání. To způsobuje, že studenti hlouběji přemýšlejí o rizicích a kriticky jej hodnotí ve vztahu k vlastní osobě a jistotě (srov. Murugesan a Dominic, 2012). Náš výzkum se s tímto poznáním shoduje.

Předsudky k podnikání omezují studenty v rozhodnutí začít podnikat, postoje mezi jednotlivými skupinami studentů jsou velmi vyrovnané. Nicméně u studentů VŠE nejsou tyto předsudky tak silné, jako u studentů VŠPJ (bez ohledu na ekonomické či neekonomické zaměření). Mezi nejvýznamnější faktory bránící se věnovat podnikatelské činnosti jsou zejména nedostatečný kapitál (k tomu se přiklání téměř 92 % všech respondentů, rozdíly mezi studenty nejsou žádné). Dalším významným faktorem je obava, že to daný jedinec nezvládne a nezíská zákazníky.

Z věcného hodnocení lze konstatovat, že rozdíly mezi studenty obou škol existují. Zda také existují mezi nimi statisticky významné rozdíly, bylo ověřeno Kruskal-Wallisovým testem při signifikanci 5 % (Tabulka 5). Tento test byl použit pro ověření obou nulových hypotéz, jelikož data nemají normální rozdělení. Kolmogorovův-Smirnovův test neprokázal normalitu ($p = 0,750045$).

Tabulka 5: P-hodnoty – difference v postojích studentů

Hypotéza	Chi-Squaer	Prob Level (p)	Decision (0,05)
H_{0-1}	2,671466	0,262965	Accept
H_{0-2}	3,493484	0,174341	Accept

Zdroj: Zpracováno za podpory NCSS (2019)

Z tabulky vyplývá, že na hladině významnosti 5 % nezamítáme obě nulové hypotézy. Rozdíly v postojích k podnikání mezi studenty nejsou statisticky významné.

Situaci dokreslují tabulky 6 a 7, které ilustrují rozdíly mezi jednotlivými skupinami studentů pomocí modifikované Tukey-Kramerové metody, kterou lze použít v případě, že data nemají normální rozdělení.

Tabulka 6: Rozdíly mezi skupinami studentů z hlediska zájmu o podnikání

Skupiny studentů	Průměr	Rozdíly mezi skupinami studentů
Studenti ekonomických oborů VŠPJ	3,07	Žádné
Studenti neekonomických oborů VŠPJ	3,05	Žádné
Studenti VŠE	2,85	Žádné

Zdroj: Zpracováno za podpory NCSS (2019)

Tabulka 7: Rozdíly mezi skupinami studentů z hlediska předsudků k podnikání

Skupiny studentů	Průměr	Rozdíly mezi skupinami studentů
Studenti ekonomických oborů VŠPJ	2,84	Žádné
Studenti neekonomických oborů VŠPJ	2,82	Žádné
Studenti VŠE	2,63	Žádné

Zdroj: Zpracováno za podpory NCSS (2019)

I přes věcné rozdíly v postojích k podnikání a důvodech mezi studenty profesně orientované vysoké školy neuniverzitního typu a studenty univerzitní vysoké školy, která je zaměřena více na kariéru zaměstnanců s orientací na oblast účetnictví, audit a daně, nebyly na hladině významnosti 5 % prokázány významné rozdíly. Hypotézy H_{0-1} , H_{0-2} na hladině významnosti 5 % nezamítáme. Nicméně silnější předsudky mají k podnikání studenti VŠPJ, kteří mají také větší zájem podnikat.

Závěr

Příspěvek si kladl za cíl zjistit shody a rozdíly v postojích k podnikání z hlediska skutečného zájmu o podnikání, předsudků a hlavních faktorů, které brání v rozjezdu této činnosti a to u studentů univerzitní a neuniverzitní vysoké školy. Bylo zjištěno, že věcné rozdíly mezi studenty těchto škol existují, nicméně tyto rozdíly nebyly statisticky prokázány. I navzdory těmto výsledkům lze shrnout, že studenti bakalářského studia VŠE v Praze Fakulty financí a účetnictví méně touží po podnikání, jejich přední zájem je především v kariéře ve velkých účetních a auditorských firmách jako zaměstnanec. Podnikání se bojí, i přestože mají možnost si fiktivní podnikání vyzkoušet během studia přímo prostřednictvím předmětu. Studenti VŠPJ mají o podnikání větší zájem. Vysoká škola polytechnická Jihlava studentům

nabízí platformu pro rozvoj podnikatelského vzdělávání a to v podobě studentských podnikatelských projektů, které poté obhajují před odbornou komisí. Jedná se o motivační formu vzdělávání, která dává studentům možnost přenést projektové nápady do reality. Rozdíly jsou mezi studenty patrné, nicméně podnikatelské vzdělávání je nezbytným aspektem, který by se měl ve vzdělávání objevit. Dává studentům další vhled do ekonomické praxe a vytváří odborný nadhled.

Poděkování

Tento výzkum byl financován z prostředků Interní grantové soutěže Vysoké školy polytechnické Jihlava jako projekt „Rozjezdy II. pro rozvoj podnikatelského potenciálu studentů a absolventů VŠPJ“.

Literatura

Berková, K., Plevková, K. (2017). Empirical Analyses of Required Competencies of Graduates of Accounting and Financial Management Seen from an Angle of Employers and Students. In Finance and Performance of Firms in Science, Education and Practice – Proceedings of the 8th International Scientific Conference. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 86-97.

Cromie, S. (2000). Assessing entrepreneurial inclinations: Some approaches and empirical evidence. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(1), 7–30.

Fiet, J. O. (2001). The pedagogical side of entrepreneurship theory. *Journal of Business Venturing*, 16(2), 101–117.

Gartner, W. B. (1988). Who is an entrepreneur? is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11–32.

Cho, Y. J. (2017). A study on the influence of University entrepreneurial education service quality of entrepreneurial intention: focused on the mediating effects of satisfaction with entrepreneurial education. *Ventur. Entrepr*, 12(2), 95–103.

Ireland, R. D., Hitt, M. A., Camp, S. M., Sexton, D. L. (2001). Integrating entrepreneurship and strategic management actions to create firm wealth. *Academy of Management Perspectives*, 15(1), 49–63.

Lima, E., Lopes, R. M., Nassif, V., da Silva, D. (2015). Opportunities to improve entrepreneurship education: Contributions considering Brazilian challenges. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1033–1051.

Murugesan, R., Dominic, P. D. D. (2012). A study on association between personality constructs and entrepreneurial attitudes. *International Journal of Business Excellence*, 5(4), 378–394.

Neck, C.P., Neck, H.M., Manz, C.C., Godwin, J. (1999). I think I can; I think I can': a self-leadership perspective toward enhancing entrepreneur thought patterns, self-efficacy, and performance. *Journal of Managerial Psychology*, 14, 477–501.

Parker, S.C. (2004). *The economics of self-employment and entrepreneurship*. Cambridge: University Press.

Rahman, S., Yasin, R. M., Buang, N., Oganisjana, K., Fernate, A., Koke, T. (2015). Using problem-focused approach to nurture creativity and entrepreneurship among students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2782–2786.

Simpheh, K. N. (2011). Entrepreneurship theories and Empirical research: a summary review of the literature. *European Journal of Business and Management*, 3(6), 1–8.

Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. New York: Harvard.

Zhang, S. (2014). Successful Internet Entrepreneurs Don't Have To Be College Dropouts: A Model for Nurturing College Students to Become Successful Internet Entrepreneurs. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 10(4), 53–69.

Kontaktní údaje

Ing. Kateřina Berková, Ph.D.,
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Česká republika
email: katerina.berkova@vspj.cz

Ing. Dagmar Frendlovská, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Česká republika
email: dagmar.frendlovska@vspj.cz

TECHNOLÓGIE VYUŽÍVANÉ NA ZBER DÁT V PODNIKOCH V KONTEXTE INTERNETU VECÍ

TECHNOLOGIES USED TO DATA COLLECTION IN ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE INTERNET OF THINGS

Vladimír Bolek, Anita Romanová, Klaudia Porubanová

Abstrakt

Internet vecí predstavuje efektívny nástroj skvalitnenia poskytovaných služieb v najrôznejších oblastiach života. Pre podniky je istou konkurenčnou výhodou a nástrojom automatizácie, efektívnosti a kvality rozhodnutí. Túto technológiu možno definovať z viacerých pohľadov. Základom tejto platformy sú nástroje určené na zber dát. Zber sa v podniku automatizuje a zariadenia sú schopné medzi sebou komunikovať samostatne. Typ používaných nástrojov na zber dát je ovplyvňovaný veľkosťou podniku. Kvalita, relevantnosť a redundantnosť zozbieraných dát má vysokú prioritu, lebo sú podkladom pre rozhodnutia manažmentu podniku, čo ovplyvní jeho hospodárske výsledky, postavenie na trhu a konkurencieschopnosť.

Kľúčové slová: zber dát, internet vecí, čiarový kód, QR kód, RFID

Abstract

The Internet of Things is an effective tool for improving the quality of services provided in a variety of areas of life. It is a competitive advantage for businesses and a tool for automation, efficiency and quality of decision making. This technology can be defined from multiple perspectives. The basis for this platform is also data collection. The collection is automated in an enterprise, and the devices are able to communicate with each other separately. The type of data collection tools used is influenced by the size of the business. The quality, relevance and redundancy of the data collected are of high priority because it is the basis for the decisions of the company management, which will affect its economic performance, market position and competitiveness.

Keywords: data collection, internet of things, barcode, QR code, RFID

JEL Classification: M15

Úvod

Súčasná monitorovacia, meracia senzory, ktoré podniky využívajú na zber dát nahrádzajú efektívnejšie, technicky vyspelejšie riešenia na báze mobilných sietí. Komunikačné protokoly, špecializované siete umožňujú prevádzku a komunikáciu zariadení s nízkou spotrebou. Technológie umožňujúce komunikáciu rôznych senzorov, zariadení, ale aj ich nízkonákladové bezdrôtové prepojenie za účelom automatizácie, zefektívňovania a zrýchľovania procesov možno označiť ako Internet vecí (IoT - Internet of Things).

Vedecký článok sa zaoberá taxonómiou pojmu Internet vecí a jeho fundamentov, ktoré prispievajú ku konkurencieschopnosti podnikov. Hlavným cieľom je identifikovať, či sa podniky štatisticky významne odlišujú v používaní jednotlivých nástrojov na zber dát. Hlavný cieľ je podporený viacerými parciálnymi cieľmi: analyzovať teoretické východiská (zber dát, internet vecí), komparovať vnímanie jednotlivých pojmov domácimi a zahraničnými autormi, zhodnotiť na základe realizovaného prieskumu používania jednotlivých nástrojov na zber dát v podnikoch, kvantifikovať možné významné odlišnosti medzi premennými. Výsledky výskumu sú teda zamerané na vyhodnotenie prieskum zameraného na nástroje zberu dát v podnikoch v Slovenskej republike. Článok podáva obraz o aktuálnej situácii využívania zariadení na automatizovaný zber dát, ktoré sú cenným aktívom každého podniku. Kvalitné a relevantné dáta sú zdrojom pre manažérske rozhodnutia vedúce k rozhodnutiam aj strategickému povahy, resp. k posilneniu konkurencieschopnosti podniku.

1 Internet vecí

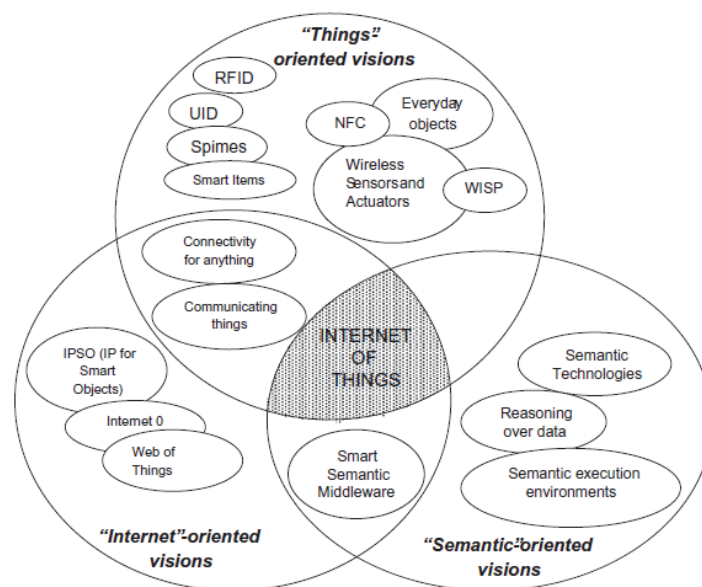
Pojem Internet vecí prvýkrát použil Kevin Ashton v roku 1999. Kevin Ashton pracoval na vznikajúcich snímačích technológiách, ktoré nazývame radio frequency identification (RFID). Ide o pomerne novú paradigmu, ktorá si rýchlo upevňuje postavenie v scenári modernej bezdrôtovej komunikácie a telekomunikácie. Základná myšlienka (Giusto et al., 2010) tohto konceptu je všadeprítomná komunikácia rôznych vecí, alebo objektov medzi ktoré patrí aj rádiový frekvenčný identifikácia. Tieto objekty prostredníctvom jedinečných schém na adresovanie sú schopné komunikovať navzájom, spolupracovať s okolím a dosiahnuť spoločné ciele. Podľa Webera (2010) predstavuje globálnu technickú architektúru, ktorá je založená na princípe internetu. Uľahčuje výmenu tovarov a služieb v globálnych dodávateľských sieťach a má významný vplyv na súkromie zúčastnených strán a bezpečnosť. Vznik internetu vecí preto možno spájať s RFID technológiou. Technologickým pokrokom, miniaturizáciou sa objavili nové, sofistikovanejšie zariadenia, nové ekonomicky menej nákladné senzorové technológie. Tieto technológie sa pripájali do internetovej siete. Ich penetrácia sa rozšírila tak, že už to nie je len doménou veľkých podnikov, ale aj domácností a bežných užívateľov. V súčasnosti už možno preto sledovať dva hlavné trendy rozvoja:

- I. Internet vecí, ktorý je poskytovaná ako služba pre bežných používateľov
- II. Priemyselné nasadenie internetu vecí (IIoT - Industrial Internet of Things).

Internet vecí a kyberneticko fyzikálne systémy sú úzko spojené, pretože používajú fyzické objekty, RFID snímače, mobilné zariadenia. Tak prepájajú virtuálny svet s reálnym prostredím (Wolf, 2009; Lima, Kimura a Rosset, 2019). Kopetz (2011) uvádza veľmi jasnú definíciu internetu vecí. Podľa autora ide o spojenie fyzických vecí s internetom, čo umožňuje prístup k vzdialeným údajom prostredníctvom senzorov. Zachytené, zozbierané údaje prinášajú synergický efekt, ktorý dokáže systém poskytnúť. Základom technológie je RFID, ktorá predstavuje všadeprítomné optické čiarové kódy a internet.

Internet vecí predstavuje podľa Chandrakanth et al., (2014) komplex troch modelov: 1. webový model (middleware), 2. model založený na veciach (senzory) a 3. sémantický model založený na vedomostiach. Celková účinnosť Internetu vecí je známa len vtedy, ak tieto tri modeli sa pretínajú v oblasti aplikácií. Internet vecí predstavuje inteligentné prostredie, ktoré využíva informačné a komunikačné technológie, ktoré nachádzajú svoje uplatnenie v oblasti priemyslu, manažmentu, vzdelávania a rôznych odvetviach hospodárstva. Samotná platforma je postavená na hardvéri, middleware a prezentácii. Hardvér predstavujú snímače, resp. zabudovaný komunikačný hardvér. Middleware predstavujú nástroje na uchovávanie dát a dátovú analýzu. Prezentácia zahŕňa vizualizáciu a interpretáciu.

Pri analýze teoretických východísk možno identifikovať medzi definíciami Internetu vecí od domácich a zahraničných autorov veľa spoločných znakov. Na internet veci možno nazerať z viacerých pohľadov: technologický a sémantický. Základom je všadeprítomnosť a komunikácia jednotlivých objektov. Správa OSN uvádza, že prichádza éra všadeprítomnosti, kde sa človek môže stať iba generátorom a prijímateľom (Botterman, 2009). Stotožňujeme sa s pohľadom (Atzori et al., 2010), ktorý internet vecí vníma ako prienik vecne, komunikačne (internet) a sémanticky orientovanej vízie, čo naznačuje nasledujúci obrázok č. 1.



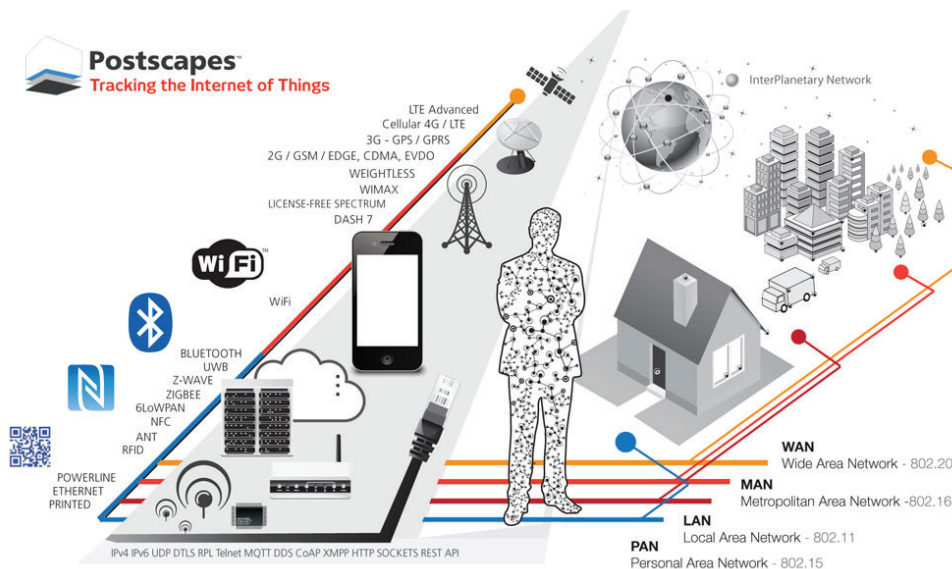
Obrázok 1: Internet vecí a prienik jednotlivých vízií. Zdroj: (Atzori et al., 2010)

Vecne orientovaná vízia internetu vecí je založená na princípe senzorov, ktoré sú v priamom kontakte so zariadeniami a prostredím, prenášajúce dáta pomocou rádiových siete ku serverom, odkiaľ sú transformované do IoT platformy, ktorá zabezpečí uloženie a dekódovanie dát. Zber dát zabezpečujú predovšetkým senzory, RFID, NFC (Near Field Communication) a iné, ktoré sú súčasťou každodenných objektov. Middleware (Emmerich, 2010; Capra et al., 2001), softvér ktorý prepája softvérové komponenty umožní aktivitu viacerých procesov. Podľa Pressera (2009) RFID je neustále v popredí a stále bude mať vedúce postavenie v dôsledku nízkych nákladov a silnej podpory z podnikateľského prostredia. Táto technológia zaisťuje interoperabilitu pre podporu prechodu na distribuované architektúry. Je neoddeliteľnou súčasťou moderných informačných technológií a systémom založeným na webových službách a servisne orientovanej architektúre. Dáta sú sprístupnené jednotlivým aplikáciám na vyhodnotenie a výstupy sú exportované do prezentačnej formy. Vízia je orientovaná na „veci“ ktoré sú potrebné na plné nasadenie a realizáciu internetu vecí. Nejde len o senzory, ktoré sú vybavené schopnosťou bezdrôtovej komunikácie, pamäťou ale aj schopnosťou spracovania a novým potenciálom. Ide často aj o autonómnosť, proaktívne správanie, uplatnenie kontextu informovanosti. Vychádzajúc z uvedeného pozostáva aj definícia International Telecommunications Union (2005) internetu vecí: „kedykoľvek a kdekoľvek pre kohokoľvek, konektivita všetkého“.

Komunikačne, internetovo orientovaná vícia pozostáva predovšetkým z internetu ako komunikačného nástroja a protokolov, technológií s ním súvisiacich. Základom je internetový protokol ako sieťová technológia pre pripojenie inteligentných objektov na celom svete. Dáta zozbierané z vecne orientovanej časti, snímačov, senzorov komunikujú prostredníctvom komunikačných modulov využívajúcich prenos dát prostredníctvom komunikačnej siete, internetu. Smart sémantický middleware prepája jednotlivé komponenty za účelom aktivity viacerých procesov.

Sémanticky orientovaná vícia sa zaoberá otázkami ako ukladať, prepájať, vyhľadávať, organizovať, prezentovať generované informácie. Stále poukazuje na náročnosť týchto procesov. V tomto kontexte sémantické technológie zohrávajú kľúčovú úlohu. V skutočnosti využívajú vhodné modelovacie riešenia pre generované dáta, údaje a informácie. Sú podkladovým aktívom pre rozhodovanie a následne zaujatie stanoviska a realizácie opatrení a aktivít. Paradigma sémantického ponímania internetu vecí je predmetom skúmania viacerých výskumov (Wahlster, 2008; Katasonov et al., 2008; Toma et al., 2009; Vázquez, 2009).

Prepojenie jednotlivých vízií vytvára funkčný koncept internetu vecí. Tento koncept možno jednoducho zhrnúť do troch procesov: 1. získania, zberu dát, 2. odoslania a distribuovania, 3. vyhodnotenia, vykonanie aktivity. Proces môže byť aj v reverznom toku, pokiaľ ide o aktívne prvky. Na základe zozbieraných dát, ktoré sú vyhodnotené dôjde k odoslaniu dát na vykonanie aktivity a inteligentné zariadenia vykonajú danú činnosť (príkladom sú smart termohlavice).



Obrázok č. 2: Technológie Internetu vecí. Zdroj: (Postscapes, 2018)

Rozvoj platformy Internetu vecí umožňuje prepájať čoraz väčšie množstvo druhov zariadení (obrázok č. 2) prostredníctvom internetovej siete. Z teoretických východísk možno konštatovať, že princíp tejto technológie je založený na konektivite jednotlivých smart zariadení prostredníctvom internetu. Prepojenie zariadení s internetovou konektivitou je založené predovšetkým na bezdrôtovej technológii. Pri komunikácii sa využíva bezdrôtová sieť wifi, GSM siete (Global System for Mobile Communications), nízkoenergetické Bluetooth, NFC alebo RFID. Vzájomnou komunikáciou a odovzďavaním dát vznikajú veľké množstvá dát, ktoré je možné analyzovať prostredníctvom technológie Big data (Ahmed, Yaqoob, Hashem, Khan, Ahmed, Imran a Vasilakos, 2017). Prepojenie (nielen prostredníctvom mobilných sietí) týchto zariadení prináša nové možnosti interakcií, ovládania, sledovania a zabezpečenia pokročilých služieb medzi jednotlivými systémami. Pokrytie sveta komunikačnými sieťami neustále narastá, avšak stále sú oblasti bez tejto možnosti komunikácie. Podľa asociácie 4G Americas bolo na konci roku 2014 na svete 7,1 miliardy mobilných pripojení, z toho 2 miliardy účastníkov malo k dispozícii mobilný broadband 3G alebo 4G a 498 miliónov používateľov surfovalo v sieťach LTE (Long Term Evolution). Štatistiku zhoršujú už len obyvatelia afrických saván, púští a rozľahlých plání v Ázii a Austrálii.

Technologický vývoj posúva typ siete 3G a 4G na 5G s viacvrstvovou komunikáciou. Tento typ siete už počíta s viacerými komunikačnými vrstvami, medzi inými aj s vrstvou pre komunikáciu automobil-automobil (D2D – device to device) a internet vecí. Komunikácia medzi zariadeniami prebieha na princípe M2M (machine to machine).

Internet vecí postupne preniká aj do priemyslu, kde jednotlivé priemyselné stroje, roboty komunikujú prostredníctvom internetu. Významné prínosy sa očakávajú v zdokonaľovaní techniky výrobných strojov a zariadení, ktoré vďaka zdokonalenej komunikácii, meraniam, senzorum a záznamom, umožnia kvalitné, promptné, detailné monitorovanie a odhalenie poruchy. Technici dostanú lepšie záznamy pre každé zariadenie (aj tam, kde to predtým nebolo technicky možné alebo cenovo prijateľné).

Technológie, ktoré tvoria Internet vecí musia byť navrhnuté s ohľadom na ekonomickú náročnosť vs. technologickú náročnosť. Portfólio zariadení, ktoré vstupujú do Internetu vecí sa dá podľa spôsobu komunikácie zariadenia s aplikáciou rozdeliť do nasledujúcich kategórií:

- Pasívne – do tejto skupiny patria senzory pracujúce na princípe kódu (EAN - European Article Number, QR kód - Quick Response Code), resp. RFID čipu. Z fyzického hľadiska je RFID malý mikročip pripojený k anténe, často v podobe samolepiacej nálepky (Jules, 2006). Vedecko technický pokrok priniesol aj semipasívne RFID, ktoré sú napájané batériami. Informácia z týchto zariadení sa načítava prostredníctvom skenera, čítačky. Ich hromadné využitie v priemysle možno pozorovať predovšetkým v logistike.
- Aktívne – väčšinu senzorov, ktoré komunikujú iba jedným smerom nazývame aktívne zariadenia. Sú zdrojom dát, ktoré dokážu odosielať nepretržite, resp. na požiadavku užívateľa. Ide zväčša o rôzne pohybové, dverové senzory, čidlá, merače, kamery... Vo všetkých týchto prípadoch je prioritný smer komunikácie smerom zo zariadenia do aplikácie.
- Riadené – ide o také zariadenia, ktoré okrem zberu dát, odosielania dát na základe algoritmu dokážu prijať riadený pokyn. Sem možno zaradiť osvetlenie, termohlavice, bezpečnostné kamery (polohovanie, ostrenie), ozvučenie a mnoho ďalších. Takéto zariadenie odosiela dáta riadiacej aplikácii. Tá môže na základe programu alebo požiadaviek užívateľa spätne meniť správanie sa zariadenia.

Pri diferencii používaných zariadení dochádza k normalizácii, aby boli upravené na jednotný formát. Dáta z osobitných senzorov, snímačov, čidiel, či iných zariadení sú odoslané cez Internet k poskytovateľovi služby. Tieto dáta sa následne normalizujú v module Rozhranie IoT vstup/výstup. Vďaka tomu dáta rôznych zariadení nadobúdajú jednotný formát, aby sa mohli uložiť do databázy. Normalizácia je podmienená typom pripojených zariadení, ako aj rozsahom ponúkaných služieb.

2 Metodika a metódy skúmania

Výsledky výskumu, ktoré sú prezentované v tomto článku vychádzajú z dotazníkového prieskumu, ktorý bol realizovaný v roku 2018 na území Slovenskej republiky. Dáta boli zbierané prostredníctvom dotazníkového prieskumu v období 02/2018 – 10/2018. Dotazník obsahoval otvorené, uzavreté otázky, ktoré boli merané prostredníctvom nominálnych, ordinálnych a intervalových premenných. Uplatnená bola Likertova škála 0 – nevýznamný až 6 – veľmi významný vplyv. Relevantných respondentov, ktorých odpovede boli zaradené do analýzy bolo 206. Štruktúra prieskumnej vzorky pozostávala zo 79 % obchodných spoločností, 6 % samostatne zárobkovo činných osôb a 15 % ostatných spoločností. Podniky sme segmentovali podľa veľkosti (tabuľka č. 1) na základe odporúčania European Commission 2003/361/EC, na základe počtu zamestnancov (mikro 1-9, malý 10-49, stredný 50-249, veľký podnik ≥ 250).

Tabuľka 1: Štruktúra prieskumnej vzorky podľa veľkosti

Veľkosť podniku	Počet
Mikro	17,48%
Malý	19,42%
Stredný	24,76%
Veľký	38,35%

Zdroj: vlastné spracovanie

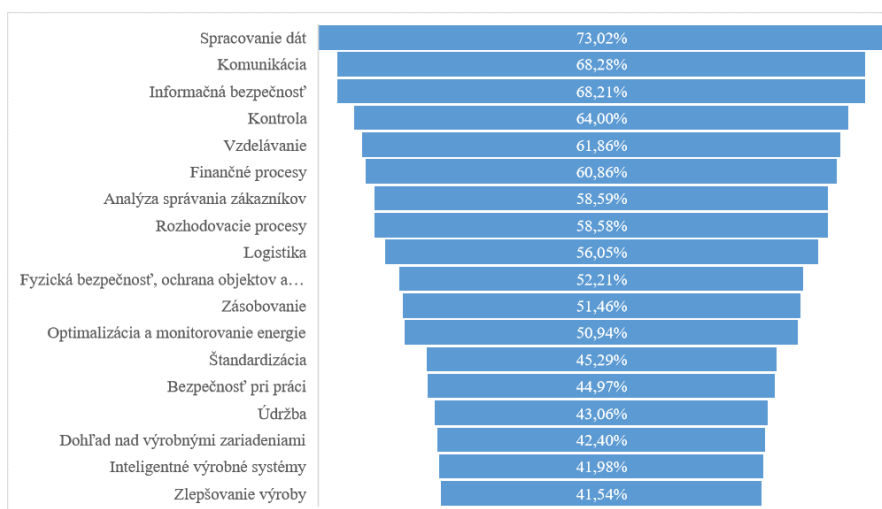
Pri spracovaní vedeckého príspevku sme vychádzali z domácej a zahraničnej literatúry. Na základe analýzy teoretických poznatkov sme komparovali jednotlivé definície domácich a zahraničných autorov, kde sme hľadali homogénne a heterogénne črty. Z rozsiahleho výskumu realizovaného v Slovenskej republike sme vybrali pre účely vedeckého príspevku parciálnu časť, ktorá prezentuje výsledky výskumu na výskumnú otázku.

RQ: veľkosť podniku (mikro, malý, stredný, veľký) má signifikantný vplyv na podnikmi používané snímače určené na zber dát na hladine významnosti $p = 0,05$.

Normalitu dát sme testovali pomocou Kolmogorovov-Smirnovovho testu. Na základe testovania sme zistili, že dáta neboli normálne rozdelené, preto sme použili neparametrický test Kruskalov-Wallisov. Vzťah medzi premennými nominálnou a intervalovou sme skúmali prostredníctvom Eta koeficientu (η) a zároveň sme kvantifikovali aj η^2 , teda aký podiel variability intervalovej premennej vysvetľuje nominálna premenná. Okrem uvedených metód sme použili aj deskriptívnu štatistiku. Výsledky testovania uvádzame v nasledujúcej kapitole.

3 Výsledky práce a diskusia

Rýchlosť zmien v oblasti informačných technológií, vedecko-technický pokrok je najvýznamnejším faktorom, ktorý ovplyvňuje využívanie internetu vecí. Internet vecí preniká takmer do všetkých oblastí spoločenského a hospodárskeho života, avšak tempo je diferencované. Na základe analýz možno konštatovať, že penetrácia Internetu vecí je najväčšia v oblasti spracovania dát 73 %, komunikácie 68 % a informačnej bezpečnosti 68 %. Detailnejší pohľad na zastúpenie v jednotlivých oblastiach je znázornený na grafe č. 1.



Graf 1: Oblasti využitia Internetu vecí. Zdroj: vlastné spracovanie

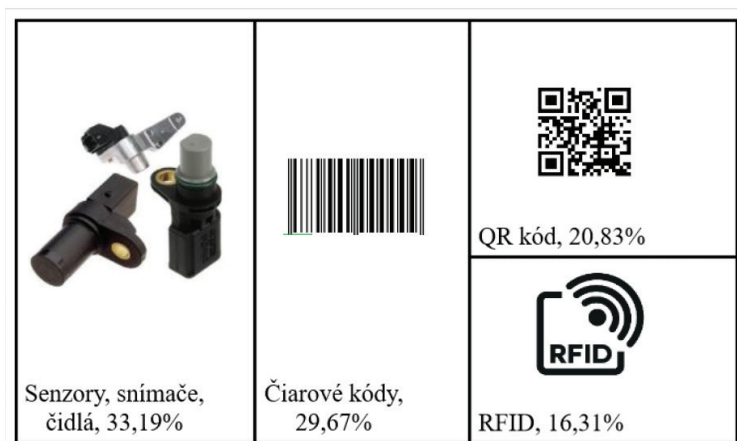
Internet vecí prenikol do rôznych oblastí hospodárskeho života, ako aj tých podnikových. Jeho uplatnenie narastá. Pre detailnejšiu analýzu sme si vybrali oblasť zberu dát, ktoré sú následne spracovávané a tvoria podklad pre rozhodovanie.

Predpoklad normálneho rozloženia dát sme overili pomocou Kolgomorovho – Smirnovho testu. Dáta neboli normálne rozložené RFID $p < 0,000$, EAN $p < 0,000$, QR $p < 0,000$ a Sensory, snímače a čidlá $p < 0,000$. Pretože neboli splnené podmienky normálneho rozdelenia dát, sme použili neparametrický test Kruskal – Wallis. Na základe výsledkov štatistickej analýzy konštatujeme, že podniky sa štatisticky významne odlišujú v používaní jednotlivých nástrojov RFID ($M = 1,51$, St. dev. = 2,01) $\chi^2(3) = 27,437$; $p < 0,000$, EAN ($M = 2,74$, St. dev. = 2,66) $\chi^2(3) = 26,735$; $p < 0,000$, QR ($M = 1,92$, St. dev. = 2,18) $\chi^2(3) = 26,081$; $p < 0,000$, senzory, čidlá, snímače ($M = 3,06$, St. dev. = 2,55) $\chi^2(3) = 32,554$; $p < 0,000$, v závislosti od veľkosti podniku.

Z uvedených výsledkov štatistického testovania vo vzťahu k stanovenej výskumnej otázke konštatujeme, že veľkosť podniku má signifikantný vplyv na používanie snímačov určených na zber dát v podniku.

Medzi premennými sme zároveň skúmali závislosť pomocou eta koeficientu. Po štatistickom testovaní sme dospeli k záverom, že až 15,76 % používania technológie RFID ovplyvňuje veľkosť podniku ($\eta = 0,397$, teda ide o stredne silný korelačný koeficient). 12,74 % vplyvu používania EAN kódov ovplyvňuje veľkosť podniku ($\eta = 0,357$, stredne silná závislosť). 14,82 % vplyvu používania QR kódov je ovplyvnených veľkosť podniku ($\eta = 0,385$, ide taktiež o stredne silný korelačný koeficient). V prípade senzorov, čidiel, snímačov ($\eta = 0,399$, ide taktiež o strednú, podstatnú závislosť) až 15,92 % ich používania je ovplyvnené veľkosťou podniku.

Podniky, ktoré využívajú platformu Internetu vecí, využívajú pri zbere dát predovšetkým senzory, snímače a čidlá 33 %, následne sú to čiarové kódy 30 %, QR kódy 21 % a RFID 16 %. Tieto technológie sme rozdelili do štyroch samostatných skupín a zostavili nasledujúci graf č. 2, ktorý prezentuje zastúpenie jednotlivých nástrojov na zber dát v podnikoch.



Graf 2: Nástroje na zber dát. Zdroj: vlastné spracovanie

Podniky v ére Priemyslu 4.0 zdokonaľujú techniky na zber štruktúrovaných, pološtruktúrovaných a neštruktúrovaných dát. Je dôležité, aby dáta boli zozbierané čo najpresnejšie a najlepšej kvalite. Kvalita dát je veľmi podstatná a dáva (resp. nedáva) zmysel existencii ktorejkoľvek časti systému. Interpretáciou týchto dát vznikajú informácie, ktoré sú cenným aktívom podniku, podkladom pre rozhodovanie a manažérske rozhodnutia, ktoré dokážu ovplyvniť konkurencieschopnosť podniku. Autori Stuchlý a Látečková (2017) zdôrazňujú význam a potrebu dát v rozhodovaní podniku. Dáta a informácie predstavujú v súčasnosti jeden z najcennejších zdrojov podniku. Dáta, informácie transformujú

podnikanie vo viacerých segmentoch, umožňujú podnikom dosahovať úspechy (Čarnický et al., 2014), identifikovať nové príležitosti a riešiť problémy, ktoré predtým neboli schopné riešiť. Avšak pri zbere dát niekedy môže v podniku dosť aj k zberu a uloženiu redundantných dát. Pri hľadaní pomyselnej hranice medzi objemom dát a relevantnosťou je základným predpokladom pri práci s nimi pochopenie, čo používateľ z podnikateľského prostredia skutočne potrebuje.

Zber dát a internet vecí spolu úzko súvisia. V súčasnosti sa odhaduje, že v Internete je pripojených cca 8 miliárd zariadení, ktoré spolu tvoria Internet vecí. Pri odhade počtu zariadení pripojených do Internetu v roku 2020 sa rôzne zdroje značne rozchádzajú. IEEE v auguste 2016 publikovalo článok (Nordrum, 2016) so štúdiou, kde odhadovaný počet zariadení by mal dosiahnuť 50 miliárd. Ak vychádzame z tejto predpovede, tak by sa mal počet týchto zariadení v priebehu najbližších 2 rokov zvýšiť na šesťnásobok dneška. O niečo pesimistickejšiu predpoveď publikovala vo februári 2017 spoločnosť Gartner (Maulen, 2017). Ak sa naplnia jej prognózy, koncom roku 2020 bude v sieti pripojených 20,5 miliardy zariadení. Spolu s nimi porastie aj objem dát prenášaných cez Internet, čo otvára kontinuum internetu vecí a big data. Richnák (2015) zdôrazňuje, že všetky podnikateľské subjekty by mali akceptovať prebiehajúce zmeny a prispôbovať sa podmienkam v hospodárstve. Každý podnik by si mal preto stanoviť vlastnú stratégiu na dosiahnutie úspechu, ktorá by mala reflektovať neustále zmeny v hospodárskom prostredí, ako aj technologický vývoj. Jedným zo spôsobov, ktorý môže na to využiť je využitie súčasných moderných koncepcií v manažmente.

Záver

Vedecký článok bol zameraný predovšetkým na vecne orientovanú víziu internetu vecí, ktorá je založená na princípe senzorov, ktoré sú v priamom kontakte so zariadeniami a prostredím, prenášajúce dáta pomocou rádiovkej siete ku serverom, odkiaľ sú transformované do IoT platformy, ktorá zabezpečuje uloženie a dekodovanie dát. Zber dát zabezpečujú predovšetkým senzory, RFID, NFC a iné, ktoré sú súčasťou každodenných objektov. Podniky využívajú na zber dát rôzne senzory, snímače, čidlá, ale aj čiarové kódy, QR kódy, či RFID senzory, čo je do istej miery determinované aj veľkosťou podniku. Veľkosť podniku má signifikantný vplyv na používanie snímačov určených na zber dát v podniku, ktoré sú pre podnik cenným zdrojom pre rozhodovanie.

V závere môžeme konštatovať, že vedecko technický pokrok prináša pre podniky nové technológie, príležitosti ako zlepšiť nielen produktivitu práce, hospodárske výsledky ale byť aj o niečo vpred pred konkurenciou. Je veľmi dôležité, aby podniky držali krok s rastúcim trendom informatizácie a automatizácie, inak by to negatívne mohlo ovplyvniť ich hospodárske výsledky a konkurencieschopnosť.

Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky VEGA 1/0436/17 s podielom 100 %.

Literatúra

- Ahmed, E., Yaqoob, I., Hashem, I. A. T., Khan, I., Ahmed, A. I. A., Imran, M., Vasilakos, A. V. (2017). The role of big data analytics in Internet of Things. *Computer Networks*, 129 (2017), 459–471.
- Atzori, L., Iera, A., Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer networks*, 54(15), 2787–2805.
- Botterman, M. (2009). for the European Commission Information Society and Media Directorate General. In *Networked Enterprise & RFID Unit–D4, Internet of Things: An Early Reality of the Future Internet, Report of the Internet of Things Workshop, Prague, Czech Republic*.
- Collins, M. (2017). [online], [2019-03-25]. Prieskum: ako sa darí IoT v jednotlivých sektoroch? eTrend. Dostupné z: <https://www.etrend.sk/technologie/prieskum-ako-sa-dari-iot-v-jednotlivych-sektoroch.html>
- Čarnický, S., Mesároš, P., Mandičák, T., Habinaková, M. (2014). Data quality as a key factor for the successful implementation and use of business intelligence. In *International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts. SEP 01-10, 2014. Albena, Bulgaria. SGEM*.
- European Commission. (2003). Commission recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises n. 2003/361/EC
- Giusto, D., Iera, A., Morabito, A., Atzori, L. (2010). *The Internet of Things*. Springer,
- ITU (2005). *ITU Internet Reports: The Internet of Things*. Geneva, Switzerland. [online], [2016-09-05]. Dostupné z: <https://www.itu.int/net/wsis/tunis/newsroom/stats/The-Internet-of-Things-2005.pdf>
- Juels, A. (2006). RFID security and privacy: A research survey. *IEEE journal on selected areas in communications*, 24(2), 381–394.
- Katasonov, A., Kaykova, O., Khriyenko, O., Nikitin, S., Terziyan, V. Y. (2008). Smart Semantic Middleware for the Internet of Things. *Icinco-Icso*, (8)1, 169–178.
- Lima, L. E., Kimura, B. Y., Rosset, V. (2019). Experimental Environments for the Internet of Things: A Review. *IEEE Sensors Journal*, 19(9), 3203–3211.
- Maulen, R. (2017). [online], [2019-03-27]. Gartner Says 8.4 Billion Connected „Things“ Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016. Gartner. Dostupné z: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-02-07-gartner-says-8-billion-connected-things-will-be-in-use-in-2017-up-31-percent-from-2016>
- Nordrum, A. (2016). [online], [2019-03-27]. Popular Internet of Things Forecast of 50 Billion Devices by 2020 Is Outdated. *IEEE Spectrum*. <https://spectrum.ieee.org/techtalk/telecom/internet/popular-internet-of-things-forecast-of-50-bilion-devices-by-2020-is-outdated>
- Stuchlý, P., Látečková, A. (2017). Business Process Management and Reducing Costs. In *30th International Business-Information-Management-Association Conference. Vision 2020: Sustainable Economic Development, Innovation Management, and Global Growth, Vols I-IX, 2017. Madrid, Spain: Norris-town - International Business Information Management Association (IBIMA), 2017. 4310–4320*
- Toma, I., Simperl, E., & Hench, G. (2009). A joint roadmap for semantic technologies and the internet of things. In *Proceedings of the Third STI Roadmapping Workshop. Crete: Greece, 140–53*.
- Vázquez, I. (2009). *Social devices: Semantic technology for the internet of things*. Week@ ESI, Zamudio, Spain.
- Wahlster, W. (2008). *Web 3.0: Semantic Technologies for the Internet of Services and of Things*, Lecture at the 2008 Dresden Future Forum, June 2008.

Kontaktné údaje

Ing. Vladimír Bolek, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave,
Fakulta podnikového manažmentu,
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava,
Slovenská republika
vladimir.bolek@euba.sk

doc. Ing. Anita Romanová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave,
Fakulta podnikového manažmentu,
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava,
Slovenská republika
anita.romanova@euba.sk,

Ing. Klaudia Porubanová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave,
Fakulta podnikového manažmentu,
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava,
Slovenská republika
klaudia.porubanova@euba.sk

VARIANTNÍ PŘÍSTUPY K FORMULACI OPTIMALIZAČNÍHO KRITÉRIA LOKAČNÍCH ÚLOH V ZÁVISLOSTI NA ZPŮSOBU KALKULACE NÁKLADŮ V DISTRIBUČNÍCH SYSTÉMECH

VARIANT APPROACHES TO FORMULATE OPTIMIZATION
CRITERIA OF FACILITY LOCATION PROBLEMS BASED ON
THE METHOD OF CALCULATING COSTS IN DISTRIBUTION
SYSTEMS

*Alexandra Dvořáčková,
Dušan Teichmann, Denisa Mocková*

Abstrakt

Konkurenceschopnost podniků obecně úzce souvisí s cost-managementem, jehož smyslem je řídit náklady tak, aby podnikové procesy vykazovaly maximální efektivitu. Jednou z možností, jak snižovat náklady při současném zachování podstatných, zejména kvalitativních parametrů podnikových procesů, je využití optimalizačních metod. Jednou z úloh, kde optimalizace představuje podporu rozhodování v delším časovém horizontu, je lokační úloha zaměřená na budování nebo reorganizaci distribučního systému. Lokační úloha zohledňuje při optimalizaci náklady na přepravu a fixní náklady obslužných zařízení. Toto pojetí nákladů není z hlediska praxe zcela vyhovující. Článek prezentuje přístupy, které umožní zvolit vhodnou variantu modelu lokační úlohy v závislosti na používaných kalkulačních postupech a způsobech řízení nákladů. Takto vybraný model bude lépe odrážet ekonomickou realitu, nebude zvyšovat administrativní zátěž a tím přispěje ke zvýšení efektivity a konkurenceschopnosti.

Klíčová slova: cost-management, optimalizace, lokační úloha, zvýšení konkurenceschopnosti

Abstract

The competitiveness of enterprises is closely related to cost-management, whose purpose is to manage costs so that business processes are as effective as possible. One of the ways to reduce costs while maintaining substantial, particularly qualitative, parameters of business processes is to use optimisation methods. One of the problems where optimisation can support long-time decision-making is the facility location problem (FLP) focused on building up or reorganising a distribution system. The basic model of FLP involves optimising shipping costs and fixed costs for utility facilities. However,

this cost concept is not entirely convenient in practice. The article presents approaches which enable enterprises to choose a suitable variant of the facility location model with respect to used cost calculation and cost management methods. The model chosen according to the presented approaches reflects reality more accurately, does not burden administration and contributes to increasing effectivity and competitiveness.

Keywords: cost-management, optimization, facility location problem, increasing the competitiveness

JEL Classification: C61, M21

Úvod

Matematické modelování lze využívat jako nástroj pro podporu rozhodování v kratším i delším časovém horizontu. Rozhodování v delším časovém horizontu v oblasti distribučních systémů může podpořit jedna z úloh matematického modelování zvaná lokační úloha, v zahraniční odborné literatuře označovaná jako *Facility Location Problem*. Při jejím řešení je rozhodováno o rozmístění (při existenci distribučního systému ponechání nebo zrušení) obslužných zařízení a vytvoření jejich atrakčních obvodů složených ze seznamu zákazníků, kteří budou příslušným zařízením obsluhováni. Cílem optimalizace je umístit obslužná zařízení a přiřadit jim zákazníky tak, aby při respektování plánované kapacity byly náklady na provoz celého systému minimalizovány. Úlohy tohoto typu mohou využívat například distribuční centra nebo obchodní řetězce při rozhodování o tom, v kterých lokalitách vybudovat či pronajmout skladové areály zajišťující obsluhu zákazníků či prodejen.

Lokační úloha zohledňuje jednak náklady na přepravu, jednak provozní náklady obslužných zařízení. Klasický model lokační úlohy rozlišuje náklady variabilní (výhradně náklady přepravní) a fixní (všechny ostatní náklady), což je sice z hlediska matematického modelování vhodné (model je v nejjednodušší formě), ale z hlediska praxe není zcela vyhovující. Zatímco kalkulace přepravních nákladů je víceméně zřejmá záležitost, kterou pro jednotlivé dopravní obory specifikuje Eisler (1998), tento přístup k zahrnutí ostatních nákladů při provozování distribučních systémů do existujících matematických modelů vede k většímu či menšímu zkreslení ekonomické reality, a tedy k nepřesnosti použitého modelu. Především proto, že přepravní náklady nejsou jedinými variabilními náklady vyskytujícími se při provozování distribučních systémů, navíc náklady na provoz systému včetně rozlišení a vyčíslení fixních a variabilních nákladů lze kalkulovat různým způsobem. Článek předkládá variantní přístupy k formulaci účelové funkce lokační úlohy, které zohledněním nejčastěji používaných kalkulačních postupů vedou ke zmírnění odchylky klasického modelu od reality.

1 Analýza současného stavu poznání

1.1 Model lokační úlohy

Klasická lokační úloha je diskrétní, statická a jednostupňová úloha, kterou formuloval Balinski (1965) pod označením *Plant Location Problem* jako rozšíření mediánových úloh. Autoři přehledové studie Revelle, Eiselt a Daskin (2008) konstatují nejednotnost užívaného názvosloví a uvádějí i pojem *Uncapacitated Facility Location Model*. Do svého přehledu bibliografie pro základní kategorie lokační proble-

matiky zahrnují 84 publikací vztahujících se k úlohám typu *P-media Problem* a *Plant Location Problem* včetně jejich krátké anotace. Nejednotnost názvosloví respektují také např. (Deng, Zhu, Tang & Qin, 2017), kde pro jimi uváděný název *Location-Allocation Problem* (LAP) konstatují, že je známý také jako *Facility Location Problem*. Stejný typ úloh je např. v Daskin a Owen (2003) nazýván obecně FCLP – *Fixed Charge Location Problem*, ovšem s rozlišením kapacitní a nekapacitní varianty a zejména s rozlišením variant umožňujících obsluhu zákazníka více obslužnými zařízeními nebo vyžadujících obsluhu pouze jedním obslužným zařízením, tzv. *Single-Sourced Fixed Charge Location Problem*. Kapacitní varianta je lokační úlohou používanou v oblasti distribučních systémů a je v následujícím textu popsána jako klasický model lokační úlohy.

V zadané síti jsou definovány množina lokalit I , do kterých je možno umístit obslužná zařízení, a množina zákazníků J . U každé lokality $i \in I$ je definována potenciální kapacita obslužného zařízení a_i , pro každého zákazníka $j \in J$ je definován jeho požadavek b_j . Dále jsou známy celkové náklady na obsluhu zákazníka $j \in J$ z obslužného zařízení v lokalitě $i \in I$ označované jako c_{ij} a pro každou lokalitu $i \in I$ jsou známy náklady na provoz obslužného zařízení v dané lokalitě, označované jako f_i . Úkolem je rozhodnout, jakým způsobem budou zákazníci jednoznačně přiřazeni k provozovaným obslužným zařízením, a to tak, aby se minimalizovala hodnota celkových nákladů na obsluhu zákazníků z provozovaných obslužných zařízení. Bude platit, že zákazníka je možno přiřadit právě jednomu, a to libovolnému obslužnému zařízení.

Při tvorbě modelu se do úlohy zavedou dvě skupiny bivalentních proměnných. První skupinu budou tvořit proměnné modelující rozhodnutí o provozování obslužných zařízení v jednotlivých lokalitách označované symbolem y_i . Bude-li po skončení optimalizačního výpočtu $y_i=1$, potom obslužné zařízení v lokalitě $i \in I$ bude provozováno, resp. do účelové funkce se započítají náklady na jeho provoz; pokud bude po skončení optimalizačního výpočtu $y_i=0$, bude to znamenat opak. Druhou skupinu proměnných budou tvořit proměnné, jejichž úkolem bude modelovat přiřazení zákazníků obslužným zařízením, ty jsou označeny symbolem x_{ij} . Jestliže po skončení optimalizačního výpočtu bude $x_{ij}=1$, bude zákazník $j \in J$ přiřazen obslužnému zařízení nacházejícímu se v lokalitě $i \in I$; pokud po skončení optimalizačního výpočtu bude $x_{ij}=0$, bude to znamenat opak.

Vlastní matematický model bude mít tvar (1) – (6):

$$\min f(x, y) = \sum_{i \in I} f_i y_i + \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} c_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

za podmínek

$$\sum_{j \in J} b_j x_{ij} \leq a_i \quad \text{pro } i \in I \quad (2)$$

$$\sum_{i \in I} x_{ij} = 1 \quad \text{pro } j \in J \quad (3)$$

$$x_{ij} \leq y_i \quad \text{pro } i \in I \text{ a } j \in J \quad (4)$$

$$x_{ij} \in \{0; 1\} \quad \text{pro } i \in I \text{ a } j \in J \quad (5)$$

$$y_i \in \{0; 1\} \quad \text{pro } i \in I \quad (6)$$

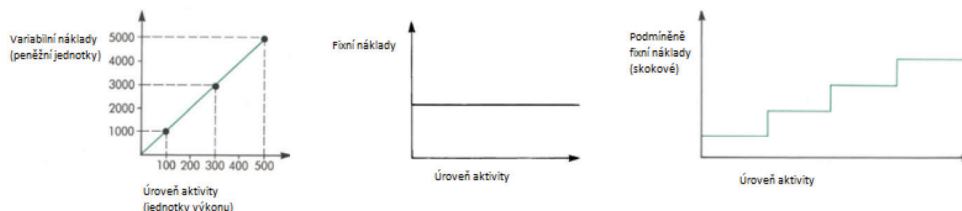
Funkce (1) reprezentuje účelovou funkci – celkové náklady vyvolané potřebou obsluhovat zákazníky z obslužných zařízení. Skupina omezujících podmínek (2) zajistí, že kapacity obslužných zařízení nebudou překročeny. Skupina omezujících podmínek (3) zajistí, že každý zákazník bude přiřazen právě

jednomu obslužnému zařízení. Skupina omezujících podmínek (4) zajišťuje logické vazby mezi hodnotami proměnných. Skupiny omezujících podmínek (5) a (6) vymezují definiční obory proměnných použitých v modelu.

1.2 Ekonomické realie provozu obslužných zařízení

Při strategickém rozhodování o budoucím umístění obslužných zařízení, například skladových či logistických center v rámci distribučních systémů, lze využít lokační úlohy k optimalizaci nákladů plánovaného distribučního systému. Jak bylo výše konstatováno, náklady obslužných zařízení jsou v klasickém modelu lokační úlohy považovány za fixní, zatímco v praxi může část nákladů mít charakter nákladů variabilních či semi-fixních.

Zahraniční literatura z oblasti cost-managementu, např. Drury (1992), člení náklady podle jejich chování při různých úrovních aktivity a charakterizuje variabilní náklady jako ty, jejichž celková výše se mění podle úrovně aktivity, zatímco fixní náklady jsou ty, jejichž celková výše zůstává konstantní v celém rozsahu aktivity. Zároveň však výslovně uvádí, že takové členění platí ve vymezeném čase a že v praxi není pravděpodobné, že by všechny fixní náklady zůstaly při všech úrovních aktivity konstantní. Některé takové fixní náklady se mohou zvyšovat skokově, jak je ukázáno na obrázku č. 1.



Obrázek 1: Variabilní, fixní a skokově fixní náklady. Zdroj: Drury (1992, s. 28; s. 30)

Takové náklady Drury (1992) nazývá *semi-fixed costs* nebo *step-fixed costs*, čemuž odpovídají české termíny podmíněně fixní, semi-fixní nebo skokově fixní náklady. Termín *step-fixed costs* používají i další autoři, např. Hansen, Mowen a Guan (2009) a stejně jako Drury spojují skokový vzrůst nákladů s překročením určité úrovně kapacity daného zdroje.

Pokud by například logistická firma – provozovatel distribučního systému chtěla využít při svém rozhodování o umístění skladů klasický model lokační úlohy, pak by byla nucena veškeré své náklady na provoz každého skladu vyjádřit sumárně v prvním členu modelu. Tento úhrn by v sobě zahrnoval zejména následující náklady:

- výkonová spotřeba, např. spotřeba pohonných hmot, energií a tepla;
- osobní náklady;
- náklady na služby, jako např. opravy a údržba, nájemné, ostraha, úklid, náklady na právní, daňové či marketingové služby atd.;
- finanční náklady typu úroky z úvěrů apod.;
- odpisy.

Už z tohoto stručného výčtu je zřejmé, že ne všechny tyto náklady provozovatele skladu se chovají jako fixní, tedy nezávislé na úrovni aktivity. Celková výše některých z nich se v závislosti na úrovni aktivity mění. V případě, že se výše nákladů mění v závislosti na úrovni aktivity spojitě, lze je považovat za náklady variabilní, typicky se takto chovají náklady na výkonovou spotřebu. Česká odborná literatura z oblasti nákladů a kalkulací – např. Král (1998) nebo Synek (2006) – namísto úrovně aktivity používá pojem objem výkonu. Jednotkou výkonu – kalkulační jednotici v případě distribučních systémů bude zpravidla hmotnostní nebo přepravní jednotka manipulovaného zboží.

Charakter semi-fixních nákladů při provozování skladů mají při splnění určitých podmínek například tyto náklady:

- spotřeba energie či pohonných hmot pro manipulační techniku. V případě plného využití kapacity skladu je veškerá manipulační technika v permanentním v provozu, čemuž odpovídá i spotřeba PHM. Jestliže je však kapacita skladu využita jen např. z 10 %, není potřeba provozovat všechny manipulační prostředky, ale jen jejich část, a v důsledku toho bude i spotřeba PHM menší;
- náklady na pronájem skladového areálu v případě flexibilní nájemní smlouvy, která umožní v daném časovém rozmezí upravovat velikost pronajímaných prostor podle aktuální potřeby;
- osobní náklady na obslužný a manipulační personál v případech, kde lze pružně upravovat počet pracovníků. V oblasti skladování a logistiky je poměrně běžná praxe takové pracovní pozice obsazovat agenturními pracovníky nebo krátkodobými brigádníky právě proto, aby bylo možné reagovat na měnící se potřebu v důsledku např. sezónních výkyvů nebo velmi proměnlivé poptávky po skladovacích a logistických službách.

3.1 Zdroje dat pro optimalizační modely

Ke sledování výše nákladů v potřebném členění mají firmy provozující obslužná zařízení, například distribuční centra, skladové a logistické areály apod., dvě základní možnosti:

1. v účetnictví – prostřednictvím stavů příslušných účtů účtové třídy 5 za sledované období nebo ve finančních výkazech, zejména ve výkazu zisku a ztráty, s následným rozdělením na náklady variabilní, fixní anebo semi-fixní. Ani v případě velkých firem – provozovatelů více skladů není problém se zjišťováním nákladů na jednotlivé sklady, protože firmy toto mohou ošetřit vhodně uspořádanou analytickou evidencí, případně vnitropodnikovým účetnictvím v souladu s českou legislativou.
2. z kalkulací – pokud firma kalkulace využívá, jsou už údaje o fixních a variabilních nákladech zjištěny nebo je lze zjistit jednodušším postupem než při využití finančního účetnictví. Povinnost sestavování kalkulací ani jejich metodika není závazně určena, v české podnikové praxi se nejčastěji používají dva základní typy kalkulací. Česká odborná literatura – např. Král (1998) nebo Synek (2006) – rozlišuje podle úplnosti nákladů kalkulace na úplné – absorpční, jejichž úkolem je pomocí kalkulačního vzorce stanovit úplné vlastní náklady na jednotku výkonu především pro cenotvorbu (dále „jednotkové náklady“), a kalkulace neúplné – neabsorpční, jejichž cílem je stanovit pouze určitou skupinu nákladů bez podrobnějšího členění (např. kalkulace krycího příspěvku).

2 Metodika modifikací základního modelu lokační úlohy

2.1 Obecné zásady použité v navrhovaných modifikacích

Vzhledem k tomu, že náklady na provoz obslužných zařízení tvoří v podmínkách klasické lokační úlohy reálná omezení a jsou optimalizačním kritériem (jehož hodnota je minimalizována), týkají se úpravy modelu lokační úlohy pouze jeho účelové funkce, nikoliv soustavy omezujících podmínek. Metodika řešení tedy spočívá v modifikacích původního tvaru účelové funkce do nových variantních funkčních vztahů, ve kterých budou vhodným způsobem zohledněny nejčastější používané způsoby kalkulací nákladů u provozovatelů distribučních systémů.

Způsoby možných modifikací účelové funkce budou prezentovány na třech typických modelových případech provozovatelů distribučních systémů, přičemž kromě fixních nákladů na obslužná zařízení v nich vznikají také náklady variabilní a dále:

1. obě kategorie nákladů jsou sledovány odděleně;
2. je používána absorpční kalkulace, při které dochází k začlenění obou kategorií nákladů do jedné nákladové sazby - tzv. jednotkových nákladů;
3. v případě fixních nákladů dochází při předem definovaných hodnotách distribuovaného objemu zboží ke skokovým změnám v hodnotách fixních nákladů.

Konkrétní postupy úprav tvaru účelové funkce budou blíže specifikovány v následujících podkapitolách věnovaných uvedeným třem případům. Obecně je však možno uvést, že při tvorbě modifikací původního tvaru účelové funkce byly dodrženy zásady:

1. konzistence optimalizované veličiny a jejího reálného vyjádření;
2. snadné ekonomické interpretace dosažených výsledků;
3. konvenčnosti zavedených modelovacích postupů;
4. obecného vyjádření, stručnosti a výstižnosti použité matematické symboliky ve vazbě na existující způsoby publikování problematiky lokačních úloh v odborné literatuře.

2.2 Modifikace optimalizačního kritéria při úplné separaci variabilních nákladů na provoz obslužného zařízení od fixních nákladů

Jak bylo popsáno v kapitole 1, některé provozní náklady vykazují závislost na míře aktivity, resp. na objemu výkonů daného obslužného zařízení. V případě skladů si lze představit objem výkonů jako množství obsluženého nebo zmanipulovaného zboží. Celkové náklady na manipulaci se zbožím ve skladu v lokalitě $i \in I$ budou záviset na jednotkových variabilních nákladech g_i (dále jen jednotkové manipulační náklady pro sklad v lokalitě $i \in I$) a dále na celkové velikosti toku zboží (vyjádřeného počtem přepravených jednotek) přes daný sklad. Matematicky se dají celkové náklady na tok zboží přes sklad v lokalitě $i \in I$ vyjádřit vztahem:

$$g_i \sum_{j \in J^*} b_j \quad (7)$$

kde b_j představuje velikost požadavku zákazníka $j \in J$ a symbol J^* reprezentuje množinu zákazníků zásobovaných přes sklad v lokalitě $i \in I$. Protože však množina spotřebitelů zásobovaných přes sklad v lokalitě $i \in I$ je až výsledkem řešení matematického modelu (ve skutečnosti se pro sklad v lokalitě $i \in I$ musí započítat náklady pouze pro ty zákazníky, kteří jsou prostřednictvím daného skladu zásobováni, tedy pouze ti zákazníci, pro které platí, že $x_{ij}=1$), musí být předchozí výraz upraven do tvaru:

$$g_i \sum_{j \in J} b_j x_{ij} \quad (8)$$

Obecně potom manipulační náklady pro všechny sklady umístěné v lokalitách platí:

$$\sum_{i \in I} g_i \sum_{j \in J} b_j x_{ij} = \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} g_i b_j x_{ij} \quad (9)$$

Účelová funkce lokační úlohy zohledňující i variabilní náklady na provoz obslužných zařízení tak bude mít následující tvar:

$$\min f(x, y) = \sum_{i \in I} f_i y_i + \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} (c_{ij} + g_i) b_j x_{ij} \quad (10)$$

2.3 Modifikace optimalizačního kritéria při použití jednotkových nákladů obslužných zařízení

Jednotkové náklady obslužného zařízení jsou úplné vlastní náklady na jednotku výkonu (kalkulační jednici) a jsou výsledkem úplné – absorpční kalkulace podle kalkulačního vzorce, jak bylo popsáno v kapitole 1. Takto vyčíslené jednotkové náklady g_i v sobě implicitně obsahují jak fixní, tak variabilní náklady na provozování skladu a vyjadřují celkové náklady obslužného zařízení na jednotku výkonu, v modelu tedy není potřeba separovat složky fixních a variabilních nákladů skladů. Pokud je při kalkulaci nákladů obslužných zařízení použita stejná jednotka výkonu (např. hmotnostní nebo manipulační jednotka) jako u přepravních nákladů, může být tato částka jednotkových nákladů obslužného zařízení zahrnuta do modifikovaného modelu lokační úlohy stejným způsobem, jaký byl popsán v kapitole 2. Účelová funkce však nebude obsahovat člen vyjadřující fixní náklady obslužného zařízení f_i , neboť ty jsou už součástí jednotkových nákladů g_i . Účelová funkce tak bude mít následující tvar:

$$\min f(x) = \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} (c_{ij} + g_i) b_j x_{ij} \quad (11)$$

2.4 Modifikace optimalizačního kritéria při výskytu semi-fixních nákladů obslužných zařízení

Jak bylo popsáno v kapitole 1, semi-fixní náklady se zpravidla zvyšují skokově při překročení určité úrovně kapacity. Dá se očekávat, že podobný jev se může vyskytnout i v případě distribučních systémů. Příkladem obslužného zařízení v oblasti skladování a logistiky, pro který by mohl být uváděný model vhodný, je např. distribuční centrum, u nějž se projevují významné rozdíly v poptávce (např. sezónní výkyvy) a zároveň podstatnou část jeho nákladů tvoří osobní náklady na personál, jehož počet lze upravovat (brigádníci, agenturní pracovní síly). Ve výjimečných případech může nastat i situace, kde si provozovatel pronajímá skladové prostory v rámci většího logistického parku a dlouhodobá nájemní smlouva je natolik flexibilní, že umožňuje měnit velikost pronajaté plochy skladu v závislosti na sezónní změně poptávky.

Z podstaty semi-fixních nákladů vyplývá, že využití kapacity skladu bude sledováno v určitém počtu kapacitních pásem a každému pásmu bude příslušet určitá výše semi-fixních nákladů. Platí, že s rostoucí kapacitou skladu rostou i semi-fixní náklady, a to skokem při překročení horních mezí kapacitních pásem. V modifikovaném modelu tak nebude stačit zavést pro každé obslužné zařízení v lokalitě $i \in I$ jednu bivalentní proměnnou f_i , která by umožnila započítat fixní náklady pro danou lokalitu do celkových nákladů souvisejících s provozem modelovaného systému, ale takový počet bivalentních proměnných f_{ik} , který bude odpovídat skokovému navyšování semi-fixních nákladů při dosažení předem definovaných hraničních mezí kapacitních pásem $k \in K_i$, kde K_i je množina kapacitních pásem vyplývajících z kapacitních možností obslužného zařízení. V účelové funkci modifikovaného modelu pak bude původní člen vyjadřující fixní náklady obslužného zařízení nahrazen výrazem:

$$\sum_{i \in I} \sum_{k \in K_i} f_{ik} y_{ik} \quad (12)$$

kde y_{ik} je bivalentní proměnná modelující rozhodnutí o provozu obslužného zařízení v lokalitě $i \in I$ v kapacitním pásmu $k \in K_i$. Pokud $y_{ik}=1$, je v obslužném zařízení kapacitní pásmo k provozováno (tedy míra využití kapacity obslužného zařízení se pohybuje v mezích kapacitního pásma k) a do účelové funkce bude započítána taková výše semi-fixních nákladů, které přísluší kapacitnímu pásmu k . Pokud $y_{ik}=0$, pak využití kapacity obslužného zařízení nespadá do kapacitního pásma k a semi-fixní náklady příslu-

šející pásma k nejsou do hodnoty účelové funkce započítány. Účelová funkce modelu pro situaci, kdy obslužné zařízení sleduje své náklady v členění na semi-fixní a variabilní, pak bude mít tvar:

$$\min f(x, y) = \sum_{i \in I} \sum_{k \in K_i} f_{ik} y_{ik} + \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} (c_{ij} + g_i) b_j x_{ij} \quad (13)$$

V případě, že by obslužné zařízení kalkulovalo všechny své náklady jako semi-fixní, byla by účelová funkce v následujícím tvaru:

$$\min f(x, y) = \sum_{i \in I} \sum_{k \in K_i} f_{ik} y_{ik} + \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} c_{ij} b_j x_{ij} \quad (14)$$

3 Možnosti využití modifikovaných modelů lokační úlohy v souvislosti s používanými kalkulačními postupy

3.1 Smysl návaznosti vybraného modelu na kalkulační postup

Aplikační potenciál modelů lokační úlohy závisí mimo jiné i na tom, jak velká bude náročnost zjišťování vstupních údajů. Protože provozovatelé distribučních systémů v rámci cost-managementu používají pro vyčíslení nákladů různé kalkulační postupy, je vhodné pro podporu rozhodování o rozmístění obslužných zařízení použít takový model z předložených modifikací, který používá kategorie nákladů užívané v daném kalkulačním postupu. Jako vstupní údaje do příslušného modelu tak bude možné použít odpovídající výstupy z ekonomického informačního systému, čímž bude dosaženo toho, že ekonomická realita provozu distribučního systému bude popsána s mírou věrnosti danou rozhodnutím managementu a nastavením tohoto systému, a navíc administrativní náročnost použití příslušného modelu lokační úlohy bude minimalizována.

3.2 Kalkulační postupy vhodné jako východisko modelů se separací fixních a variabilních nákladů

Použití modelů se separovanými fixními a variabilními náklady je vhodné pro takové provozovatele distribučních systémů, kteří v rámci svého cost-managementu sledují krycí příspěvek popsany v kapitole 1. Ten je vyčíslován pomocí neabsorpční kalkulace založené na vyčíslení jednotkových variabilních nákladů výkonu, všechny ostatní náklady na provoz obslužného zařízení jsou považovány za fixní. Tato struktura zcela odpovídá modifikovanému modelu popsanému v kapitole 2 a údaje z kalkulací a operativní evidence lze přímo použít jako vstupní údaje do matematického modelu lokační úlohy.

V případě využití jiného typu kalkulace nebo souhrnných údajů z finančního účetnictví (např. z příslušných nákladových účtů třídy 5) je použití modelu se separovanými složkami fixních a variabilních nákladů také možné, ale vyžaduje dodatečné rozlišení jednotlivých nákladových položek v nákladových účtech například pomocí analytické evidence anebo rozlišení jednotlivých položek používaného kalkulačního vzorce. V takovém případě by model poměrně věrně zobrazoval ekonomickou realitu, ovšem za cenu zvýšené pracnosti zjišťování vstupních údajů.

V případě použití absorpční kalkulace se nabízí ještě další možnost, a to přijmout zjednodušující předpoklad, že položky kalkulačního vzorce zachycující přímé náklady budou považovány za náklady va-

riabilní a položky nepřímých, režijních nákladů budou považovány za náklady fixní. Ve skutečnosti ne všechny přímé náklady mají charakter nákladů variabilních – zjevné je to například v případě přímých odpisů. Může jít o odpisy regálového systému nebo manipulační techniky, které jednoznačně přísluší k výkonu skladování a jde tedy o náklady přímé; jejich výše ale nezávisí na počtu zmanipulovaných tun nebo palet, takže jde o náklady fixní. Přijetí tohoto zjednodušení vyvolá jen minimální dodatečnou administrativní zátěž, cenou za to ale může být menší věrohodnost výsledku optimalizace. Rozhodnutí, zda je vhodné tento postup použít, bude vždy záviset na rozhodnutí managementu a mělo by vycházet z posouzení míry výskytu těch nákladů, které jsou přímé a zároveň fixní.

3.3 Kalkulační postupy vhodné jako východisko modelů s jednotkovými náklady na provoz obslužných zařízení

Model s jednotkovými náklady obslužných zařízení, které byly popsány v kapitole 2, vyjadřuje tyto náklady bez separace v jedné složce účelové funkce. Jednotkové náklady bývají v oblasti distribučních systémů a logistiky využívány vzhledem k tomu, že dobře slouží při rozhodování o outsourcingu, a to i v případech interních logistických služeb (Bokor, 2012). Protože jednotkové náklady byly popsány jako podíl celkových nákladů provozovatele skladu připadající na kalkulační jednici – jednotku výkonu, jejich výše je závislá na objemu výkonů, v modelu tedy vykazují charakteristiky nákladů variabilních. Tato modifikace modelu lokační úlohy je vhodná zejména pro ty provozovatele distribučních systémů, kteří kalkulují svoje náklady pomocí absorpční kalkulace. Jak bylo popsáno v kapitole 1, výsledkem kalkulace pomocí kalkulačního vzorce je stanovena výše úplných nákladů výkonu na kalkulační jednici, tedy jednotkových nákladů. Výstup této kalkulace je přímo bez úprav použitelný jako vstupní údaj do modelu s jednotkovými náklady, nevznikají tedy žádné dodatečné nároky na další zpracování podkladů. Pokud jde o věrnost vystižení ekonomické reality provozovatele, ta je závislá na použité metodě rozvržení režijních nákladů do kalkulačního vzorce, to je ale metodická záležitost kalkulačních postupů, neovlivnitelná v oblasti matematického modelování a optimalizací.

3.4 Kalkulační postupy vhodné jako východisko modelů se semi-fixními náklady obslužných zařízení

Semi-fixní náklady nejsou předmětem běžně užívaných kalkulačních postupů, jejich využití má však velký potenciál právě v oblasti distribučních systémů, jak bylo ukázáno na ilustrativní situaci uvedené v kapitole 2.

Jak je zřejmé, sledování této kategorie nákladů má smysl jen za určitých podmínek. V první řadě je to smysluplné tehdy, jestliže podíl této kategorie nákladů na celkových nákladech provozovatele skladu je významný, např. v řádu desítek procent. Pokud by např. z celkových nákladů na provoz skladu tvořily 90 % odpisy a ze zbylých nákladů by polovina měla charakter fixních nákladů, pak by pracnost zjišťování semi-fixních nákladů a jejich změn v závislosti na míře využití kapacity zdaleka překročila přínos daný zpřesněním matematického modelu tak, aby odpovídal realitě víc než jeho jednodušší varianta. Další podmínkou je dostatečně velká změna ve výši semi-fixních nákladů při změně využití kapacity. Nelze očekávat, že změna ve výši těchto nákladů bude vždy proporcionální ke změně využití kapacity. Při 50% využití kapacity skladu lze za určitých podmínek zaměstnat jen 50 % obslužného personálu, ale jen výjimečně lze zaplatit nájem pouze za 50 % pronajímaného skladu.

Přístup k vyčíslení semi-fixních nákladů v případě, že to provozovatel distribučního systému shledá smysluplným, může být v zásadě dvojitý.

- a. Provozovatel již kalkuluje fixní nebo variabilní náklady a má pro něj smysl zohlednit i semi-fixní charakter některých z nich. V takovém případě se nabízí možnost posoudit z tohoto hlediska

jednotlivé položky používaného kalkulačního vzorce nebo jednotlivé nákladové druhy sledované ve finančním účetnictví (příslušné obraty na nákladových účtech třídy 5 případně rozlišené na jednotlivá obslužná zařízení analytickou evidencí těchto účtů). Je zde tedy požadavek na dodatečnou úpravu výstupů z ekonomického informačního systému provozovatele, to by však nemělo představovat příliš velkou administrativní zátěž, protože nákladových druhů, které by vykazovaly charakter semi-fixních nákladů, není mnoho. Pokud jde o ty nejčastější, tak například v případě spotřeby energie a PHM pro manipulační techniku lze výši těchto nákladů pro jednotlivá kapacitní pásma vysledovat z operativní evidence, v případě mzdových nákladů na brigádníky a agenturní zaměstnance jsou tyto náklady již ve finančním účetnictví a mzdové evidenci vedeny odděleně od kmenových zaměstnanců. V případech, že charakter semi-fixních nákladů budou mít platby nájemného, pak jsou tyto náklady již přímo vyčísleny v nájemních smlouvách. Po separaci a vyčíslení semi-fixních nákladů pak může provozovatel distribučního systému využít model, kde jsou vyjádřeny semi-fixní náklady v kombinaci s variabilními nebo fixními náklady.

- b. Provozovatel podrobně nekalkuluje své náklady v podrobnějším členění a svůj cost-management zaměřuje na řízení svých nákladů jako celku. V takovém případě se nabízí k využití klasický model lokační úlohy, který zohledňuje náklady na provoz obslužného zařízení v jednom členu účelové funkce. Pokud jde o provozovatele s velkými změnami ve výši celkových nákladů podle využití kapacity, pak může všechny své náklady považovat za semi-fixní a jednoduchým propočtem a na základě evidence nákladů z minulých období nebo z obdobného obslužného zařízení může vyčíslit své celkové náklady příslušející hrancím kapacitních intervalů. V takovém případě bude pro něj vhodný model, který v účelové funkci vyjadřuje všechny náklady na provoz skladu jako semi-fixní, jak je popsána rovnicí (14).

Závěr

Klasický model lokační úlohy předpokládá, že všechny náklady obslužných zařízení jsou fixní. V praxi však toto zjednodušení může vést k nepřesnému popisu ekonomické reality a výsledky optimalizace založené na takovém modelu v důsledku toho proto mohou vykazovat nižší míru relevance. Pro zpřesnění modelu lokační úlohy je možné účelovou funkci (1) popsanou v kapitole 1 modifikovat tak, aby zachycovala i ostatní typy nákladů charakterizované v kapitole 1. Podstata těchto modifikací byla popsána v kapitole 2. Provozovatel distribučního systému pak bude mít možnost využít k podpoře svého rozhodování o rozmístění obslužných zařízení a vytvoření jejich atrakčních obvodů optimalizaci založenou na takovém modelu lokační úlohy, který bude přesněji popisovat konkrétní podmínky daného distribučního systému. Zvolený model tak bude jednak co nejvěrněji odpovídat struktuře nákladů obslužných zařízení, jednak bude respektovat účetní a kalkulační postupy provozovatele distribučního systému tak, aby zjišťování vstupních údajů modelu o jednotlivých kategoriích nákladů nepředstavovalo nadměrnou administrativní zátěž.

Literatura

- Balinski, M. L. (1965). Integer Programming: Methods, Uses, Computations. *Management Science*, 12(3), 253-313.
- Bokor, Z. (2012). Integrating Logistics Cost Calculation into Production Costing. *Acta Polytechnica Hungarica*, 9(3), 163-181.
- Daskin, M. S., Owen, S. H. (2003). Location Models in Transportation. In *Handbook of Transportation Science*. New York: Kluwer Academic Publishers. 321-371.

- Deng, Y., Zhu, W., Tang, J. & Qin, J. (2017). Solving a Two-Stage Stochastic Capacitated Location-Allocation Problem with an Improved PSO in Emergency Logistics. *Mathematical Problems in Engineering*, 2017, 1-15.
- Drury, C. M. (1992). *Management and Cost Accounting (Third Edition)*. Boston: Springer US.
- Eisler, J. (1998). *Úvod do ekonomiky dopravy*. Praha: Codex Bohemia.
- Hansen, D. R., Mowen, M. M., & Guan, L. (2009). *Cost management (Accounting & Control)*. Mason: South-Western Cengage Learning.
- Král, B. (1998). *Nákladové účetnictví*. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- ReVelle, C. S., Eiselt, H. A., Daskin, M. S. (2008). A bibliography for some fundamental problem categories in discrete location science. *European Journal of Operational Research*, 184(3), 817-848.
- Synek, M. (2006). *Podniková ekonomika*. Praha: C. H. Beck.

Kontaktní údaje

Ing. Alexandra Dvořáčková
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha 1
Česká republika
dvoraale@fd.cvut.cz

doc. Ing. Denisa Mocková, Ph.D.
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha 1
Česká republika
mockova@fd.cvut.cz

doc. Ing. Dušan Teichmann, Ph.D.
VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava-Poruba
Česká republika
dusan.teichmann@vsb.cz

KONKURENCIESCHOPNOSŤ A STRATEGICKÉ RIADENIE PODNIKU

COMPETITIVENESS AND STRATEGIC BUSINESS MANAGEMENT

Jaroslav Éhn

Abstrakt

V príspevku s názvom Konkurencieschopnosť a strategické riadenie podniku ku konferencii s názvom Konkurencia 2019 sa zameriame na pojem strategické riadenie podniku, ktoré je neoddeliteľnou súčasťou riadenia v podnikoch, ktoré v dnešnej dobe, charakteristickej pojmi ako automatizácia, inovácia, globalizácia, či integrácia, chcú byť konkurencieschopné a úspešné ako na trhu odvetví, tak aj na trhu práce. V prvej časti sa zameriame na vysvetlenie pojmov stratégia, strategický manažment a pozrieme sa na manažment zmien ako na zložku strategického manažmentu podniku. V druhej časti si priblížime zrod inovácií v prostredí podniku za pomoci informácií a kreativity. Takisto sa zameriame na úlohu ľudského faktoru v tomto procese a vysvetlíme si, prečo je tento faktor najdôležitejším prvkom v stavbe podniku.

Kľúčové slová: strategický manažment, konkurencieschopnosť, inovácie, informácia, manažment zmien, kreativita

Abstract

In entitled article Competitiveness and Strategic Business Management for Conference Competition 2019, we focus on the strategic concept of business management, which is an integral part of corporate governance that today tries to be characterized by concepts such as automation, innovation, globalization, and integration, competitive and successful both in the market and in the labour market. In the first part, we focus on explaining the concepts of strategy, strategic management and on showing the change management as a component of the strategic business management. In the second part we elucidate the birth of innovations in the company environment with the help of information and creativity. We also focus on the role of the human factor in this process and explain why this factor is the most important element in the company structure.

Keywords: strategic management, competitiveness, innovation, information, change management, creativity

JEL Classification: L25

Úvod

Konkurencieschopnosť podniku v minulosti závisela hlavne od kvality výrobkov, jeho včasného dodania zákazníkovi, ochote čo najrýchlejšieho vybavenia opodstatnenej reklamácii, či prípadného odmenenia zákazníka za vernosť danému podniku. Ak podnik chce byť konkurencieschopný, k týmto spomenutým atribútom musí v dnešnej dobe pridať schopnosť predvídať rýchle sa meniace smerovanie trhu, poznať nároky zákazníka, mať schopnosť zaradiť do výroby, ale hlavne do riadenia vybrané, adekvátne inovácie či už v oblasti nových technologických výrobných procesov, tak aj v oblasti prístupu k zamestnancom. Samozrejme začlenenie a využívanie takých pre dnešnú dobu nevyhnutných zdrojov informácií akými sú informačné a telekomunikačné technológie, systém Big data, ako aj iné systémy slúžiace na vyhľadávanie, zber a ukladanie informácií musí byť samozrejmosťou. Tieto systémy však sami o sebe vytvárajú len ponuku informácií. Výber, použitie a zavedenie do firemného systému však vyžaduje adekvátne myslenie, kreativitu a tvorivú činnosť manažérov, ale aj samotných pracovníkov. Výsledkom správneho výberu sú potom inovácie, ktoré zabezpečia podniku istú, avšak len dočasnú konkurencieschopnosť na trhu. Cieľom nášho príspevku je poukázať na úlohu ľudského myslenia a ľudskej kreativity v procese spracovania informácií a tvorby inovácií, ktoré pokladáme za hlavnú výhodu v konkurenčnom súperení, pri využití strategického riadenia ako hnacieho a smerodajného prvku podniku.

1 Stratégia a strategický manažment

Neustále sa zvyšujúca rýchlosť zmien, neustále zvyšovanie nákladov, domáca, ale hlavne zahraničná, v niektorých prípadoch dokonca globálna konkurencia, veľký nárast náročnosti zákazníkov, tlak na kvalitu a jedinečnosť výrobkov, ale aj veľa ďalších faktorov už v súčasnosti nie je možné zvládnuť tradičnými metódami riadenia. Preto je nutné zvoliť si iné spôsoby (stratégie) riadenia firiem a organizácii. Zastarané metódy manažovania dnes nemajú žiadnu nádej na úspech. Je nutné sa zamyslieť nad tým čo by mohlo v dnešnej dobe priniesť aspoň čiastočný, ak nie úplný úspech, spojený s dostatočne pevným miestom (aj to len na ohraničenú dobu) na trhu. Je preto nutné a priam životne dôležité, aby podniky, ktoré chcú uspieť na trhu, podniky, ktoré chcú byť konkurencieschopné mali stanovenú určitú stratégiu.

1.1 Stratégia - vymedzenie pojmu

Slovo stratégia v minulosti označovalo umenie riadiť, viesť hlavne vojenské operácie a veliť vojskám. Tento pojem sa neskôr čoraz častejšie objavoval aj v podnikateľskom prostredí, kde nachádzal celý rad spoločných znakov práve s vojenskou stratégiou. Na základe tohto môžeme teda tvrdiť, že, stratégia z prostredia vojenského postupne prenikla do prostredia podnikateľského a stala sa jeho súčasťou. Pojem stratégia si môžeme preniesť do sféry podnikateľskej a taktiež do sféry podnikovej za pomoci definície Chandlera (Slávik, 2009), ktorý stratégiu definuje ako „určenie a naplánovanie si základných dlhodobých cieľov podniku, spôsobov ich dosiahnutia a alokácie zdrojov nevyhnutných na dosiahnutie týchto cieľov“. Okrem uvedenej definície stratégie si môžeme pomôcť aj s druhou definíciou, ktorá „stratégiu pokladá za spôsob, metódu, prostriedok, nástroj dosahovania vopred vytýčených (plánovaných) cieľov, pričom existuje viacej ciest, ako realizovať navrhnuté ciele“ (Slávik, 2013). Ako vyplýva z uvedených definícií, dôležitou zložkou stratégie je plánovanie, ktorým sa zaoberá v dnešných podnikoch hlavne strategický manažment. „ Avšak strategické plánovanie paradoxne nemôže viesť k formálnej štruktúre stratégií, ale svoju úlohu plní iba ako prostriedok rozhodovania“ (Marsden, 1998).

1.2 Strategický manažment

Plánovanie je dôležitou zložkou smerovania organizácie, vlastne samotné smerovanie je závislé v prvom rade na plánovaní. Na to, aby podniky mohli plánovať, musia mať určené kto a za akých podmienok bude plánovať. Podľa Slávika (2013) *„zodpovednosť za plánovanie nesie vrcholové vedenie podniku. Ono vytvára stratégiu - plánovanie ako ideu, nosnú myšlienku a zámer. Vrcholové vedenie ako skupina najvyšších líniových vedúcich pracovníkov ovláda najväčší riadiaci priestor, môže čerpať poznatky a skúsenosti z najväčšieho okruhu, má najväčšie styky a svojím mocenským vplyvom môže najviac pôsobiť na strategické správanie celého podniku“*. Práve manažéri sú tou hybnou silou, ktorá podľa Hitta (2011) *„musia rozmiestňovať zdroje tak, aby zodpovedali stratégiám, ktoré spoločnosť zaviedla tak, aby pozitívne ovplyvnili výkonnosť“*. Pri menších firmách môže funkciu strategického manažmentu zastupovať samotný majiteľ firmy, prípadne ním vybraný a určený zamestnanec, ktorý podlieha priamo majiteľovi firmy. Môžeme teda tvrdiť, že *„strategické plánovanie je späť v móde, ale s úplne novým prístupom, zaujímavými novými stratégiami a hráčmi, ktorí by mohli manažérov firiem učiť pokrokové novinky v tejto oblasti“* (Galagan, 1997).

Počas rozvoja strategického manažmentu vzniklo niekoľko vývojových a myšlienkových trendov, ktoré sú výsledkom nielen teoretického bádania, ale aj dlhodobého sa vyvíjajúcej podnikateľskej praxe. V histórii vývoja teórie a praxe strategického manažmentu môžeme podľa Slávika (2013) identifikovať tri relatívne ohraničené fázy:

Prvá fáza sa začala v 50. a 60. rokoch minulého storočia a bolo pre ňu príznačné využívanie metód dlhodobého plánovania. Toto obdobie sa vyznačovalo pomerne stabilnými vonkajšími podmienkami a dostatkom zdrojov. V týchto podmienkach prosperita podnikov závisela najmä od efektívneho využívania vnútorných zdrojov, a preto plánovanie bolo zamerané najmä na interné procesy a ich racionalizáciu. *„V tomto období bola práve diverzifikácia veľmi moderným prostriedkom využívaným na dosahovanie rastu spoločnosti“* (Marsden, 1998).

Druhá vývojová fáza sa objavila koncom 60. rokov a začiatkom 70. rokov minulého storočia a nazýva sa strategické plánovanie. Je dôsledkom prudko sa meniacich vonkajších podmienok, napr. vznik energetických kríz, nástup osobných počítačov, objavenie sa ekologických hrozieb a podľa Denisa (1993) *„aj intenzívnejšia konkurencia v podobe rastu Japonska a ďalších ázijských krajín, prispela k rýchlo sa meniacemu prostrediu a nárastu konkurencie nielen v západnom svete“*. Podnik začína byť chápaný ako otvorený systém, ktorý závisí od svojho okolia. Strategické plánovanie je založené na podrobnom skúmaní vonkajšieho a vnútorného prostredia, stanovuje strategické ciele a formuluje stratégiu podniku ako spôsob dosahovania cieľov.

Tretia vývojová fáza vzniká v druhej polovici 70. rokov minulého storočia a je chápaná ako široko založený systém strategického manažmentu. Pri tomto systéme manažment doplnil strategické plánovanie o implementáciu, hodnotenie a kontrolu stratégie a chápe sa ako súvislý proces so spätnou väzbou.

K týmto trom vývojovým fázam môžeme pridať ešte fázu 90. rokov 20. storočia. Aj keď táto fáza strategického manažmentu nemá ešte pomenovanie, najčastejšie ju spájame so zmenami a preferuje sa v nej tzv. manažment zmien. Tento manažment existuje v prostredí zložitého a dynamického podnikateľského prostredia, ktorému sa musí prispôsobovať a musí byť schopný a neustále pripravený na zmenu.

1.3 Manažment zmien - zložka strategického manažmentu podniku

„Manažment podnikov môže pristúpiť k zmene (transformácii) z mnohých dôvodov. Na makroúrovni čelí organizácia globalizácii trhov, novým predpisom, a štandardom, väčšej komplexnosti podnikov, vyvíjajúcim sa

technológiám a ďalším podnetom. Na mikroúrovni to môže byť zápas o zmenu požiadaviek zákazníkov, silná konkurencia, slabé vedenie, alebo iné výzvy“ (Mc Nally, 2018). Samostatné slovo zmena evokuje v ľuďoch obavy pred niečím novým a stratou toho starého, v mnohých prípadoch zabehaného a výhodného. Preto by každá zmena, ak je to možné, by mala byť plánovaná. Plánovaná zmena však musí byť aj dobre prezentovaná, vysvetlená a zamestnanci by v čo najväčšom množstve s takouto zmenou mali byť stotožnení. Len v takomto prípade bude zmena úspešná. Na opačnej strane poznáme zmenu, ktorá sa deje nútenou formou. Takáto zmena sa však stretáva s nepochopením a odporom, čo veľakrát vedie k neočakávaným dôsledkom, čo môže viesť až k situácii, kedy zmena nebude akceptovaná, takže nebude úspešná, alebo v konečnom dôsledku nebude vôbec zavedená. Je preto dôležité aby zmeny boli čo najviac manažované. Podľa Grenčíkovej a Navickasa (2013) manažment zmien v sebe zahŕňa:

- identifikáciu východiskového stavu a jeho pozitívnych a negatívnych síl, ktoré nastoľujú relatívnu stabilitu
- definovanie finálneho stavu vo väzbe na predikciu budúceho stavu okolia a vnútorného prostredia
- definovanie prostriedkov na uskutočnenie zmeny
- uskutočnenie zmeny z východiska do finálneho stavu
- upevnenie finálneho stavu v relatívnej stabilite

Na to, aby takýto proces vôbec mohol byť v podnikoch zavedený, je dôležitá súborná práca celého podniku, ale najdôležitejším faktorom ostáva práca manažmentu a osobitne (v rámci prípravy a plánovania) strategického manažmentu. Podľa Harissona (1995): „Strategický manažment by sa mal už dnes rozhodovať s ohľadom na zajtrajšok a pripravovať sa na budúce rozhodnutia tak, aby mohli byť realizované s kontinuitou a zvýšenou účinnosťou“. Ak tomu tak nie je, tak prichádza k situácii, kde podľa výskumov a pozorovaní je až 90% problémov v organizáciách spôsobených neodborným a zlým riadením. Nakoľko je dnešná doba charakteristická rýchlim rozvojom vedy a techniky, neustálym vývojom v odvetví technológii, riadenie organizácií si vyžaduje takisto nové, inovatívnejšie a efektívnejšie prístupy. Od manažmentu sú očakávané nové prístupy, postoje, ktoré je možné dosiahnuť hlavne za súčinnosti inteligenčného, emocionálneho a mentálneho kvocientu. Pre dosiahnutie maximálnej konkurencieschopnosti podniku sa od pracovníkov podľa najnovších trendov a pod tlakom daných objektívnych okolností očakáva okrem lojálnosti a práce na najvyššej profesionálnej a odbornej úrovni aj prínos v podobe zapájania sa do zlepšovania pracovného prostredia, pripomienkovanie a zdokonaľovanie technologického procesu ako aj spolupráca v samotnej bezpečnosti práce. Oni by mali byť tými od ktorých prichádzajú podnety na inovácie a vylepšenia vo všetkých spomínaných oblastiach. Preto je v dnešných moderných podnikoch veľmi dôležité, aby aj pracovníci na nižších úrovniach riadenia disponovali informáciami o smerovaní podniku, informáciami o tom, ako dosahovať stanovené čiastkové ciele, ako motivovať svojich podriadených a hlavne ako viesť svoje oddelenia alebo úseky (prípadne podniky) v duchu podnikovej kultúry, zákonov daného štátu a prihliadajúc na kultúrne pozadie zamestnancov.

2 Konkurencieschopnosť podniku

Pod konkurencieschopnosťou podniku rozumieme schopnosť podniku fungovať spolu s ostatnými subjektmi rovnakého zamerania na danom spoločnom trhu, kde za pomoci dodržiavania dohodnutých pravidiel, zákonov a noriem platných v danom segmente výroby, alebo služieb dochádza k súťaži, niekedy až k „boju“ medzi týmito subjektmi. Môžeme preto povedať, že podnik, ktorý chce byť konkurencieschopný, musí pri dodržiavaní daných pravidiel fungovať čo najefektívnejšie a pre svoje napredovanie využívať také prostriedky, ktoré mu zaručia pri neustálom zdokonaľovaní pevné miesto v danom prostredí.

2.1 Informácia – kreativita – inovácia, základ konkurencieschopnosti podniku

Príchodom Industry 4.0, zavádzaním systému 3D tlačiarň a najmä systému Big data sa v súčasnosti stáva informácia tým najdôležitejším artiklom. V blízkej budúcnosti kedy spoločnosti a podniky budú svoje výrobky zostavovať priamo na mieru zákazníkovi na základe informácii o ňom, získaných priamo od neho (niekedy aj bez jeho vedomia prostredníctvom informačných technológií) a dobre strážených, bude informácia tým nosným artiklom obchodu a výroby. Informácia teda bude tým základným kameňom, tým prvotným materiálom s ktorým to bude všetko začínať, materiál, ktorý budeme opracovávať, materiál, z ktorého budeme tvoriť.

Ohraničené množstvo informácií v minulosti stačilo manažmentu podniku na to, aby vyrobil produkt (na základe technologických informácií), predal ho zákazníkovi (na základe obchodných informácií) a zamestnal pracovníkov vhodných na danú výrobu (na základe personálnych informácií – napr. životopis, alebo odporúčanie). V dnešnej dobe nestačia len spomínané informácie, ale ako potvrdzuje Staněk, Doliak, Ivanová (2017): „ Je to sústava informácií o produkčných systémoch, zdrojoch surovín, predpokladanej štruktúre výrobkov, ale aj fungovaní štátneho aparátu (systém daní a odvodov), čo zabezpečuje podniku prežitie a konkurencieschopnosť“. Samotná informácia, aj keď, ako sme uviedli je veľmi dôležitá, je len vstupom „materiálom“ do „nášho výrobného procesu“. Aby sme dosiahli požadovaný výsledok, ktorým je inovácia (celkového výrobku, procesu výroby, predaja výrobku atď.) potrebujeme „stroj“, ktorý nám túto informáciu spracuje. Za tento stroj považujeme ľudské myslenie, tvorivú činnosť človeka, kreativitu. Toto je ten prvok, ktorý v dnešnej dobe turbulentne sa meniaceho vonkajšieho prostredia „vyrába“ inovácie, zabezpečuje napredovanie podniku a tým udržiava konkurencieschopnosť daného podniku. Je preto veľmi dôležité, aby podniky hľadali kreativitu, podporovali tvorivú činnosť a myslenie ľudí. „Výrobkom“ v tomto procese je inovácia. Práve inovácia je preto výsledkom, vkladom a produktom strategického riadenia podniku. Inovácia je tým prvkom, ktorý by bez informácie ako vkladu a kreativity ako spracovateľa nemohol existovať. Celý tento proces za svoj vznik, tvárnosť, opracovanie, či konečný efekt nevďačí strojom, alebo budovám (priestorom), ale vďačí človeku. Človek mu vdýchol dušu, rozatomizoval a nakoniec poskladal do inovatívnej podoby, ktorá zabezpečí podniku zotrvanie na trhu a ďalšie napredovanie.

2.2 Človek ako hlavný prvok konkurencieschopnosti podniku

V poslednom štvrtstoročí, prakticky od vzniku samostatnej Slovenskej republiky, sme svedkami prechodom cez niekoľko fáz vývoja v prostredí zamestnaneckých vzťahov a ich dopadu na starostlivosť o zamestnancov. Nakoľko v polovici 90. rokov minulého storočia bolo u nás podnikateľské prostredie veľmi divoké, toto sa odrážalo aj na nie príliš priateľskom vzťahu podnikateľa ku svojmu zamestnancovi. Podporou v tomto smerovaní bola aj výška nezamestnanosti, ktorá sa pohybovala v rozmedzí od 14% až do 23%. Toto bolo spôsobené ukončením činnosti mnohých podnikov, alebo ich privatizovaním a následným prepúšťaním zamestnancov. Jedným z negatívnych fenoménov tej doby bolo aj neodvážanie odvodov za zamestnanca do poisťovní, čo prinášalo nemalé problémy ľuďom v neskorších rokoch (pri odchode do dôchodku). Posuv nastal až začiatkom nového storočia, keď nastal nový trend, ktorým bol príchod investorov zo zahraničia, hlavne zo západnej Európy. Títo síce tiež zo začiatku nezvyšovali mzdy, ale aspoň korektne pristupovali ku zákonu, bezpečnosti na pracovisku a po získaní vzájomnej dôvery medzi zamestnávateľom a zamestnancom prichádzalo aj k výmene informácii. Toto bolo dôležité hlavne z pohľadu zavádzania firemnej kultúry západných organizácií a ich zosúladovaním so zákonmi SR a kultúrou našich ľudí. Po stabilizácii situácie a upevnení si postavenia na pracovnom trhu začali zahraničné firmy pred niekoľkými rokmi so zavádzaním u nás nových trendov (systém Kanban, 5S, just in time, vyhodnocovania ukazovateľov SQDCM a iné). Tieto zabezpečujú zvyšovanie

produktivity práce a zdokonaľovanie pracovných procesov. So zahraničnými podnikmi prišlo na naše územie aj zavádzanie automatických a robotických systémov. Tieto na jednej strane urýchľujú, spresňujú a zdokonaľujú výrobu, ale na strane druhej čím ďalej viac nahrádzajú ľudskú prácu. Suplovaním ľudskej práce akoby sa stroje dostávali na prvé miesto v hierarchii potrieb podniku. A keď k tomu pridáme tlak na udržanie si ziskovosti, zachovanie konkurencieschopnosti a pripočítame k tomu mzdy pracovníkov plus odvody ako zložku, ktorá najviac zaťažuje výdavkovú časť ekonomiku podniku, väčšina podnikov sa zamýšľa na možnostiach šetrenia práve v tejto sfére. Manažment týchto podnikov akoby zabúdal na to, že bez ľudského potenciálu a kreativity by neexistovali ani tie stroje, technologické postupy a iné faktory ovplyvňujúce konkurencieschopnosť, chod a výrobu podniku. Na opačnej strane sa do popredia dostávajú podniky, ktoré si začínajú uvedomovať dôležitosť ľudského potenciálu, myslenia a kreativity, ktoré sú podľa nás základom napredovania a inovácií, čo potvrdzuje aj Staněk, Doliak, Ivanová (2017): *„Človeka považujeme za cieľ snažení (spoločnosti, či jednotlivca). Hovoríme, že ľudský potenciál je kľúčový. Môžeme stratiť všetko, ale pokiaľ máme ľudský kapitál, vieme sa z toho dostať“*.

Záver

Rozvoj, zavádzanie a využívanie technických vymožeností dneška, akými sú automatizácia, robotizácia, informačné systémy a iné v prostredí prebiehajúcej a nevyhnutnej globalizácie dostávajú podniky pred nové výzvy a ciele. Konkurenciou už nie sú len podniky z daného odvetvia, ale čoraz viac spoločností pôsobí vo viacerých odvetviach a zaberá tým viac miesta na niekoľkých trhoch naraz. Pre podniky dnes nie je problémom získať informácie, najväčším umením je tieto informácie roztriediť a využiť tie správne k tomu, aby bol podnik konkurencieschopný. Aby podnik nezaostával, ale naopak, aby napredoval s dostatočným predstihom a vedel byť rovnocenným súperom v tomto neustálom súperení, je nutné sledovať konkurenčné prostredie, inovovať svoju produkciu, svoje postupy a v neposlednom rade s dostatočným nadhľadom predvídať smerovanie odvetvia v ktorom podnik pôsobí, musí sa zaoberať (okrem iného) strategickým riadením. Toto riadenie je zodpovedné za vybratie tej správnej informácie, vymodelovanie–na základe tvorivej činnosti, kreativity tej najlepšej alternatívy–inovácie, ktorá zabezpečí podniku neustálu konkurencieschopnosť. Tvorivej činnosti, kreativity, myslenia je však schopná iba jediná bytosť - človek.

Práve človek a jeho kreativita by mali byť na základe predošlého, tým jazýčkom na váhach konkurencieschopnosti.

Podakovanie

Za podnetné pripomienky, postrehy, otázky a odporúčania k mojej práci, by som sa chcel poďakovať doc. Mgr. Sergejovi Vojtovičovi, DrSc.

Literatúra:

- Denis, J.-L. (1993). [online], [2016-01]. The paradoxes of strategic planning in the public sector. Summit-connect. Dostupné z: <https://link.gale.com/apps/doc/A14444037/ITOF>
- Galagan, P.A., (1997). Strategic planning is back. *Education and Development*, 51(4), 32-63.
- Grenčíková, A., Navickas V. (2013). *Správanie sa ľudí v organizáciách*. Plzeň: Aleš Čeněk.
- Harrison, E.F. (1995). The duration of strategic planning. *Management Decisions*, 33(2), 48-66.
- Hitt, M.A., (2011). Relevance of Strategic Management and Research for Supply Chain Management. *Journal of Supply Chain Management*, 47(1), 9-21.
- Koubek, J. (2008). *Řízení lidských zdrojů, Základy moderní personalistiky*. 4. dopl. vyd. Praha: Management press.
- Marsden, A. (1998). [online], [1998-01]. Strategic management which way to competitive advantage? *Management Accounting British*. Dostupné z: <https://link.gale.com/apps/doc/A20199815/ITOF>
- Mc Nally, J.S., (2018). No pain, no gain? Effective planning, change management, project execution and strong leadership can help you reduce pain and achieve success. *Strategic Finance*, 100(5), 34-58.
- Slávik, Š. (2013). *Strategický manažment*. Bratislava: Sprint dva.
- Slávik, Š. (2009). *Strategický manažment*. Bratislava: Sprint dva.
- Staněk, P., Doliak, D., Ivanová, P. (2017). *Globálne zdroje- Hrozba alebo šanca?*. Bratislava: Wolters Kluwer.
- Vojtovič, S. a kol. (2008). *Riadenie personálnych činností v organizácii*. Bratislava: IRIS.

Kontaktné údaje

Ing. Jaroslav Éhn
Trenčianska Univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov
Katedra manažmentu a rozvoja ľudských zdrojov
Študentská 2, 911 50 Trenčín
Slovenská republika
jaroslavehn@azet.sk

CO-OPETITION CONCEPTS AND MODELS

Petr Fiala

Abstract

Co-opetition describes a strategic framework that enables organisations to classify relevant actors in their industry and beyond. Co-opetition is a business strategy that goes beyond the rules of competition and cooperation to combine the advantages of both. Co-opetition combines the advantages of both competition and cooperation into new dynamic, which can be used to not only generate more profits but also to change nature of the business environment in benefit of users. The model uses insights from game theory to understand and influence the behaviour of these players. Traditional game theory is divided into non-cooperative and cooperative models. Biform games combine non-cooperative and cooperative models. The goal of co-opetition is to move the players from a zero-sum game to a plus-sum game, a scenario in which the end result is more profitable when the competitors work together. The paper presents game theory models that represent the co-opetition concept. An important part of the game is to learn which conditions will influence the players to either compete or cooperate.

Keywords: competition, cooperation, game theory

JEL Classification: L14, L22, C44, C70

Introduction

Existing theory and research on relationships among competitors focuses either on competitive or on cooperative relationships between them, and the one relationship is argued to harm or threaten the other. Little research has considered that two firms can be involved in and benefit from both cooperation and competition simultaneously, and hence that both types of relationships need to be emphasized at the same time (Bengtsson and Kock, 2000). Cooperation and competition are both necessary and desirable when doing business. Cooperation is required to increase benefits to all players (focus on market growth), and competition is needed to divide the existing benefits among these players (focus on market share).

The traditional concept of business as a “winner takes all” contest is replaced by a new concept. Co-opetition is a business strategy that goes beyond the rules of competition and cooperation to combine the advantages of both. Co-opetition combines the advantages of both competition and cooperation into new dynamic, which can be used to not only generate more profits but also to change nature of the business environment in benefit of users (Brandenburger and Nabuleff, 2011).

The co-opetition is based on game theory. John von Neumann and Oskar Morgenstern (1944) is the classic work upon which modern game theory is based. Since then, an extensive literature on game theory was published. For example, Myerson’s book (1997) provides a clear and thorough examination of the models, solution concepts, results, and methodological principles of non-cooperative and cooperative game theory. Game theory models analyse situations where players make decisions to maximize

their own utility, while taking into account that other players are doing the same, and that decisions, made by players, impact others utilities. Traditional game theory is divided into non-cooperative and cooperative models. The non-cooperative theory of games is strategy oriented; it studies what one may expect the players to do. The non-cooperative theory is a “micro” approach in that it focuses on precise descriptions of what happens. The co-opetition concept combines non-cooperative and cooperative game theory models.

The rest of the paper is organized as follows. Section 1 presents basics of co-opetition model. Section 2 summarizes the basics of the game theory concepts. Biform games as basic models for modelling of co-opetition problems are analysed in Section 3. Extensions of biform games are presented in Section 5. Section 6 presents conclusions.

1 Co-opetition Concept

The Value Net is the core concept (Brandenburger and Nabuleff, 2011). The Value Net can be used to identify and categorize the current players in the game. Five types of players are identified in the Value Net (see Fig. 1):

- Firm,
- Suppliers
- Customers,
- Competitors,
- Complementors.

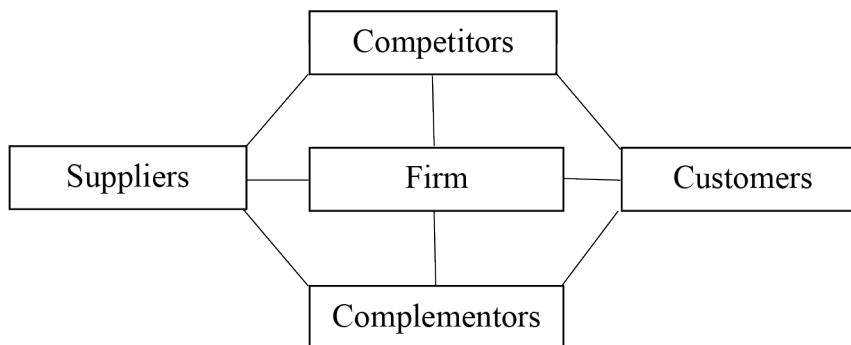


Figure 1: Value Net. Source: Author

The firm transforms resources from suppliers to products and services for customers. Suppliers are players who flow resources to the firm. In return, money goes from the firm to the suppliers. Customers are players to which the firm directs its products and services. In return, money goes from the customers to the firm. Competitors can be evaluated from supplier and customer perspectives. From supplier perspective, a player is your competitor if it is less attractive for a supplier to provide resources to you when it is also supplying the other player than when it is supplying you alone. Any firm competes for resources in quantity, quality and price with other firms. From customer perspective, a player is your competitor if customers value your product less when they have the other player’s product than when they have your product by itself. Your product behaves as a substitute for a competitor’s product – your increase in market share will directly decrease your competitor’s share. Substitu-

tes can be both direct as well as indirect. Complementors are competitors whose products add value to firm's product. Competitors can be evaluated from supplier and customer perspectives. From supplier perspective, a player is your complementor if it is more attractive for a supplier to provide resources to you when it is also supplying the other players than when it is supplying you alone. From customer perspective, a player is your complementor if customers value your product more when they have the other player's product than when they have your product by itself." Complementors are the inverse of a competitor because more demand for their products will lead to more demand for your product. Importantly, a single player can have more than one role simultaneously. A player can even be both competitor and complementor at the same time.

The co-opetition business model has PARTS of a business strategy - five dimensions a firm can use to identify strategies that change the game:

- Players,
- Added value,
- Rules,
- Tactics,
- Scope.

The players are the firm, customers, suppliers, competitors and complementors. Bringing more players (customers, suppliers, complementors and competitors) into the game can have positive effects on the firm – e.g. increasing suppliers can decrease costs; extra complementors give more value to a firm's product; and a competitor can be brought in to give customers the feeling that they have choice. An important part of the game is to learn which variables will influence the players to either compete or cooperate.

Added values are given through complementors. The firm can identify its added value from the other players' point of view and take action to increase this added value in order to increase profitability – e.g. a monopolist firm can limit supply; in a competitive market, a firm can introduce affinity programs to create loyal customers or suppliers.

Rules structure negotiations between buyers and sellers. Many written and unwritten rules apply. Although many rules cannot be changed due to governmental enforcement, contracts provide opportunities to change the rules on a smaller scale.

Tactics are actions taken to shape other players' perceptions. A firm can influence other players' perceptions and actions by deliberately sending out certain signals. It is necessary to be aware of these perceptions in order to be able to influence them.

Scope means recognizing the links between games through Players, Added values, Rules, and Tactics. The game is not isolated, but linked to other games via its players. A firm can extend its business to other games when it adds value to the other game and increases its profitability. A firm can deliberately keep two games separate when linking the games would cannibalize its traditional business. Linking and de-linking games can occur by recognizing complementary markets, by special clauses in contracts or by influencing the perception of other players.

The co-opetition model provides a framework to identify and explain the underlying mechanisms in a firm's environment and how these mechanisms can be changed to the firm's advantage. Its main academic contribution is the identification and justification of the role that complementors play. Business is more than competing for market share in the current market.

Dynamics is a very important part of co-opetition models. Current business conditions are changing rapidly. New products are evolving faster. Searching for relationships with complementors brings ever

new opportunities that bring added values. This is one of the basics of co-opetition. This dynamics must be included in the new cooperative models.

Searching for new opportunities with complementors and negotiations with competitors are carried out in the face of multiple criteria. There are multiple criteria in co-opetition models, such as economic, social, environmental, technological, and others. Multi-criteria evaluation approaches will be tested for inclusion in the model of co-opetition.

The concept of co-opetition has been refined and applied in many cases. The paper (Zineldin, 2004) predicts that strategic planners in organizations of the future need to consider the potential benefits of collaborating, co-operating and co-ordinating with others serving the same markets, rather than pursuing conventional “competition”. The paper (Gnyawali and Madhavan, 2006) examines empirically the impact of co-opetition on firm competitive behaviour. The co-opetition concept with technological innovation is designed for small and medium-sized enterprises (Gnyawali and Park, 2009) and for large firms (Gnyawali and Park, 2011). Specific issues of co-opetition were analysed, such as dynamics (Bengtsson et al. 2010), tension between cooperation and competition (Bengtsson and Kock, 2015), information sharing (Renna and Argoneto, 2012). The co-opetition is based on game theory (Okura and Carfi, 2014). The players are connected to the supply chain. The paper (Min et al., 2008) describes coordination game model of co-opetition relationship on cluster supply chains. The paper (Gurnani et al., 2007) analyses impact of product pricing and timing of investment decisions on supply chain co-opetition. There are some critical reviews of the co-opetition concept (Armstrong, 1997). Deeper use of game theory, the theory of supply chain and other disciplines is required for new more precise models of co-opetition.

2 Basic game theory concepts

We start from the basic non-cooperative and cooperative concepts of the game theory that are applied in the proposed approach for co-opetition models (Dlouhý, Fiala, 2015).

2.1 Non-cooperative games

Most non-cooperative allocation strategies in distributed systems consist of following steps:

- The formulation of utility (pay-off) functions for the system participants.
- The formulation of best response strategies.
- The existence of Nash equilibrium is proved in the system of multiple agents.
- Efficiency is measured compared to achievable welfare.

An n -player non-cooperative game in the normal form is a collection

$$\{N = \{1, 2, \dots, n\}; X_1, X_2, \dots, X_n; \pi_1(x_1, x_2, \dots, x_n), \pi_2(x_1, x_2, \dots, x_n), \dots, \pi_n(x_1, x_2, \dots, x_n)\}, \quad (1)$$

where N is a set of n players; X_i , $i = 1, 2, \dots, n$, is a set of strategies for player i ; $\pi_i(x_1, x_2, \dots, x_n)$, $i = 1, 2, \dots, n$, is a pay-off function for player i , defined on a Cartesian product of n sets X_i , $i = 1, 2, \dots, n$.

Decisions of other players than player i are summarized by a vector

$$\mathbf{x}_{-i} = (x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n). \quad (2)$$

A vector of decisions $(x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0)$ is Nash equilibrium of the game if

$$x_i^0(\mathbf{x}_{-i}^0) = \operatorname{argmax}_{x_i} \pi_i(x_i, \mathbf{x}_{-i}) \forall i = 1, 2, \dots, n. \quad (3)$$

Nash equilibrium is a set of decisions from which no player can improve the value of his pay-off function by unilaterally deviating from it.

2.2 Cooperative games

Cooperative game theory looks at the set of possible outcomes, studies what the players can achieve, what coalitions will form, how the coalitions that do form divide the outcome, and whether the outcomes are stable and robust.

The maximal combined output is achieved by solving the following task

$$\mathbf{x}^0 = \operatorname{argmax}_{\mathbf{x}} \sum_{i=1}^n \pi_i(x_i). \quad (4)$$

Allocation mechanisms are based on different approaches such as negotiations, auctions, Shapley values, etc. When modelling cooperative games is advantageous to switch from the game in normal form to the game in the characteristic function form. The characteristic function of the game with a set N of n players is such function $v(S)$ that is defined for all subsets $S \subseteq N$ (i.e. for all coalition) and assigns a value $v(S)$ with following characteristics:

$$v(\emptyset) = 0, \quad v(S_1 \cup S_2) \geq v(S_1) + v(S_2), \quad (5)$$

where S_1, S_2 are disjoint subsets of the set N . The pair (N, v) is called a cooperative game of n players in the characteristic function form.

A particular allocation policy, introduced by Shapley (1953) has been shown to possess the best properties in terms of balance and fairness. So called Shapley vector is defined as

$$\mathbf{h} = (h_1, h_2, \dots, h_n), \quad (6)$$

where the individual components (Shapley values) indicate the mean marginal contribution of i -th player to all coalitions, which may be a member. Player contribution to the coalition S is calculated by the formula

$$v(S) - v(S - \{i\}). \quad (7)$$

Shapley value for the i -th player is calculated as a weighted sum of marginal contributions according to the formula:

$$h_i = \sum_S \left\{ \frac{(|S|-1)!(n-|S|)!}{n!} [v(S) - v(S - \{i\})] \right\}, \quad (8)$$

where the number of coalition members is marked by symbol $|S|$ and the summation runs over all coalition $i \in S$.

3 Biform game models

We will use biform games as basic models for modelling of co-opetition problems. A biform game is a combination of non-cooperative and cooperative games (Brandenburger and Stuart, 2007). The goal of co-opetition is to move the players from a zero-sum game to a plus-sum game, a scenario in which the end result is more profitable when the competitors work together. We propose to divide biform games into sequential and simultaneous.

3.1 Sequential biform games

The sequential biform game is a two-stage game: in the first stage, players choose their strategies in a non-cooperative way, thus forming the second stage of the game, in which the players cooperate. First, suppliers make initial proposals and take decisions. This stage is analysed using a non-cooperative game theory approach. The players search for Nash equilibrium by solving the problem (3).

Then, players negotiate among themselves. In this stage, a cooperative game theory is applied to characterize the outcome of negotiation among the players over how to distribute the total surplus. Each player's share of the total surplus is the product of its added value and its relative negotiation power. We propose to distribute the total surplus to players by Shapley values (8).

The sequential biform game is used e.g. in supply chains (see Fiala, 2015, 2016). In the non-cooperative part, a coordination mechanism based on a specific buy-back contract is applied between producers and customers with price-dependent stochastic demand. The contract has desirable features: full coordination of the supply chain, flexibility to allow any division of the supply chain's profit, and easy to use. The cooperative part is merely focused on two concepts, coalition formations by resource capacity constraints and profit sharing. Profit sharing is carried out on the recognized concept of Shapley value.

3.2 Simultaneous biform games

The simultaneous biform game is a one-stage model where combinations of concepts for cooperative and non-cooperative games are applied. The combinations will be changed according situations in co-opetition problems. The first problem is a classification of situations. The situations are affected by:

- which players can cooperate,
- to what scope they can cooperate.

If all players can cooperate fully, then a standard cooperative model can be used (4) with subsequent distribution of the result according to the Shapley values (8). If no one can cooperate even in a partial content, a standard non-cooperative model is used (3). These are two extreme cases.

The players in the co-opetition model are the firm, customers, suppliers, competitors and complementors (competitors whose products add value). The relationship between the firm and the direct competitors is non-cooperative. The relationship between the firm and the complementors in a search for common added values is cooperative. The relationship between the firm and the suppliers can be partly cooperative; for some criteria cooperative (e.g. timing of deliveries), for others non-cooperative (e.g. price).

The scope of cooperation is determined by the various constraints that result from the fact that players are under internal and external pressures. The effects of pressures will be reflected in restrictive conditions. The scope of cooperation is dynamic and given by multiple criteria.

Conclusion

New models of co-opetition are developed. The co-opetition model provides a framework to organise available information on a firm's market and to discover gaps. The model builds on the mind-set that cooperation is as important in business as competition, and that a company can simultaneously have a competitive and a cooperative relationship with another players.

The framework is based on the well-established foundations of game theory. Contributions of the paper are in two levels: theoretical and practical. The theoretical contribution can be seen in the creation of new models for biform games that will capture the sequential or the simultaneous use of non-cooperative and cooperative models. The models will include dynamic changes of parameters in the games, unlike traditional models of game theory. Multiple criteria evaluations of strategies can be also included in the models. Multi-criteria analyses were made using the IZAR system (Kalčevová and Fiala, 2006).

The practical contribution consists in the use of models for applications. Co-opetition business strategy is considered to be very promising. Changes in the new models will better reflect the real conditions. The proposed models can be used not only for co-opetition strategy, but also for many other decision problems which combine the advantages of competition and cooperation.

Acknowledgements

The paper was supported by the contribution of long term institutional support of research activities by the College of Polytechnics Jihlava and by the Internal Grant of the College of Polytechnics Jihlava.

References

- Armstrong J. S. (1997). Review of Barry J. Nalebuff and Adam N. Brandenburger, Co-opetition 1. Revolutionary Mindset that Redefines Competition and Co-operation 2. The Game Theory Strategy that's Changing the Game of Business. *Journal of Marketing*, 61(2), 92–95.
- Bengtsson, M., Eriksson, J., Wincent, J. (2010). Co-opetition dynamics—an outline for further inquiry. *Competitiveness review: An international business journal*, 20, 194–214.
- Bengtsson, M., Kock, S. (2000). "Coopetition" in Business Networks—to Cooperate and Compete Simultaneously. *Industrial Marketing Management*, 29(5), 411–426.
- Bengtsson, M., Kock, S. (2015). Tension in Co-opetition. In: *Creating and Delivering Value in Marketing*. Berlin: Springer International Publishing, 38–42.
- Brandenburger, A. M., Nalebuff, B. J. (2011). *Co-opetition*. New York: Crown Business.
- Brandenburger, A., Stuart, H. (2007). Biform games. *Management science*, 53 (4), 537–549.
- Dlouhý, M., Fiala, P. (2015). *Teorie ekonomických a politických her*. Praha: Oeconomica.
- Fiala, P. (2015). Biform games in supply chains. In: *Mathematical Methods in Economics 2015*. Pilsen: University of West Bohemia, 177–183.
- Fiala, P. (2016). Profit allocation games in supply chains. *Central European Journal of Operations Research*, 24(2), 267–281.

- Gnyawali, D. R., Park, B. J. R. (2009). Co-opetition and technological innovation in small and medium-sized enterprises: A multilevel conceptual model. *Journal of small business management*, 47(3), 308–330.
- Gnyawali, D. R., He, J., Madhavan, R. (2006). Impact of co-opetition on firm competitive behavior: An empirical examination. *Journal of Management*, 32(4), 507–530.
- Gnyawali, D. R., Park, B. J. R. (2011). Co-opetition between giants: Collaboration with competitors for technological innovation. *Research Policy*, 40(5), 650–663.
- Kalčevová, J., Fiala, P. (2006). IZAR – Multicriteria Decision Support System. In: *Mathematical Methods in Economics 2006*. Pilsen: University of West Bohemia, 277–282.
- Min, Z., Feiqi, D., Sai, W. (2008). Coordination game model of co-opetition relationship on cluster supply chains. *Journal of systems engineering and electronics*, 19(3), 499–506.
- Myerson, R. B. (1997). *Game Theory: Analysis of Conflict*. Cambridge: Harvard University Press.
- Okura, M., Carfi, D. (2014) Coopetition and Game Theory. *Journal of Applied Economic Sciences*, 9(3), 1–29.
- Renna, P., Argoneto, P. (2012). Capacity investment decision in co-opetitive network by information sharing. *Computers & Industrial Engineering*, 62(1), 359–367.
- Shapley, L. S. (1953). A value for n-person games. In: *Contributions to the Theory of Games II*. (Tucker, A. W., Luce, R. D., eds.). Princeton: Princeton University Press, 307–317.
- von Neumann, J., Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Zineldin, M. (2004). Co-opetition: the organisation of the future. *Marketing Intelligence & Planning*, 22(7), 780–790.

Contact

Prof. RNDr. Ing. Petr Fiala, MBA, CSc.
College of Polytechnics Jihlava
Tolstého 16, 58601 Jihlava
Czech Republic
email: pfiala14@gmail.com

NEKONEČNÉ OPAKOVANÉ HRY NA BÁZE VÄZŇOVEJ DILEMY

INFINITELY REPEATED GAMES BASED ON PRISONER'S DILEMMA

Dana Figurová, Zuzana Čičková

Abstrakt

Teória hier je vedná disciplína zaoberajúca sa matematickými modelmi konfliktov a spolupráce medzi inteligentnými racionálnymi rozhodovateľmi. V teórii hier sa väčšinou uvažuje o jednokolovej hre. Pre štúdium opakovaných konfliktných situácií boli v teórii hier vytvorené modely opakovaných hier. Na rozdiel od klasickej hry, kde sa hráči stretnú a hrajú hru iba jedenkrát, v opakovaných hrách sa budú tieto rozhodovania opakovať. Zameriame sa na nekonečné opakované hry, ktoré sú založené na princípe väzňovej dilemy. Namiesto jednej rovnovážnej stratégie pre nekonečné opakované hry existuje veľký počet potenciálnych rovnovážnych stratégií. Uvedieme si najčastejšie používané stratégie pre hru Väzňova dilema a na základe nich prezentujeme numerický príklad.

Kľúčové slová: teória hier, nekonečné opakované hry, väzňova dilema

Abstract

Game theory is a discipline dealing with the mathematical models of conflict and collaboration between intelligent decision makers. In game theory, we usually consider one-round games. Models of repeated games have been developed in game theory to study repeated conflict situations. Compared to the classic games, where players play only once, in repeated games, they will make the decisions repeatedly. We focus on infinite repeated games based on the principle of a prisoner's dilemma. There is a large number of potential equilibrium strategies for repeated infinite games instead of one equilibrium. We present the most commonly used strategies for the Prisoner's dilemma game and apply them on a numerical example.

Keywords: game theory, infinitely repeated games, prisoner's dilemma

JEL Classification: C73, C70, C88

Úvod

V roku 1950 John Nash dokázal, že konečné hry majú vždy rovnovážny bod, pri ktorom všetci hráči zvolia stratégie, ktoré sú pre nich najlepšie pri daných možnostiach svojich súperov. Toto centrálné poňatie nekooperatívnej teórie hier sa stalo základom pre analýzu takéhoto typu hier.

V teórii hier sa väčšinou uvažuje o jednokolovej hre. Hráči, ktorými môžu byť ľudia alebo organizácie, si vyberajú zo zoznamu dostupných možností. Tieto voľby sa nazývajú stratégie. Stratégia, ktorú si hráči vybrali, ich povedie k výsledkom, ktoré popisujú dôsledky rozhodnutí. Predpokladáme, že hráči majú svoje preferencie a chcú získať viac než ostatní. Ľudia sa často zapájajú do prebiehajúcich vzťahov, a tak isto aj firmy dennodenne súťažia proti sebe. V reálnom svete sa však stretávame s konfliktmi, ktoré sa opakujú. Firmy, ktoré si konkurujú, sa stretávajú na trhu. V konkurenčnom procese sa firmy snažia pravidelne stanoviť optimálnu cenu a výšku produkcie. Môžeme uvažovať o tom, že dlhodobý vzťah mení chovanie hráčov (Wydick, 2007).

V tomto článku sa zameriame na nekonečné opakované hry, ktoré sú založené na princípe Väzňovej dilemy. Mnoho stratégií hrania takéhoto typu hier bolo v minulosti už analyzovaných (Fudenberg a Maskin, 2008 - Bhaskar a kol. 2008 - Bó a Frechette, 2011). Zhang a Rajagopalan (2002) využívajú model nekonečných opakovaných hier na báze väzňovej dilemy, na základe ktorého preskúmavajú úlohu dôvery medzi obchodnými partnermi v medzinárodných spoločných podnikoch. Fréchette a Yuksel (2017) porovnávajú správanie podliehajúce rôznym implementáciám nekonečných opakovaných hier v laboratóriu. Banerjee a Sen (2007) venovali svoju pozornosť opakovaným hrám a rôznym spôsobom ich riešenia. Prístupy k nájdeniu riešenia symetrických opakovaných nekonečných hier na báze väzňovej dilemy môžeme nájsť v publikácií Blonsi a kol. (2011). Mnoho ďalších rozšírili úlohu o kooperatívne správanie sa hráčov (Bó, 2018 - Imhof a kol., 2005 - Normann a Wallace, 2012). Cooper a kol. (1996) skúmali konečnú kooperatívnu hru na báze väzňovej dilemy, pričom porovnávali jedno rázovú a opakovanú hru. Kooperatívnym konečným hrám venovali svoju pozornosť aj Kreps a kol. (1982), ktorí poukazujú na to, že neúplná informovanosť ohľadom hráčových stratégií, motivácia alebo správanie môže vysvetľovať prítomnosť spolupráce medzi hráčmi.

1 Nekonečné opakované hry

Pre štúdium opakovaných konfliktných situácií boli v teórii hier vytvorené modely opakovaných hier. Na rozdiel od klasickej hry, kde sa hráči stretnú a hrajú hru iba jedenkrát, v opakovaných hrách sa budú tieto rozhodovania opakovať. V opakovaných hrách sa jednotlivé voľby stratégií budú označovať pojmom akcia, a termínom stratégia sa budú označovať postupnosti všetkých akcií v rámci celej opakovanej hry. Pri opakovaných hrách, hráč môže vykonávať rozhodovanie v danej fáze v závislosti od celej histórie hry v už skorších etapách. To znamená, že hráč sa môže pokúsiť odmeniť alebo potrestať ostatných hráčov. Hráč môže byť ochotný obetovať niečo zo svojej výplaty v jednej etape s cieľom vytvoriť renomé, ktoré využije v ďalších etapách. Akcie danej situácie môžu ovplyvniť nie len súčasnú situáciu, ale môžu zmeniť aj správanie hráčov v budúcich rozhodovaniach. Keď sa hráč rozhoduje v danej situácii, berie do úvahy aj dôsledky svojich činov v súčasnosti, ako aj budúce možnosti. Napríklad firmy, ktoré si navzájom konkurujú, sa stretávajú na trhu neustále. To znamená, že si konkurujú viackrát, musia neustále meniť ceny výrobkov a veľkosť produkcie. Môžeme teda predpokladať, že dlhodobé vzťahy, môžu zmeniť správanie hráčov. Inak sa hráči správajú v hre, ktorá sa hrá iba jeden raz. Inak sa správajú v hrách, ktoré sa opakujú, kde protihráči poznajú naše predchádzajúce správanie.

Opakovaná hra je bežný typ hry, ktorá sa nazýva aj iteračná hra. Opakovaná hra je hraná opakovane v priebehu jednotlivých časových obdobiach (*obdobie 1, obdobie 2, obdobie 3, ..., obdobie t, ...*) s rovnakými hráčmi. Počet období T môže, ale nemusí byť len akékoľvek konečné kladné číslo. Počet období T môže byť aj nekonečno, čo predstavuje situáciu, v ktorej hráči v priebehu času neustále komunikujú (Dlouhý a Fiala, 2015).

Uvažujme, že máme hru G s počet N hráčov. Hra G je jednokolová hra a hrá sa práve raz. Uvažujme o opakovaní hry G . Na rozdiel od jednokolovej hry budeme voľbu stratégie jednotlivých hráčov označovať pojmom *akcia*. Termínom *stratégia* budeme označovať celú postupnosť zvolených akcií v rámci celej opakovanej hry. Každý hráč $i = 1, 2, \dots, N$ má konečný neprázdny priestor akcií, ktorý budeme označovať A_i . Keďže hra G je hraná opakovane vo viacerých kolách, potom súbor všetkých jednokolových hier G , je teda tiež hrou, ktorú nazývame opakovaná hra. Opakovanú hru budeme označovať G^* . Hra môže byť hraná pre rôzne časové okamžiky ($t = 0, 1, 2, \dots, T$). Pokiaľ je čas:

- $T < \infty$ hovoríme o konečne opakovanej hre;
- $T = \infty$ hovoríme o nekonečne opakovanej hre;

V prípade nekonečného časového horizontu modelujeme konfliktnú situáciu, kde hráči nevedia, v ktorom kole sa hra skončí. V nekonečných opakovaných hrách je počet opakovaní $T = \infty$. Toto je jasný príklad toho, ako prebieha obvyklá situácia na trhu. Firmy nepočítajú s tým, že by sa mala hra v niektorom kroku ukončiť. Nakoľko v týchto hrách nie je presne stanovené posledné kolo hry, v ktorom by mohli obaja hráči zradiť svojho súpera, hráči sa snažia spolupracovať pod hrozbou, že by ich protihráč v prípade zrady potrestal. Je tak potrebné ohodnotiť výplaty hráča. Všeobecne sa predpokladá, že každý hráč chce maximalizovať vážený súčet všetkých svojich platieb. Dôležitú úlohu tu zohráva diskontný faktor δ .

Často sa predpokladá, že váha všetkých platieb tvorí geometrickú postupnosť: pre pevne zadané $\delta \in (0, 1)$. Pre každé obdobie t hráč i získa hodnotu platby u_i^t , potom môžeme všetky jeho platby zhrnúť ako:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \delta^t u_i^t \quad (1)$$

Vzťah pre výpočet konečných a nekonečných diskontovaných súčtov platieb je takýto:

$$\sum_{t=T_1}^{T_2} \delta^t = \frac{\delta^{T_1} - \delta^{T_2+1}}{1 - \delta} \quad (2)$$

pre všetky $T_2 = \infty$.

Ďalej sa budeme zaoberať stratégiami hráčov v opakovanej hre. Priestor stratégií S_i je množina všetkých stratégií s_i , pre ktoré sa môže rozhodnúť hráč i v opakovanej hre. Čisté stratégie pre hráča i v opakovanej hre môžeme vyjadriť pomocou postupnosti funkcií:

$$s_i(h^t): T \rightarrow A_i$$

Funkcia $s_i(h^t)$ priradzuje akciu $a_i^t \in A_i$ pre hráča i po zvolenej predchádzajúcej hre s históriou $h^t \in H^t$. Pre nekonečnú opakovanú hru budeme brať výplatu vyčíslovať na úrovni priemeru výplát v rámci všetkých etáp, pretože suma v tomto prípade môže byť nekonečná. Namiesto jedného rovnovážnej stratégie pre nekonečné opakované hry existuje veľký počet potenciálnych rovnovážnych stratégií. Uvedieme si iba najčastejšie používané stratégie pre hru Vážňova dilemma:

- „Vždy spolupracovať“

- „Vždy zradit“
- „Tit-for-Tat (oko za oko)“
- „Metóda Grim“

1.1 Stratégia „Vždy spolupracovať“

Táto stratégia sa označuje aj ako „holubia stratégia“. Pri použití tejto stratégie, prvý hráč volí prvú stratégiu „spolupracovať“, bez ohľadu na to, akú stratégiu použil jeho protihráč, teda druhý hráč volí stratégiu náhodne. Prvý hráč sa bude správať nasledovne podľa vopred zvoleného vzťahu:

$$s_i(h^t) = \text{"spolupráca"}$$

pre všetky $t = 0, 1, 2, \dots, T$.

1.2 Stratégia „Vždy zradit“

Táto stratégia je označovaná aj ako „jastrabia stratégia“. V porovnaní od predchádzajúcej stratégie, kde prvý hráč volil vždy stratégiu spolupracovať, v tejto stratégii prvý hráč volí opačnú stratégiu, t. j. vždy zradit, bez ohľadu na to, akú stratégiu použije jeho protihráč. Voľby stratégie prvého hráča sú vyjadrené nasledujúcim vzťahom:

$$s_i(h^t) = \text{"zradit"}$$

pre všetky $t = 0, 1, 2, \dots, T$.

1.3 Stratégia „Tit-for-Tat“

Tento princíp riešenia väzňovej dilemy využíva metódu „oko za oko“. To znamená, že pokiaľ v prvom kole prvý hráč zvolil stratégiu „spolupracovať“ a druhý hráč zvolil stratégiu „zradit“, následne prvý hráč mu to vráti a v druhom kole použije stratégiu „zradit“. Takýmto rovnakým spôsobom sa bude celá hra odohrávať ďalej. Tento princíp nabáda hráča na podvádzanie, pokiaľ aj jeho protihráči podvádzali v predchádzajúcom kole, prípadne k spolupráci, ak jeho protihráči spolupracovali v predchádzajúcom kole. Voľba stratégie prvého hráča je teda daná vzťahom:

$$s_i(h^0) = \text{"spolupráca"}$$

$$s_i(h^0) = \begin{cases} \text{"spolupráca"} & \text{ak } a_j^{t-1} = \text{"spolupráca"}, \quad j \neq i \\ \text{"zrada"} & \text{inak} \end{cases}$$

1.4 Stratégia „Metóda Grim“

Táto metóda je špecifická. Nabáda prvého hráča voliť stratégiu „spolupráca“ v prvom kole a ďalej spolupracovať pokiaľ jeho protihráči v predchádzajúcom kole spolupracovali. Akonáhle protihráč volí stratégiu „zrada“, od toho momentu prvý hráč až do konca hry volí iba stratégiu „zrada“. Táto metóda postihuje nie len zradu protihráča, ale aj zradu hráča samotného. Voľba stratégie prvého hráča je určená vzťahom:

$$s_i(h^0) = \text{"spolupráca"}$$

$$s_i(h^0) = \begin{cases} \text{"spolupráca"} & \text{ak } a_j^\tau = \text{"spolupráca"}, \\ & \text{pre } \tau = 0, 1, 2, \dots, t-1 \\ \text{"zrada"} & \text{inak} \end{cases}$$

2 Empirické výsledky

V nasledujúcej kapitole si predstavíme princípy vyššie spomenutých stratégií na jednoduchom príklade, kde matica platieb ma nasledovný tvar:

		Hrac 2	
		spolupr.	zrada
Hrac 1	spolupr.	3, 3	5, 0
	zrada	0, 5	1, 1

Obrázok 1: Payoff tabuľka pre nekonečné opakované hry. Zdroj: Vlastné spracovanie

Na výpočet a simuláciu nasledovných príkladov sme použili programovacie prostredie v softvéri Matlab, v ktorom sme použili dostupný zdrojový kód na výpočet opakovanej hry Väzňova dilema uvedený v knižnej publikácii Antoniou a kol. (2013). Tento kód sme modifikovali pre účely našej práce a vytvorili sme cyklus opakovaní, ktorý pozostával z 1000 opakovaní kôl.

Funkcia *r* zabezpečuje počet opakovaní hry. Dôležitým parametrom v tejto funkcii je diskontný faktor, ktorý určuje, pre koľko období sa hra bude opakovať. Vstupným parametrom je pravdepodobnosť $\pi = 0.99654$, že hra bude pokračovať ďalším kolom, pričom výstupným parametrom je počet kôl.

Funkcia *hra* zabezpečuje aké stratégie budú použité v priebehu hry. V tejto funkcii sú zapísané nasledovné stratégie: „vždy spolupracovať“, „vždy zradiť“, „Tit-for-Tat“, „metóda GRIM“ a náhodne volené stratégie. Pre druhého hráča je v každom pozorovaní nastavená náhodná voľba stratégií. Vstupným parametrom sú jednotliví hráči, ktorí sa zúčastnia hry a ich stratégie. Výstupným parametrom je metóda hry, ktorá sa bude hrať.

Funkcia opakovaná hra pozostáva zo vstupných a výstupnými parametrami, pričom vstupnými dátami pre nasledovnú funkciu je počet opakovaní *r*, stratégia prvého hráča *p1strat*, stratégia druhého hráča *p2strat*, a payoff tabuľka. výstupnými dátami je vektor stratégií *X* prvého hráča, vektor stratégií *Y* druhého hráča, výsledné celkové skóre prvého hráča a výsledné celkové skóre druhého hráča za všetky opakovania. Na záver je použitý cyklus, ktorá nám zabezpečí 1000 opakovaní. Na skúmanie správania sa v opakovaných hrách sa využívajú turnaje. Rozlišujú sa dva typy turnajov:

- v prvom type turnaja sú použité rôzne stratégie. Hráči sú postavení proti sebe a hru hrajú systémom každý s každým. Hra má vopred určený počet kôl. Víťazom sa stáva hráč, ktorý získa najmenší počet bodov.
- v druhom type turnaja, ktorý sa označuje aj ako tzv. ekologická evolúcia, je princíp hry opačný. Pri týchto typoch turnajov začína každý z hráčov s istou počiatočnou populáciou. Po odohratí súbojov systémom každý s každým sa vylúči počet hráčov, ktorí dosiahli minimálne skóre. Vyradení hráči sú nahradení víťaznými hráčmi z druhej skupiny. V tomto type turnajov sa ukázalo, že využívanie zákerných stratégií môže byť nevýhodné.

V predchádzajúcej časti sme si predstavili štyri rôzne prístupy riešenia nekonečných opakovaných hier. Teraz si do tabuľky 1 zhrnieme všetky výsledky, ktoré sme získali. Pridáme aj priemerné hodnoty hier, pri ktorých druhý hráč nebude voliť náhodné stratégie, ale bude sa správať rovnako ako prvý hráč. Priemerné získané hodnoty sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 1: Priemerné hodnoty získané v hrách

Hráč 1		Hráč 2	
Použitá metóda	Priemerné hodnoty	Použitá metóda	Priemerné hodnoty
Vždy spolupracovať	1,4934	Náhodné stratégie	4,0044
Vždy zradiť	3,0048	Náhodné stratégie	0,4988
Tit-for-Tat	2,2445	Náhodné stratégie	2,2837
Metóda Grim	2,9580	Náhodné stratégie	0,6139
Vždy spolupracovať	3,0000	Vždy spolupracovať	3,0000
Vždy spolupracovať	5,0000	Vždy zradiť	0,0000
Vždy zradiť	0,0000	Vždy spolupracovať	3,0000
Vždy zradiť	1,0000	Vždy zradiť	1,0000

Zdroj: vlastné spracovanie

V prípade prvého typu turnaja, bolo by pre hráča výhodné používať metódu „Vždy spolupracovať“ za predpokladu, že protihráči vyberajú stratégie náhodne. Týmto spôsobom by sme by si hráč zabezpečil najnižšie skóre. Avšak v reálnych turnajoch každý z hráčov volí možnosť, ako vyberať stratégie. Na druhej strane, ak by sme sa zúčastnili druhého typu turnaja, je pre nich dôležité získať čo najvyššie skóre a tým si zabezpečiť, že môžu pokračovať v hre ďalej. V tomto prípade by bolo výhodné používať metódu „Vždy zradiť“, za predpokladu, že naši protihráči volia stratégie náhodne. V reálnych turnajoch nemáme vedomosť o tom, akú stratégiu budú používať protihráči. Existujú tiež turnaje, ktoré predpokladajú, že pri komunikácii môžu nastať chyby, napríklad nesprávne pochopenie zámeru protihráča. Pri takomto turnaji má každý hráč v každom ťahu iba istú pravdepodobnosť, že vie predchádzajúci ťah súpera. Môže sa dokonca stať, že ho pochopí úplne opačne, t.j protihráč spolupracoval, ale hráč si myslí, že zradil. V týchto turnajoch sa ukazujú zaujímavé výhody a nevýhody stratégií.

V druhej časti tabuľky máme priemerné hodnoty za predpokladu, že druhý hráč nevyberá stratégie náhodne, ale správa sa rovnako, ako prvý hráč. Pokiaľ by obaja hráči volili možnosť „Vždy spolupracovať“, priemerná hodnota by bola rovnaká, ako platba v jednokolovej hre. Pri použití stratégie „Tit-for-Tat“ oboma hráčmi je rozhodujúce, akú stratégiu použijú v prvom kole. Ak by obaja použili stratégiu „spolupracovať“, potom by až do konca hry stále spolupracovali, čo predstavuje rovnakú situáciu ako v prípade, ak obaja hráči použijú „Vždy spolupracovať“. Ak by v prvom kole obaja hráči použijú stratégiu „zradiť“, do konca hry by volili iba zradu, t. j. rovnaká situácia ako v prípade, ak obaja volia „Vždy zradiť“. Tretím prípadom použitia metódy „Tit-for-Tat“. Ak prvý hráč použije v prvom kole stratégiu „spolupracovať“ a druhý hráč zvolí opačnú stratégiu „zradiť“, potom platba pre prvého hráča bude 5 jednotiek, pre druhého hráča 0 jednotiek. Avšak v druhom kole by prvý hráč volil stratégiu „zradiť“, pretože túto stratégiu použil v predchádzajúcom kole druhý hráč. Rovnakým spôsobom by sa správal aj druhý hráč a preto by volil stratégiu „spolupracovať“. Platby hráčov by boli teraz opačné. Prvý hráč by získal 0 jednotiek, druhý hráč by získal 5 jednotiek. Platby hráčov by sa do konca hry striedali. Priemerné hodnoty pri párnom počte opakovaní by sa rovnali hodnote 2,5 jednotiek.

Pri klasických turnajoch sa ukázala ako najlepšia metóda v opakovaných hrách metóda „Tit-for-Tat“ (oko za oko). Ostatné metódy, ktoré zatiaľ neboli v turnajoch použité sa môžu prejavovať ako účinnejšie. Rozdiely v priemerných hodnotách pri použití metódy „Tit-for-Tat“ sú minimálne, a tým hráči majú väčšiu pravdepodobnosť na výhru.

Záver

V tomto článku sme sa zaoberali opakovanými hrami, ich riešeniami a aplikačnými možnosťami v ekonomických situáciách. Venovali sme sa nekonečným opakovaným hrám, ktoré sú založené na princípe Väzňovej dilemy. Daný typ hry sme riešili prostredníctvom softvérového prostredia MatLab. Pri nekonečných opakovaných hrách boli definované štyri možné stratégie, ako sa mohli hráči rozhodovať. Sledovali sme, aké priemerné platby získa prvý hráč, ktorý volil jednu zo štyroch vopred definovaných stratégií. Druhý hráč vyberal svoje stratégie náhodne. Každá stratégia bola použitá pre 1000 kôl hry. Ďalej sme predpokladali, že druhý hráč nevyberá svoje stratégie náhodne, ale používa rovnaké vopred definované stratégie ako prvý hráč. Ako najlepšia stratégia sa ukázala „Tit-for-tat“, ktorá zobrazuje približne rovnaké priemerné platby pre oboch hráčov. Pri tejto stratégii je najvyššia pravdepodobnosť na výhru za predpokladu, že obaja hráči nevyberajú stratégie náhodne.

Podakovanie

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

Literatúra

- Antoniou, J., Pitsillides, A. (2013). *Game theory in communication networks: Cooperative resolution of interactive networking scenarios*. Abingdon: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Banerjee, D., Sen, S. (2007). Reaching pareto-optimality in prisoner's dilemma using conditional joint action learning, 15(1), 91–108.
- Bhaskar, V., Mailath G. J., Morris, S. (2008). Purification in the infinitely-repeated prisoner's dilemma. *Review of Economic Dynamics*, 11(3), 515–528.
- Blonski, M., Ockenfels, P., Spagnolo, G. (2011). Equilibrium Selection in the Repeated Prisoner's Dilemma: Axiomatic Approach and Experimental Evidence. *American Economic Journal: Microeconomics*, 3(3), 164–192.
- Bo, P. D., Frechette, G. R. (2011). The Evolution of Cooperation in Infinitely Repeated Games: Experimental Evidence. *American Economic Review*, 101(1), 411–429.
- Bo, P. D., Frechette, G. R. (2018). On the Determinants of Cooperation in Infinitely Repeated Games: A Survey. *Journal of Economics Literature*, 56(1), 60–114.
- Cooper, R., DeJong, D. V., Forsythe, R., Ross, T. W. (1996). Cooperation without Reputation: Experimental Evidence from Prisoner's Dilemma Games, 12(2), 187–218.
- Dlouhý, M., Fiala, P. (2015). *Teorie ekonomických a politických her*. Praha: Oeconomica.
- Fréchette, G. R., Yuksel, S. (2017). Infinitely repeated games in the laboratory: four perspectives on discounting and random termination, 20(2), 279–308.
- Fudenberg, D., Levine D. K. (2008). *A Long-Run Collaboration on Long-Run Games*. USA: World Scientific.
- Imhof, L. A., Fudenberg, D., Nowak, M. A. (2005). Evolutionary cycles of cooperation and defection. *National Academy of Sciences*, 102(31), 10797–10800.

- Kreps, D. M., Milgrom, P., Wilson, R. (1982). Rational cooperation in the finitely repeated prisoners' dilemma. *Journal of Economic Theory*, 27(2), 245–252.
- Normann, H. T., Wallace, B. (2012). The impact of the termination rule on cooperation in a prisoner's dilemma experiment. *International Journal of Game Theory*, 41(3), 707–718.
- Wydick, B. (2007). *Games in economic development*. San Francisco: Cambridge University Press.
- Zhang, Y., Rajagopalan, N. (2002). Inter-partner Credible Threat in International Joint Ventures: An Infinitely Repeated Prisoner's Dilemma Model. *Journal of International Business Studies*, 33(3), 457–478.

Kontaktné údaje

Ing. Dana Figurová
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Dolnozemska cesta 1, 852 35, Bratislava
email: dana.figurova@euba.sk

doc. Ing. Zuzana Čičková, PhD
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Dolnozemska cesta 1, 852 35, Bratislava
email: zuzana.cickova@euba.sk

USE OF MANAGEMENT INNOVATION IN TOURISM IN ORDER TO INCREASE EFFICIENCY IN HOTEL FACILITIES

*Peter Gallo, Tünde Dzurov Vargová,
Daniela Matušíková, Anna Šenková*

Abstract

Tourism is considered to be a global phenomenon that intersects with cultural, social, political and economic ties. The aim of this paper is to analyse the current state of management innovation issues in tourism in selected hotel businesses and to propose an innovative process that would support innovation management in this business segment. The result of the paper is to design processes that will increase the level of innovation management in the hotel facilities under review. We have used several mathematical-statistical methods to evaluate the interdependencies, changes and development of the obtained data. The questionnaire was designed for employees, managers and hotel owners. We conclude that in most cases hotel facilities consider monitoring performance indicators to be very important, and at the same time share the view that innovation can act to improve performance. We have proposed a way to extend the horizon of top hotel management in terms of advanced performance methods that offer future development performance.

Keywords: tourism, hotel facilities, innovation, performance

JEL Classification: L84, P47, Z32

Introduction

Tourism development is of great importance and plays an important role in the development of the national economy. Therefore, there is an effort of almost each country to help effectively develop this industry (Šenková, Šambronská 2014). Tourism as a phenomenon of the third millennium is attributed to many components that emphasize its broad nature. It affects not only economic aspects but also social aspects of social life in general. It enables to travel and gain new experiences, travel without barriers, escape from everyday stereotypes and independently implement and disseminate knowledge (Šambronská et al., 2016). According to Drossos and Tsotsolas (2014), tourism is composed of activities, services and industries that bring experience in the field of travel: transport, accommodation, catering shops, entertainment, activities for individuals or groups leaving home and also includes all service providers related to visitors. The tourism sphere in Slovakia, as well as in other parts of the world, must primarily take care of the provision of quality-compliant services and their possible expansion. The services of the accommodation nature together with the transport and hospitality services form the material technical base of tourism. In particular, the efficient operation of hotel facilities requires a professional approach and involvement of experts in the

field. Adaptation of services provided to the demands of the traveling population is considered one of the key factors in business success. Bačík et al. (2016) stress the need to monitor constantly changing trends in travel. They point out that the preferences of the current generation in tourism are significantly different from those of the past. In the context of modern organizations, it is common practice to place increasing emphasis on customer opinion, service quality issues, and the resulting satisfaction. Canalejo and Del Rio (2017) highlighted the importance of the expected and perceived quality as well as the satisfaction and loyalty among visitors, which makes tourism managers set goals for improvement and competitiveness. Their businesses play a key role in the efficient functioning of tourism (Bing et al., 2018). In an ever-changing competitive environment, these businesses are forced to provide quality services and maintain excellence. However, economic growth is not only about improving existing processes and services, but also about implementing our expectations through an innovation strategy. A number of complex systems have been developed to measure business performance, including both financial and non-financial management indicators (Dobrovič et al., 2018). Innovation is the result of a positive-oriented change. The basic pillar of the innovation process is a clear, well-defined idea, which is the impulse for its subsequent implementation. Improving the overall results in the tourism also depends on the appropriate choice of methods supporting the performance improvement of tourism enterprises (Dobrovič et al., 2019).

1 Tourism as economic system

The last years of the 20th century are characterized by the rapid development of tourism. Yearly, the greater part of world's population participate on tourism. Factors such as the free movement of persons, the opening of borders and the increase in the leisure time fund have contributed to the promotion and development of domestic and foreign tourism. There exist many areas that are directly or indirectly affected by tourism. According to Gúčík (2012), there is currently a rapid, dynamic development in travel. This is the reason why tourism is a system that responds flexibly to changes of political, economic, environmental, social and technical-technological environments. There are two subsystems. Namely, they are the subject and the object that form the core of the tourism system. Pichlerová and Benčať (2009) define the subject as another word of the visitor, as a person satisfying needs by traveling outside home, where tourism products are consumed.

2 Hotel industry and hotel establishments in tourism

Hotels represent an important part of accommodation facilities and are a precondition for further development of residential tourism in particular. If there is a lack of hotel facilities, their number may be influenced by the country's potential, the level of development of international and domestic tourism, as well as its position in the economy of states. Oftentimes, hotels as accommodation facilities do not act as a motive for people to participate in it, but they can influence the decision on the location option of the visitor. In most cases, besides price ranges, potential visitors are also interested in the standard and complexity of the services that are provided on selected enterprise (hotel) (Patúš, Marušková 2014). *„In many countries around the world, the categorization of accommodation establishment is used. It rules and guidelines for labeling and ranking of accommodation facilities by category and by equipment, level and type of service provided to classes with a certain number of stars. Most of the European Union countries include accom-*

modation in five starred classes. Compliance with the principles of categorization should guarantee an adequate quality and level of service, which is important both in terms of consumer protection and the further development of tourism" (Oriška 2011, p. 58). In Slovakia, there is used the following categorization of hotel facilities based on the Decree of the Ministry of Economy of the Slovak Republic no. 277/2008 Coll., In which the classes and categories of individual facilities are established. The hotel considers the „accommodation facility serving for temporary accommodation of guests with more than 10 rooms.“ The decree further characterizes the concepts of class and category of accommodation.

3 Characteristics of innovations and their importance

Management standards serve as an effective knowledge diffusion channel, considering that they offer comprehensive scientific and practical knowledge for many different stakeholders (Pohle et al., 2018, Štefko et al., 2016b). With regard to fierce competition, organizations are now putting an increasing emphasis on the intangible value of reputation in order to achieve their goals (Štefko et al, 2016a). Innovation is a significant stimulator of effort to gain a comparative advantage at the market position and to achieve higher profit rates. However, every innovation requires its project security and its economic recovery (Dzurov Vargová et. al., 2018).

The term of innovation comes from Latin and means „renewal“. „In most scientific disciplines, this term means a planned and controlled change of system to a new, better state“ (Wienerova 2007). Schumpeter's perception of innovation was the basis for developing and creation of modern concepts in the field of innovation theory and their application possibilities.

In the theory of innovation developing, the European Union continues. Union in so called Green document explains innovation in the European Commission's from 1996, such as the renewal and enhancement of products and services and the relevant markets, and the emergence of new methods of production, supply and distribution, implementation of changes into management, work organization and working conditions and to experience of workforce (Kubičková, Benešová 2007).

Tourism innovations mean any positive changes that lead to improved results and better product offerings to customers. Decelle (2006) states that innovations in tourism are more or less unrelated to innovations in other service sectors, but different models examples from agriculture can help us to better understand this process. The organizations providing service he considers to be technology-driven by other companies in terms of innovation. Tourism innovations are minimal in technology and focus mainly on professional know-how, brand and design.

Innovation levels are closely linked to project management (projects) where each innovation stage represents a certain type and complexity of the project and its feasibility. From 0 to 3, simpler projects are being implemented focusing on organizational and technological innovations (changes). 3-4 degree is intended for specific projects (construction, research and development projects). 5-7 degree innovations focus on overall (complex) changes (Gallo 2015).

Table 1: Innovation levels in hotel establishments

LEVEL	DENOTATION	DESCRIPTION
0 level	Restoring of original qualities	Hotel reconstruction
1st level	Resources change	Hotel capacity increase
2nd level	Resource regrouping	Capacity extension at the expense of another offer

LEVEL	DENOTATION	DESCRIPTION
3rd level	Quality change	Providing faster accommodation
4th level	New variant of the product	Quality improving by upgrading
5th level	New generation	Reconstruction while maintaining concept
6th level	New kind	New type of accommodation establishment
7th level	New stock	New forms of energy, revolutionary solutions

Source: own processing

4 Main aim and methodology of the research

The aim of the paper was to explore the use of managerial innovations in tourism, to find out the current state and to propose procedures to improve this process.

We evaluated the results obtained based on the research we conducted through an anonymous questionnaire. The questionnaire was focused on obtaining information, attitudes and knowledge of respondents, namely owners, managers and employees in hotel facilities, on modern methods and tools for measuring and then evaluating company performance. Research was focused on identifying the use of innovations in the monitored enterprises and openness to engaging employees in innovation processes, which can be a tool for improving performance. We used the Gretl Excel program to verify the hypotheses.

Hypothesis 1: We assume that companies that are open to new ideas and ideas are committed to active involvement of employees in their creation.

Hypothesis 2: We assume that those who consider innovations as a way of performance increasing of a business use innovative processes within the enterprise.

Hypothesis 3: We assume that the number of recognized methods and tools for measuring and evaluating performance increases with a higher job position.

4.1 Research sample

The research sample consisted of selected hotel facilities operating in Slovakia. These enterprises were subsequently divided based on the classification of hotel facilities and the number of employees (enterprise size). Research respondents were divided into three groups based on their current position within the hotel facility. The first group consisted of owners of hotel facilities, the second group consisted of managers or leading employees and the third group represented employees. The research was carried out across the entire spectrum of hotel facilities: group of 0–9 employees, group of 10–49 employees and group of 50–249 employees.

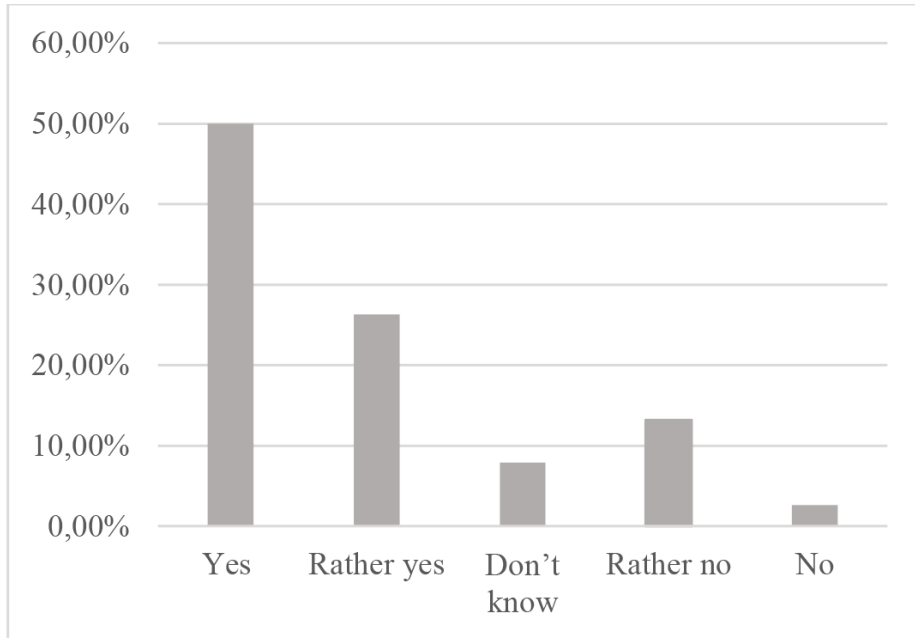
4.2 Statistical evaluation

Hypothesis 1 concerned the openness of businesses towards to new ideas and resources (Chart 1). We came out with the idea of involvement of employees in new ideas and resources creation -*indicator variable* (Chart 2). We consider the variable as indicative, with only two values. Value 1 – is in case if phenomenon does occur (if the employee are actively involved in creating new ideas / resources) Value 0 –in case, that phenomenon does not occur (if the employee are not actively involved in creating new ideas / resources).

The formula of the general model was states as follows: $y_i = \alpha + \beta_1 x_{1i} + u_i$, $i = 1, 2, \dots, n$, where y_i - variable (is dependent), x_{1i} - variable 0(is independent), u - item of error rate, n - number of observations.

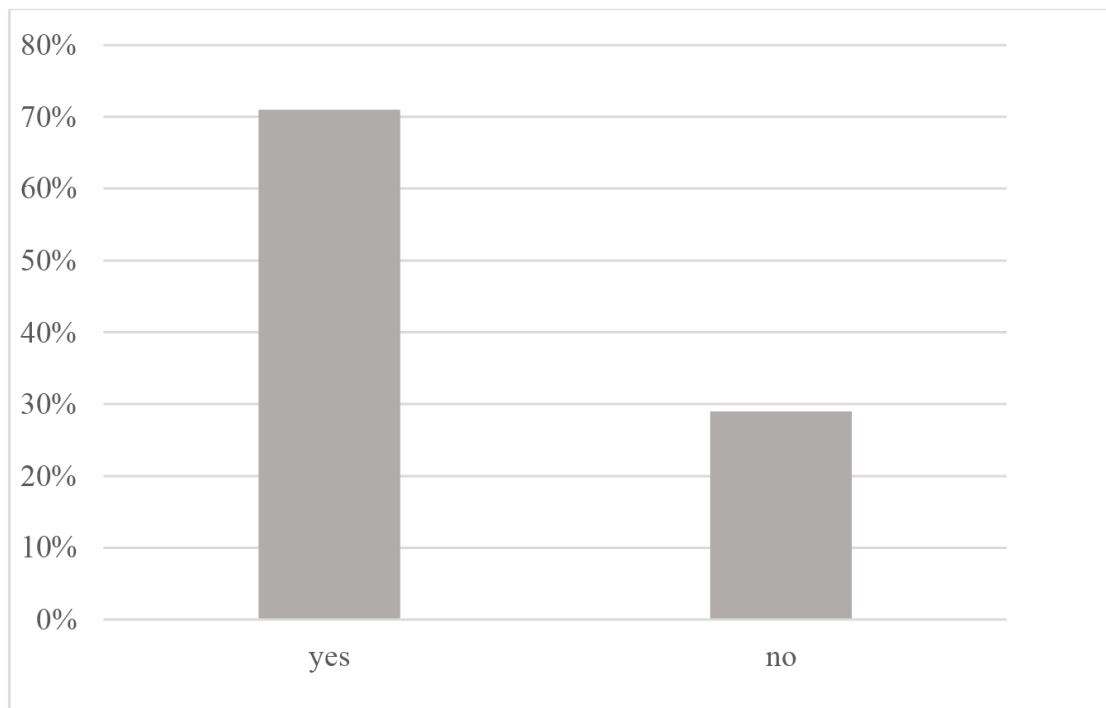
Openness of hotel facilities = $\alpha + \beta_1 \text{employee involvement} + u_i$, where y_i - business openness to new ideas and resources (dependent variable), x_{1i} – involvement of employees to create new ideas and resources (independent variable)

Chart 1 Openness of hotel facilities with new ideas



Source: own processing

Chart 2 Engagement of employees in creating ideas



Source: own processing

Table 2: Regression analysis- hypothesis 1

Model 1: OLS, using observations 1-38

Dependent variable: OTVORENOST

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	1,42105	0,245614	5,786	1,34e-06	***
ZAPAJANIEZAMESTN~	1,00000	0,347351	2,879	0,0067	***
Mean dependent var	1,921053	S.D. dependent var	1,171314		
Sum squared resid	41,26316	S.E. of regression	1,070607		
R-squared	0,187144	Adjusted R-squared	0,164564		
F(1, 36)	8,288265	P-value(F)	0,006676		
Log-likelihood	-55,48496	Akaike criterion	114,9699		
Schwarz criterion	118,2451	Hannan-Quinn	116,1352		

Source: own processing

As mentioned above, the indicator variable acquires only two values. If we incorporate employee involvement = 0 as an independent variable for the concrete solution, which means in our case that employees are not actively involved in creating new ideas / resource, we will create the following equation - openness of hotel facilities = 1,42105 + u_i

If we incorporate into the formula for concrete solutions employee involvement= 1 as an independent variable, this means in our case that employees are actively involved in creating new ideas / resources. Then we create the following equation - hotel facilities openness = 1.42105 + 1.00000 x_{1i} + u_i . Since the constant β_1 we follow is a number with positive value, we can take the view that businesses that are more open to new ideas and resources are more committed to actively involving employees. It is necessary to find out whether there is the statistical significance for which we used the p - value (value) test.

Table 3: P-value

For the coefficient on ZAPAJANIEZAMESTNANCOV (point estimate 1):

$$p\text{-value} = 9 / 1000 = 0,009$$

Based on 1000 replications, using resampled y,X "pairs"

Source: own processing

Table 3 shows that $p = 0.009 < \alpha = 0.05$. This inequality means that the constant is statistically significant, so we reject H_0 and accept H_1 , thus confirming that businesses open to new ideas and resource are committed to actively involving employees in creating new ideas and resources.

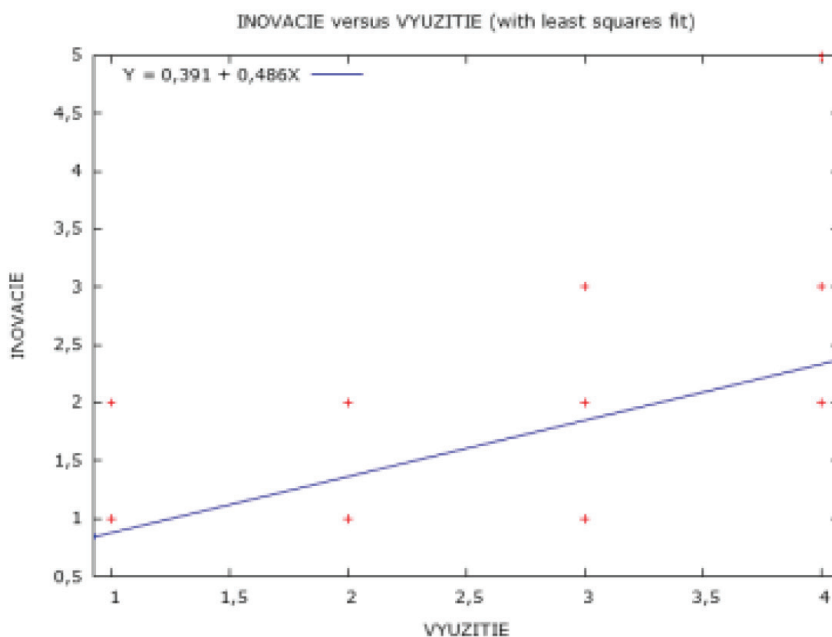
Hypothesis 2: We assume that those who consider innovations as a way of performance increasing of a business use innovative processes within the enterprise.

Based on the graph 1 below, we have found that there is a direct dependency between the tested variables. That means, the greater the value of one variable, the greater the value of the second variable. Through the graph, we found that there is a relationship between variables, but we needed to find out how strong this relationship is.

To determine the strength of the relationship, we used the Pearson's correlation coefficient, whose absolute value is 0.54890812, indicating that there is a great relationship. On the basis of valid inequality p

- $value = 0.0004 < \alpha$ - significance level = 0.05 we reject H0 and accept H1, thus we confirm that those who perceive innovations as a way of improving performance actually use innovation processes within the monitored enterprise.

Graph 1: Dependence between variables – Pearson’s correlation coefficient



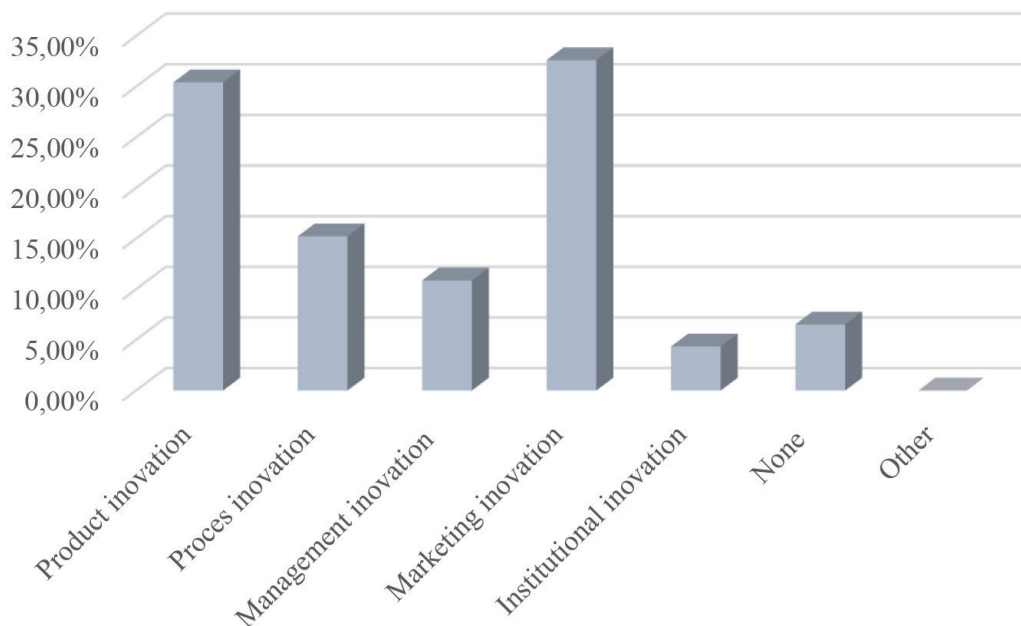
Source: own processing

Table 4: Pearson’s correlation coefficient - strength relationship

```
corr(INOVACIE, VYUZITIE) = 0,54890812
Under the null hypothesis of no correlation:
t(36) = 3,94008, with two-tailed p-value 0,0004
```

Source: own processing

Chart 3 Types of innovations in hotels



Source: own processing

We were interested in the kind of innovations (Chart 3) that were introduced in hotel facilities recently. Since we did not specify an exact time period, we let respondents option to select multiple options. The innovation that have been deployed at the hotel facilities in particular were marketing innovation (32.622%) and product innovation (30.43%). Management innovation has been used in 5 cases (10.87%) and process innovations have been used quite often too (15.22%). Interesting is the representation of institutional innovation, which is 4.35%. 3 respondents indicated that no innovation of these types was introduced.

Hypothesis 3: We assume that the number of recognized methods and tools for measuring and evaluating performance increases with a higher job position.

To verify hypothesis 3, we encoded individual responses based on pre-assigned numerical values. From these answers, we have created a pivot table. In the rows there is a variable „job position“ where (1 - owner, 2 - manager, 3 - employee) and in the columns there are numbers of variables „known methods and tools of performance“.

Table 5: Pivot Table - Pearson chi square test

Cross-tabulation of PRACOVNAPOZICIA (rows) against POCETMETOD (columns)

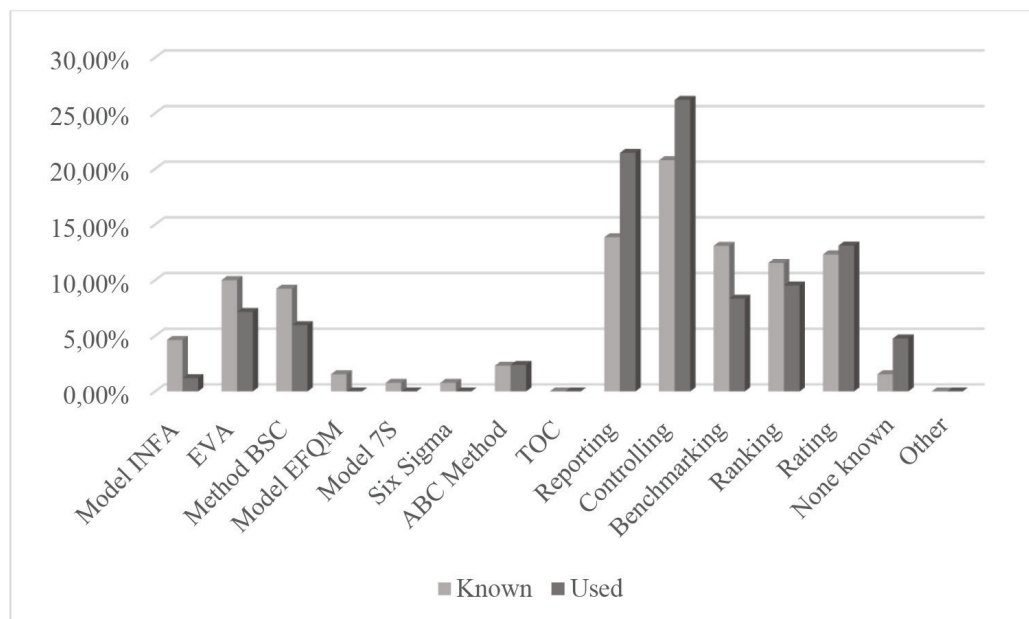
	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[7]	[9]	TOT.
[1]		1	3	2	1		1		8
[2]		1	1	5	5	1	2	1	16
[3]	1	7	1		2	1		2	14
TOTAL	1	9	5	7	8	2	3	3	38

Pearson chi-square test = 22,1261 (14 df, p-value = 0,0760594)
Warning: Less than of 80% of cells had expected values of 5 or greater.

Source: own processing

To confirm the hypothesis, we conducted a Pearson's chi-square test where, with a valid inequality $p = 0.0760594 > \alpha = 0.05$. This inequality means that we do not consider the differences as statistically significant. Therefore, we accept H_0 and reject H_1 , so with a higher job position, the number of recognized performance assessment methods and tools does not grow.

Chart 4 Comparison of used and known methods and tools of performance



Source: own processing

For a more detailed and transparent representation of the differences between the known (recognized) and the really used methods and tools for assessing and measurement of performance we have used graphical representation (Chart 4).

5 Proposals and recommendations

Thanks to the research that the paper was dedicated to, we bring some suggestions how innovations can enhance the performance of hotel facilities in tourism. We agree with the views of Mrnjavac et al. (2018), who regard innovative hotels as a recent phenomenon. They state that the innovation of hotel products is based on a personalized service with cultural and autochthonous content and experience.

The concept of innovation, which was inflected several times in the article, carries a change (something new) that should be primarily positive, (in simple version, it should bring some advantage).

In many cases, the change evokes some kind of uncertainty and discomfort in most of the population, which is caused in most cases by insufficient information. In order to avoid a bad understanding of innovation processes, we propose to make it more effective; in particular, to interpret the upcoming change itself in the internal environment of hotel facilities. In modern society, it is not enough for an organization to be open to inventions, but also to support this openness in the circle of employees. Based on the findings of Su and Swanson (2019), the relationships between employees and businesses such as organizational trust, organizational identification, the consequent well-being of employees and their involvement in workplace behavior affect corporate social responsibility.

In many cases, organizations do not see the potential for producing interesting inventions in the team of their employees. That is why we propose, on the basis of research, more active involvement of employees in the creation of inventions, because in the case of hotel facilities they are in closer contact with the customers themselves, their claims, desires that can drive the birth of new ideas. A number of great inventions are stopped in their bud, because there is not enough space for benefits from employees within the organization. The involvement of employees in the creation of inventions or in the solution, selection from several alternatives leads to motivation. As such, motivation is very important from the employee's point of view, encouraging his creative thinking, passion for work and, in the case of financial incentives for individual new ideas, solutions and this can prevent their burnout. That is why we propose and emphasize the need to involve all employees, regardless of their job position, to give them the opportunity to express their opinions, questions, their views on the given problem. It happens that in the larger hotel facilities it is not possible to concentrate all the workforce on one meeting. That is why we propose to record inventions from employees at least by means of mind mapping, where each employee makes their own thought map, which is then reviewed during the meeting by brainstorming. Mind maps can offer employees as well as hotel management to transform the idea into a visual form, thereby better understanding the problem. Given that research has shown that mind mapping is not sufficiently dedicated, we propose involving this innovative method in the process of creating inventions. In particular, mind mapping will be appreciated by employees who have difficulty verbally expressing ideas or ideas, averse to public performance, or care for the accuracy of the solution. This suggestion and engaging the mind mapping in inventing will reduce the gap and fear of criticizing individual ideas, such as in the case of brainstorming. In addition to the idea itself, thought maps also offer ways, procedures, and steps to successfully achieve a goal or idea.

Another alternative to creating a sense of belonging and contributing to the organization's success is to design teambuilding events that can be shared by a larger proportion of staff. Out of the working environment, relaxed atmosphere can lead to the creation of new ideas and ideas, through discussion, brainwriting or brainstorming. It is important to follow the principles of good brainstorming and not to criticize and evaluate ideas and avoid employee aversion. Based on our research, we propose to increase the number of management innovations that are focused primarily on management innovations. Positive changes themselves can relate to planning, organizing within hotel facilities, personnel management, but also controlling. We propose that management (owners, managers or leading employees) focus primarily on financial controlling. Innovation is also going on in this area, where traditional approaches to performance assessment replace or complement modern alternative methods that carry some kind of innovation and a new perspective on performance assessment. Based on research by Albero-Perez et al. (2019), these results have a significant impact on hotel management.

We propose, on the basis of research, broadening the horizon, especially for owners and managers of modern methods and performance tools, as they are focused on the future development of the organization, as it is in the case with innovation, compared to traditional approaches, because, as Gallo et al. (2017) state in today's fast-changing world, adjusting to modern market demands is required.

We also propose that owners and managers make use of these modern methods that can give them a new insight into the performance that is considered to be a subjective concept. Horizon expansion can be organized through a variety of courses, training, or through the use of consulting agency services that are able to apply modern methods and tools for measuring and evaluating performance to the organization. In most cases, the modern methods that have been introduced within the hotel facilities, were applied within own financial sources.

The greater part of the employees responded that they considered the performance of the enterprise in which they work to be high. In the case of the same enterprise, the manager responded differently and considered the performance medium or low. This is due in most cases to inadequate information, other types of workforce of employees and top management. That is why we think that it is important to define the correct view of performance within the internal communication also from the perspective of the employee and from the perspective of management. If the gap between subjective perception and performance is eliminated, a number of misunderstandings are avoided.

Conclusion

Currently, hotel facilities are considered to be a significant strategic component of tourism. In order for tourism to function and prosper, there must be sufficient quantity and quality in the provision of accommodation services. The opening of borders and the free movement of people, which in the past was not so commonplace, give people the opportunity to travel and spend time outside their homes. The changing demands of existing and potential customers, the development of information technology as well as the increase in competition often put pressure on individual devices to come to the market with something new and better. We consider it necessary that these devices innovate to satisfy the customer's wishes and needs and thus strengthen their market position.

Acknowledgements

Scientific Paper was elaborated within the framework of the project 1/0470/18 – VEGA (Economic activity within tourism industry in the European space).

References

- Arbelo-Perez, M., Perez-Gomez, P., Arbelo, A. (2019). Impact of all-inclusive packages on hotel efficiency. *Current Issues in Tourism*. 22(8), 905–920.
- Babinský, M., Bujna, M. (2015). Znaky kvality pre zariadenia turizmu a agroturizmu. Dudince: EZAT.
- Bačík, R., Mudrík, M., Štefko, R. (2016). Analysis of tourism travel trends after 2014. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 7(1), 88–93.
- Bing, X., Suocheng, D., Duoxun, B. et al. (2018). Research on the Spatial Differentiation and Driving Factors of Tourism Enterprises' Efficiency: Chinese Scenic Spots, Travel Agencies, and Hotels. *Sustainability*, 10 (4), 1–22.
- Canalejo, C., Del Rio, J. (2017). Quality, satisfaction and loyalty indices. *Journal of Place Management and Development*. 11(4), 428–446.
- Decelle, X. (2006). A dynamic conceptual approach to innovation in tourism. [online]. [cit. 2018-03-26]. Available on: <https://www.oecd.org/industry/tourism/34267921.pdf>
- Derco J., Mixtaj, L. (2011). *Hotelierstvo*. Košice: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG.
- Dobrovic, J., Lambovska, M., Gallo, P., Timkova, V. (2018). Non-financial indicators and their importance in small and medium-sized enterprises. *Journal of Competitiveness*, 10 (2), pp. 41-55. <https://doi.org/10.7441/joc.2018.02.03>
- Dobrovic, J., Kmeco, L., Gallo, P., Gallo, P. (2019). Implications of the model efqm as a strategic management tool in practice: a case of slovak tourism sector. *Journal of Tourism and Services*, 10 (18), pp. 47-62. DOI: <https://doi.org/10.29036/jots.v10i18.91>
- Drobná, D., Morávková, E. (2010). *Cestovní ruch – pro střední školy a pro veřejnost*. Praha: Nakladatelství FORTUNA.
- Drossos, D., Tsotsolas, N. (2014). Customer satisfaction evaluation for greek online travel agencies. D. Yannacopoulos, P. Manolitzas, N. Matsatsinis, & E. Grigoroudis (Eds.), *Evaluating websites and web services: Interdisciplinary perspectives on user satisfaction*, 119–137. IGI Global: Hershey.
- Dzurov Vargová, T., Gallo, P., Šenková, A., Šambronská, K. (2018). *Manažérske inovácie v turizme a systém manažérstva kvality*. Vydavateľstvo Prešovskej univerzity Prešov.
- Gallo, P. (2015). *Manažérske inovácie v turizme*. Dominanta.
- Gallo, P., Píchová, R., Šenková, A., Matúšiková, D., Mitříková, J. (2017). Techniques and analysis of management audits. CBU international conference proceedings 2017: innovations in science and education. Vol. 5, 132–137.
- Gúčík M. (2012). Inovácie v cestovnom ruchu ako súčasť stratégie Európa 2020. *Ekonomická revue cestovného ruchu*, 45(2), 68-78.

- Kubičková, V., Benešová, D. (2007). *Inovácie v službách*. Bratislava: vydavateľstvo EKONOM.
- Mrnjavac, E., Pavia, N., Marsanic, R. (2018). Parking as an important service of innovative hotels: a case of Croatia. *Proceedings of the 6th International Conference Innovation management, entrepreneurship and sustainability*. 722–733.
- Orieška, J. (2011). *Služby v cestovnom ruchu*. Bratislava: Sprint.
- Patúš P., a J. Marušková, 2014. *Manažment prevádzky hotela*. Banská Bystrica: DALI-BB, s. r. o.
- Pohle, A., Blind, K., Neustroev, D. (2018). The impact of international management standards on academic research. *Sustainability*. 1(12). Article number 4656.
- Pichlerová, M., Benčať, T. (2009). *Cestovný ruch v krajine*. Vydavateľstvo TU vo Zvolene.
- Su, L., J., Swanson, S., R. (2019). Perceived corporate social responsibility's impact on the well-being and supportive green behaviors of hotel employees: The mediating role of the employee-corporate relationship. *Tourism Management*. Vol. 72, 437–450.
- Šambronská, K., Matušíková, D. Gallo, P., Šenková, A., Mitríková, J. (2016). Hotel Services - Quality Base Of Dimension Of Service. BK 2: Political Sciences, Law, Finance, Economics and Tourism Conference Proceedings, Vol. IV., 307–314.
- Šenková, A., Šambronská, K. (2014) *Hotelový a reštauračný manažment (vybrané kapitoly)*. Prešov: Bookman.
- Štefko, R.; Fedorko, R.; Bacik, R. (2016a). Website content quality in terms of perceived image of higher education institution. *Polish journal of management studies*. 13(2), 153–163.
- Štefko, R.; Gavurova, B.; Korony, S. (2016b). Efficiency measurement in healthcare work management using malmquist indices. *Polish journal of management studies* 13(1), 168–180.
- Švedová, M., Hudáková, M. (2012) *Inovácie ako hlavný faktor konkurencie schopnosti slovenského kúpeľníctva v medzinárodnom meradle*. *Gospodarka regionalna i turystyka*. Vol. 10.
- Vyhláška Č. 277/2008 Z. Z. Vyhláška Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú klasifikačné znaky na ubytovacie zariadenia pri ich zaradovaní do kategórií a tried.
- Weiermair, K. (2006). Product improvement or Innovation: What is the key to succes in tourism? In: *Innovation and Growth in Tourism*.
- Wienerová, I. (2007). *Modely inovačných procesov v priemyselných podnikoch*. SEMAFOR 2007. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. Košice.

Contact

doc. Ing. Peter Gallo, CSc.
University of Prešov
Faculty of Management
Department of Tourism and Hotel Management
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Slovakia
email: peter.gallo@unipo.sk

Mgr. Tünde Dzurov Vargová
University of Prešov
Faculty of Management
Department of Tourism and Hotel Management
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Slovakia
email: tunde.dzurov.vargova@smail.unipo.sk

PhDr. Daniela Matušíková, PhD.
University of Prešov
Faculty of Management
Department of Tourism and Hotel Management
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Slovakia
email: daniela.matusikova@unipo.sk

Ing. Anna Šenková, PhD.
University of Prešov
Faculty of Management
Department of Tourism and Hotel Management
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Slovakia
email: anna.senkova@unipo.sk

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF INFORMAL INSTITUTES ON THE DEVELOPMENT OF FOREIGN ECONOMIC RELATIONS IN THE TRANSBOUNDARY REGION

*Volodymyr Hoblyk,
Tetiana Shcherban, Yaroslava Demyan*

Abstract

The purpose of the article is to analyse the impact of informal institutions on the development of foreign economic activity in a cross-border region. An analysis of the expert evaluation of enterprises engaged in export-import operations in order to identify the influence of social and psychological factors on the value of transaction costs in cross-border regions between Ukraine and the European Union was carried out. The study has shown that the degree of influence of each of the elements of the customary field on the value of transaction costs is different. The attention is focused on the fact that in the further intensification of the European integration processes in cross-border regions, foreign economic activity will grow subject to the elimination of gaps in the institutional and customary environment. The results of the study can be used to build a regional model for the development of foreign economic relations, taking into account existing informal institutions in the border regions of Ukraine and the neighbouring countries of the European Union.

Keywords: fuzzy logic, cross-border region, institutional and customary environment, transaction costs, European Union.

JEL Classification: P45, C63, F15

Introduction

Foreign economic relations in the regions located between Ukraine and the countries of the European Union are an important link in the development of cross-border regions, which we regard as a common territory of neighbouring border regions of two or more neighbouring countries, which are integrated into one whole by such structure-forming elements as local government, cross-border infrastructure, institutional environment, human capital, and cross-border market.

The most important structural element of the cross-border region is the institutional environment. Its development is largely determined by the level of similarity of the administrative-territorial structure of the countries whose territories belong to the cross-border region, as well as the nature of the regulatory framework on different sides of the border, including in terms of cross-border cooperation.

In addition, the important components of the institutional environment are the traditions, economic culture and socio-psychological stereotypes of residents, the nature and development of existing social, administrative and market institutions within the trans-frontier region: training and educational centres and scientific institutions, government and public organizations, business structures, banking and non-banking financial institutions, business associations, chambers of commerce, medical and rehabilitation institutions. It is the institutional environment that serves as the main link in the process of harmonizing relations by levelling imbalances in the actions of factors influencing the development of neighbouring territories.

Institutional support for the development of foreign economic relations in cross-border regions between Ukraine and the EU, according to the canons of institutional theory, includes, along with the institutions that exercise its influence on its activation, and the formal legal and regulatory institutions, as well as a wide range of informal institutions.

Such institutions, in particular, include all those norms and rules reflecting the socio-cultural and socio-psychological aspects of the economy and society, and also regulate the behaviour of people in the course of economic activity. In the system of informal institutions, a significant role is played by historical and ethnic traditions, the level of jurisprudence, value factors (Melnikova, 2012).

Thus, it can be argued that in the transboundary space, the activities of informal institutions are based on customary norms and “unwritten rules” that take their origins in social traditions and customs common to residents of adjacent border areas of neighbouring countries.

In order to make a more thoroughly study the influence of the institutional and customary environment on the system of foreign economic relations in cross-border regions formed with the participation of the border territories of Ukraine and neighbouring administrative-territorial units of the EU member states, we will systematize the main informal institutions operating in this cross-border space, as well as the basic factors of direct and indirect impact on them.

The foundation for the formation of a common institutional and customary environment throughout the entire cross-border region (both in the border regions of Ukraine and in the border regions of the neighbouring EU member states) is a series of basic influence factors related to the identity of the natural resource supply of the territory, its location within one geo-economic and geopolitical space, historical experience of using similar formal institutions, mentally and genetic boundaries and common historical memory.

The social standards of the institutional-customary environment of the studied transboundary space are described, which is the source for the formation of the corresponding elements of the customary field, in particular: the dominant economic interests and social problems of the residents of the border areas, their social and economic goals, intentions and common vision of the future, mental stereotypes, traditions and customs, as well as the nature of the cultural and historical environment.

Each of these elements directly affects the activation of foreign economic relations and the effectiveness of foreign economic activity in the cross-border regions between Ukraine and the European Union, determining the number of transaction costs within each such region. Moreover, these elements can have both positive and negative effects on transaction costs, depending on the strength and direction of their manifestation. The authors set the task of investigating, on the basis of the theory of fuzzy logic, the influence of informal institutions on the value of transaction costs in a cross-border region.

1 Theoretical background

The influence of institutions on the development of foreign economic cooperation in the cross-border area between Ukraine and the EU was studied in the works of such domestic and foreign scientists as V. Borshchevskiy (Borshchevskiy, 2016, K.Kutsa and Bonk (Kutsa and Bonk, 2016), Matveyev (Matveyev, 2011), Mikula (Mikula, 2010), Mokiy (Mokiy, 1999), Pavlikha (Pavlikha, 2009), Pisarenko (Pisarenko, 2015), Studennikov (Pisarenko, 2015), Timechko (Timechko, 2009), Andreasika, Kavalka and Kavetska-Vizhikovska (Andreasika and kol., 2003), Margulikova (Margulikova, 2005) and others.

It should be noted that most scientists explore the environment of bilateral cooperation in the framework of cross-border regions of Ukraine and the EU through the prism of institutional and organizational support and regulatory framework for cross-border cooperation. And, as a result, a number of problems remained outside the field of view of scientists related to the impact of conventional norms on the system of foreign economic relations, namely: crossing the border, conducting cross-border trade, carrying out investment activities and so on.

2 Data and research methods

In order to identify the degree of influence of various components (elements) of a conventional field on the value of transaction costs of foreign economic activity within the border regions between Ukraine and the EU, a corresponding expert study was conducted (Hoblyk, 2015) in the border regions of Ukraine, Poland, Slovakia, Hungary and Romania (Table 1).

According to the estimates of the experts on a five-point scale, the share of different types of transaction costs in different transboundary regions between Ukraine and the EU is not the same. Thus, in the Ukrainian-Polish cross-border region, the highest transaction costs for border crossing and security are (40% and 30% respectively), while in the Ukrainian-Hungarian cross-border region, transaction costs for searching the information is (25%) for the Ukrainian-Polish cross-border region are insignificant (only 5%).

In the Ukrainian-Slovakian cross-border region, transaction costs for setting agreements and making calculations (25% each), while the Ukrainian-Romanian and Ukrainian-Hungarian regions proportion of the last indicator is the smallest of all the analyzed and composes (10% and 15% respectively)

Table 1: Expert assessment of the impact of socio-psychological factors of development of cross-border cooperation on the number of transaction costs in cross-border regions between Ukraine and the EU

Components of custom field	Mental stereotypes, social traditions and customs	Dominant interests	Main problems	Socio-economic goals, intentions, vision of the future	Cultural and historical environment
Transaction costs					
Ukrainian-Polish transboundary region					
For security (30%)	5	3	4	2	2
For searching for information (5%)	4	4	3	2	1

Transaction costs \ Components of custom field	Mental stereotypes, social traditions and customs	Dominant interests	Main problems	Socio-economic goals, intentions, vision of the future	Cultural and historical environment
At the border crossing (40%)	3	4	4	3	1
On agreements (15%)	3	5	3	4	3
To make calculations (10%)	2	5	4	3	2
Ukrainian-Slovak transboundary region					
For security (20%)	3	4	4	4	3
For searching for information (15%)	3	2	2	5	1
At the border crossing (15%)	3	3	2	3	2
On agreements (25%)	4	5	3	3	1
To make calculations (25%)	2	4	2	2	1
Ukrainian-Hungarian transboundary region					
For security (20%)	5	3	3	2	3
For searching for information (25%)	5	4	2	3	4
At the border crossing (20%)	3	4	3	2	2
On agreements (20%)	4	4	2	4	3
To make calculations (15%)	2	3	1	1	2
Ukrainian-Romanian transboundary region					
For security (30%)	5	3	3	3	4
For searching for information (25%)	4	2	3	4	3
At the border crossing (20%)	4	2	3	2	3
On agreements (15%)	4	5	3	5	4
To make calculations (10%)	3	2	2	3	3

Source: Made by the authors.

The value of qualitative assessments: 5 - high influence, 4 - above average, 3 - medium, 2 - below average, 1 - low.

To identify the integral magnitude of the influence of each component of the customary field on various types of transaction costs in the cross-border space between Ukraine and the EU, a corresponding model was developed for using the theory of fuzzy logic (Zadeh, 1975; Zadeh, 1978).

In modern studies of complex socio-economic systems, fuzzy equations acquire considerable weight (Billot, 1992; Aluja, Kaufmann, 2002; Buckley, Jowers, 2006; Grigorenko, 2006). They arise, in particular,

when making decisions in economic and other tasks, where the parameters are not clearly defined or blurred, and sometimes are determined subjectively (Georgescu, 2001; Bojadziev, 1997).

To solve fuzzy equations, it is necessary, first of all, to analyse arithmetic operations on fuzzy numbers that “do not have opposite and inverse numbers, and when added and multiplied, they are commutative, associative, but in general, distributive” (Aliev, Fazlollahi, 2004).

Therefore, the solution of such equations is possible with the introduction of additional operations of subtracting and dividing fuzzy numbers, either through the approximation of fuzzy numbers with a system of level sets or due to the use of *L-R* fuzzy numbers (Aliev, Fazlollahi, 2004).

Using the latter approach in the case of *L-R* fuzzy numbers, equations with fuzzy numbers can be solved by obtaining the appropriate form. It should also be emphasized here that the α -level writing of convex fuzzy subsets allows for further analysis of tasks with fuzzy numbers using interval analysis methods.

Applying the outlined tools for analysing the impact of various institutional and customary norms on the development of foreign economic relations in the cross-border regions between Ukraine and the EU, we use the identified relationship between the impact of the constituent (elements) of the institutional field on enhancing cross-border cooperation and the value of transaction costs in the cross-border regions under study (Table 1).

Let us pay attention to the choice of the grading scale. Let's start with the range. Using the grading scale from 0 to ∞ may be useless. The fact is that our ability to distinguish what is in a very limited range, and when there is a significant discrepancy between comparable objects, actions or circumstances, our assumptions to be arbitrary and, of course, turn out to be far from reality.

Since the unit is a standard of measurement, the upper limit should not be very far from it, although it is sufficiently remote to more or less clearly represent our range of ability to distinguish.

Therefore, the number of compared objects should be quite small. Conventional borders are usually denoted by a range from 5 to 9. The choice of such borders is based on the research of E. Weber, G. Fechner and S. Stevens (Syavuko, Pasichnyk, 2001).

Thus, E. Weber formulated the law, which states that the change in perception differs when the stimulus increases by a constant share of the stimulus itself, and G. Fechner showed that perception is a linear function of the logarithm of the stimulus. S. Stevens proved that, in practice, there are few qualitative differences in responses to incentives, and for a person, the ability to make qualitative distinctions is well represented by five definitions: high, above average, average, below average and low. You can make trade-offs between neighbouring definitions when greater accuracy is required. Then the values will be 9.

3 Results

Taking into account the above, to assess the impact of socio-psychological factors of cross-border cooperation on the number of transaction costs in the cross-border regions under study, 5 gradations were chosen: 5 - high, 4 - above average, 3 - medium, 2 - below average, 1 - low.

Thus, the influence of socio-psychological factors of development of cross-border cooperation on the magnitude of the above transaction costs is described by systems of linear algebraic equations of the form $Bx=C$ (1), where

X is the vector of magnitudes of the influence of socio-psychological factors where:

x_1 -security;
 x_2 - searching for information;
 x_3 - border crossing;
 x_4 - agreements;
 x_5 -making calculations.

B is a matrix of expert assessments;

$$B = \begin{pmatrix} B_{11} & \dots & B_{15} \\ B_{41} & \dots & B_{45} \end{pmatrix}$$

C is a vector of transaction costs estimation values.

$$C = \begin{pmatrix} C_1 \\ C_2 \\ C_3 \\ C_4 \\ C_5 \end{pmatrix}$$

That is, to assess the transaction costs of security within each of the cross-border regions under study, we obtain the system:

$$\begin{pmatrix} 5 & 3 & 4 & 2 & 2 \\ 3 & 4 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 3 & 3 & 2 & 3 \\ 5 & 3 & 3 & 3 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 20 \\ 20 \\ 30 \end{pmatrix}$$

To estimate the transaction costs in these cross-border regions for searching the information, the system will look like this:

$$\begin{pmatrix} 4 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 2 & 5 & 1 \\ 5 & 4 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 2 & 3 & 4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 15 \\ 25 \\ 25 \end{pmatrix}$$

Evaluation of transaction costs at border crossings is described as follows:

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 & 4 & 3 & 1 \\ 3 & 3 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & 3 & 2 & 2 \\ 4 & 2 & 3 & 2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 40 \\ 15 \\ 20 \\ 20 \end{pmatrix}$$

To estimate the transaction costs of the concluding the agreements, the system will be as follows:

$$\begin{pmatrix} 3 & 5 & 3 & 4 & 3 \\ 4 & 5 & 3 & 3 & 1 \\ 4 & 4 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 5 & 3 & 5 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 \\ 25 \\ 20 \\ 15 \end{pmatrix}$$

Evaluation of transaction costs for making calculations is presented in the form of:

$$\begin{pmatrix} 2 & 5 & 4 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 2 & 3 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 10 \\ 25 \\ 15 \\ 10 \end{pmatrix}$$

Since all these systems are degenerate, the B- matrices are rectangular and their normalized matrices have rank 4, then the solution of the normal equation (1) determines the significance of socio-psychological factors (x_1 x_5) for each of the four transboundary regions. We obtain the following solutions:

To estimate transaction costs for security:

$$x_1 = 3,71; x_2 = 2,54; x_3 = 2,83; x_4 = 2,19; x_5 = 2,41.$$

To estimate transaction costs for information retrieval:

$$x_1 = 2,65; x_2 = 1,77; x_3 = 1,54; x_4 = 2,39; x_5 = 1,86.$$

To estimate transaction costs at border crossings:

$$x_1 = 3,52; x_2 = 3,71; x_3 = 3,69; x_4 = 2,85; x_5 = 1,88$$

To evaluate the transaction costs of drafting contracts:

$$x_1 = 2,04; x_2 = 2,54; x_3 = 1,46; x_4 = 2,07; x_5 = 1,36$$

To assess the transaction costs for the implementation of the calculations:

$$x_1 = 1,9; x_2 = 3,05; x_3 = 1,65; x_4 = 1,78; x_5 = 1,37$$

By presenting all these solutions in tabular form, we obtain the matrix of the influence of the components of the customary field on the value of various types of transaction costs in the cross-border space between Ukraine and the EU (Table 2).

Table 2: The influence of the components of the „customary field“ on the value of transaction costs in the transboundary space between Ukraine and the EU

Transaction costs \ Components of custom field	Mental stereotypes, social traditions and customs (%)	Dominant interests (%)	Main problems (%)	Socio-economic goals, intentions, vision of the future (%)	Cultural and historical environment (%)
For security	3.71	2.54	2.83	2.19	2.41
For searching for information	2.65	1.77	1.54	2.39	1.86
At the border crossing	3.52	3.71	3.69	2.85	1.88
On agreements	2.04	2.54	1.46	2.07	1.36
To make calculations	1.90	3.05	1.65	1.78	1.37

Source: Made by the authors

That is, the reducing the influence of mental stereotypes, public traditions and attitudes on the one position of the assessment scale will lead to decrease in transaction costs for safety in the entire cross-border area between Ukraine and EU by 3.71%. This also reduces the transaction costs for searching for information by 2.65% for crossing the borders by 3.52% for transactions by 2.0% and for settlements by 1.9%.

However, if the experts would evaluate the influence of mental stereotypes of social traditions by a ball that corresponds to the second position of the assessment scale, this would lead to a decrease in transaction costs for safety by 7.42% (twice as much). Accordingly, there will be a decrease in transaction costs on the search for information by 5%, for crossing the border - 7.04%, on agreements- 4.0%, for the making calculations of 3.8%.

As can be seen from the presented table, the growth of the influence of dominant interests for border crossing costs (by 3.71%), as well as mental stereotypes, public traditions and customs for security costs (on same value). Close to this is the indicator of the impact of the main problems of the residents of the border area for transaction costs at border crossings (a decrease of 3.69% with a decrease in the influence of this indicator by one position).

Conclusion

The result of the study is the possibility of applying the theory of fuzzy logic and fuzzy sets in the study of cross-border cooperation, in particular, the influence of informal institutions that operate in a normal environment. Modelling of the processes taking place in transboundary regions makes it possible to describe qualitative characteristics that cannot be quantified. This is especially characteristic of cross-border markets, where the conditions for conducting foreign economic activity are constantly changing, which makes it possible to make forecasts in the face of uncertainty and improve the decision-making process.

At the same time, attention should be paid to the fact that the established interrelation of the above-described components of the customary field of the cross-border space between Ukraine and the EU in terms of the value of certain types of transaction costs for carrying out foreign economic activity within their limits may change under the influence of various institutional and conventional barriers, which requires further research.

It should be noted that the established connection of the components of the customary field of cross-border regions of Ukraine and the EU with the magnitude of certain types of transaction costs for the implementation of foreign economic activity, may change due to the impact of various institutional and customary barriers.

The analysis of the mechanism of the destructive influence of the institutional and customary barriers to the development of foreign economic relations requires further research.

References

- Aliev, R.A., Fazlollahi, B., Aliev, R.R. (2004). *Soft Computing and its Applications in Business and Economics*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Aluja, J.G., Kaufmann, A. (2002). *Introducción de la teoría de la incertidumbre en la gestión de empresas [Introduction to the Uncertainty Theory in Enterprises Management]*. Milladoiro-Academy of Doctors. Vigo-Barcelona (Spain), Reial Academia De Doctors (ed.) (English version Ed. Springer 2003), 259–290.
- Andreasik, J, Kawałko, B., Kawecka-Wyrzykowska, E. (2003). *Perspektywy przygranicznej współpracy polsko-ukraińskiej w świetle członkostwa Polski w Unii Europejskiej*. Zamość: Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji.
- Billot, A. (1992). From Fuzzy Set Theory to Non-Additive Probabilities: How Have Economists Reacted? *Fuzzy Sets and Systems*, 49, 75–90.
- Borschevsky, V. V., Kutsab-Bonk, K. (2016). Institutional aspects of the socio-economic space convergence of the transboundary region. *Scientific bulletin of Mukachevo State University. Series: Economics*, 1(5), 201–206.
- Bojadziev, G., Bojadziev, M. (1997). *Fuzzy Logic for Business, Finance, and Management*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Buckley, J.J., Jowers, L.J. (2006). Simulating Continuous Fuzzy Systems. *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, 188, 67–75.
- Economic Theory of Fuzzy Equilibria (1992). An Axiomatic Analysis*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Georgescu, V. (2001). Fuzzy Control Applied to Economic Stabilization Policies. *Studies in Informatics and Control*, 10, 1, 37–60.
- Grigorenko, I. (2006). *Optimal Control and Forecasting of Complex Dynamical Systems*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- oblyk, V. V. (2015). *Foreign economic relations in transboundary regions: the experience of Ukraine and the EU countries: monograph*. Moscow: DSP and M.

- Kutsab-Bonk, K. (2016). Socio-economic convergence in the transboundary area between Ukraine and the EU: trends, challenges, tasks: monograph. Lviv: SI «Institute of Regional Research named after M.I. Dolishnij of the NAS of Ukraine».
- Marhulíková, O. (2005). Inštitucionálne aspekty cezhraničnej spolupráce v Slovenskej republike. Bratislava: Ministerstvo vnútra SR.
- Matveev, Ye. (2011). Statistical analysis of cross-border convergence of regions. Socio-economic problems of the modern period of Ukraine, 5 (91), 33–43.
- Melnikova, V. I., Melnikova, O. P., Sidlyaruk, T. V., Tur, I. Yu., Shvedova, G. M. (2012). National economy. Kyiv: Center of educational literature. [online]. Available on: <https://www.twirpx.com/file/590491/>.
- Mikula, N. A., Pasternak, O. I., Tymechko, I. R., Guseva, M. O. (2010). Conceptual approaches to the study of the cross-border market conditions. Regional economy, 2(56), 17–22.
- Mokiy, A. (1999). Regional-sectoral model of foreign economic integration: preconditions and implementation strategy. Lviv: Cooposvita.
- Pavliha, N., Kitsyuk, I. (2009). The place and significance of cross-border co-operation in the context of increasing of the region competitiveness. Scientific herald of the Volyn National University named after Lesya Ukrainka, 11, 18–20.
- Pisarenko, S. M., Ukrainetsj, L. A. (2015). Economy and foreign economic relations of Ukraine. Kyiv: Knowledge.
- Rybitska, O., Syavavko, M. (2000). Mathematical modelling under uncertainty. Lviv: Ukrainian technologies.
- Studenikov, I. (2000). Cross-border cooperation and its place in regional development. In: S. Maksymenko (ed.). Regional policy in Europe: lessons for Ukraine. Kiev, 138–170.
- Sugeno, M., Kang, G. (1987). Structure identification of fuzzy model Proc 2nd IPSA Congress. Tokyo.
- Syavuko, M.S., Pasichnyk, T.V. (2001). Rehulyaryzovanist drobovo-analitychnoho predstavleniya. Matem. metody i fiz.-mekh. Polya, 44, 1, 28–35.
- Tymechko, I. R., Mikula, N. A., Muzychuk, O. E. (2009). Regional studies of the influence of border trade on the vital activity of border area residents. Regional economy, 3(53), 175–181.
- Zadeh, L.A. (1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning. Information Sciences, Part I, 8, 199–249 ; Part II , 8, 301–357 ; Part III, 9, 43–80.
- Zadeh, L.A. (1978). Fuzzy sets as a basis for a theory of possibility. Fuzzy Sets and Systems, 1, 3–28.

Contact

Volodymyr Hoblyk, Doctor of Economic Sciences, Professor
Mukachevo State University (Mukachevo, Ukraine)
Faculty of Economics, Management and Engineering
Department of Management and Economic Processes
89600, Ukraine, Transkarpatian region, Mukachevo town,
Uzhhorodska street,26
hoblik_v@ukr.net

Tetiana Shcherban, Doctor of Psychological Sciences, Professor,
Mukachevo State University (Mukachevo, Ukraine)
Faculty of Humanities
Department of psychology
89600, Ukraine, Transkarpatian region, Mukachevo town,
Uzhhorodska street,26
schtata2015@gmail.com

Yaroslava Demyan, PhD in Economics, Asosiated Professor
Mukachevo State University (Mukachevo, Ukraine)
Faculty of Economics, Management and Engineering
Department of Management and Economic Processes
89600, Ukraine, Transkarpatian region, Mukachevo town,
Uzhhorodska street,26
yaroslavademyan88@gmail.com

PREZentaČNÍ DOVEDNOSTI STUDENTŮ JAKO ZDROJ KONKURENCESCHOPNOSTI

PRESENTATION SKILLS OF STUDENTS AS A SOURCE OF THEIR COMPETITIVENESS

Lenka Holečková

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na dovednost prezentovat jako na konkurenční výhodu na trhu práce. Klade si za cíl představit dílčí výsledky výzkumného šetření orientovaného na prezentační dovednosti studentů vysoké školy, kteří měli za úkol představit zvolené ekonomické téma a byli hodnoceni z hlediska šesti aspektů. Příspěvek porovnává výsledky experimentální a kontrolní skupiny, přičemž experimentální skupina absolvovala kurz zaměřený na rozvoj prezentačních dovedností, kontrolní skupina nikoli. Výsledky poukázaly na významný posun v prezentačních dovednostech experimentální skupiny a tedy účinnost zařazeného kurzu, který byl studentům nápomocný při přípravě vystoupení.

Klíčová slova: prezentační dovednosti, studenti, konkurenceschopnost

Abstract

The paper is focused on presentation skills as a factor of competitiveness in the labour market. It is oriented on the presentation of partial research results connected with the presentation skills of university students. Their task was to present selected economic topic. They were evaluated with the help of six aspects. The paper compares the results of the experimental and control groups. While the experimental group dealt with a course focused on presentation skills improvement, the control group did not go through this course. The results pointed out the significant change of the experimental group presentation skills and the efficiency of the course that was helpful for students in preparation for their in-class presentation.

Keywords: presentation skills, students, competitiveness

JEL Classification: A29

Úvod

Nutnost prezentovat odborné téma je v současné době součástí běžné pracovní náplně mnoha profesí. Schopnost účinně podat odborné téma, zaujmout posluchače a dosáhnout cíle prezentace je přitom nutným předpokladem úspěšné prezentace. Obzvláště zaujetí posluchačů je v dnešní době, která je poněkud uspěchaná a informačně bohatá, náročným úkolem.

Dle Medlíkové (2010) je schopnost dobře prezentovat dovedností a nejedná se tedy o vrozenou schopnost. Lze se ovšem naučit, co je třeba udělat, aby prezentující uhodil na tu správnou strunu a probudil zájem v posluchači.

Autoři England a kol. (2016) považují schopnost přesvědčivě vystupovat za mimořádně významnou podnikatelskou dovednost naší doby. Šance organizací, které dokáží vysoce efektivně komunikovat, na dosažení výrazně lepších výsledků v porovnání s ostatními, je podle stejných autorů více než dvojnásobná. Je tedy zřejmé, že schopnost přesvědčivě vystupovat představuje nezanedbatelnou výhodu na trhu práce.

Cílem příspěvku je poukázat na možné přínosy rozvoje prezentačních dovedností studentů a taktéž představit dílčí výsledky výzkumného šetření, které ověřuje významnost rozdílů ve výsledných prezentačních dovednostech studentů, kteří absolvovali kurz zaměřený na jejich rozvoj a studentů, kteří jej neabsolvovali.

1 Význam prezentačních dovedností pro studenty

Komunikace v sobě ztělesňuje velké množství aspektů, které mají vazbu na rétorickou oblast, verbální i neverbální oblast komunikace (Berková, Holečková, 2014). Komunikace je velmi úzce spojena s prezentačními dovednostmi, schopností prodat nápad a realizovat se nejenom v rámci vzdělávání, ale zejména na trhu práce, v podnikové sféře, která je pro každého absolventa ekonomického oboru lákadlem. Uspěť tedy znamená také být schopen komunikovat, naslouchat, přijímat informace a dokázat je racionálně použít a pracovat s nimi. Tyto schopnosti jsou dnes velice preferované zaměstnavateli. Absolvent by s nimi měl disponovat, což také částečně závisí na přístupu a metodách, které jsou uplatňovány během vzdělávání.

Komunikační dovednosti jsou přitom významné nejen pro studenty v oblasti ekonomického vzdělávání, ale ve všech sférách, o čemž vypovídá např. výzkum autora Hilla a kol. (2018) z oblasti lékařství, který poukazuje na posun v prezentačních dovednostech účastníků po absolvování souvisejícího kurzu.

Mezi základní komunikační dovednosti, které by neměly chybět absolventům při vstupu na trh práce, lze dle Devita (2008) lze zařadit zejména:

- dovednost prezentovat sebe sama jako sebejistého, sympatického, přístupného a důvěryhodného člověka,
- dovednost vztahovou týkající se navazování přátelských vztahů, spolupráce s kolegy, ale i udržování vazeb s rodinnými příslušníky,
- dovednost vést rozhovory a pohovory, která umožňuje komunikovat s druhými za účelem získat informace, ale i úspěšně se předvést při ucházení se o nové místo, efektivně se účastnit řady různých typů rozhovorů a pohovorů,
- dovednost komunikovat v malé skupině a vůdcovská dovednost pomáhají být efektivním členem nebo vůdcem různě zaměřených skupin,

- dovednost prezentace týkající se umění sdělovat informace jak malým, tak velkým skupinám posluchačů a ovlivňovat jejich postoje a chování.

Poslední zmíněná dovednost se již týká samotného způsobu podání tématu posluchačům. Podle Svatoše (2009) patří přitom mezi nutné aspekty související s prezentováním následující schopnosti:

- obhajoba vlastního názoru a postoje,
- diskuse o názorech druhých,
- mimická podpora obsahu sdělení,
- průběžná koncentrace na dané téma,
- pohybová orientace ve vymezeném prostoru,
- rozčlenění logického obsahu monologu,
- vnímání času daného výstupu a přizpůsobení sdělení daným podmínkám.

Na stále větší význam prezentačních dovedností odborných témat ve spojení s manažerskými dovednostmi poukazuje i Ilieva (2013). Za klíčové aspekty prezentace přitom označuje schopnost plánování, organizování materiálů a načasování daného výstupu, neverbální komunikaci, srozumitelnost projevu a další.

Zmíněné aspekty byly brány v úvahu i při hodnocení prezentačních dovedností studentů v rámci výzkumného šetření, které představuje následující kapitola.

2 Metodologie výzkumu

Příspěvek předkládá výsledky dílčího výzkumného šetření zaměřeného na vliv zařazení kurzu komunikačních dovedností v délce pěti vyučovacích hodin do odborného předmětu na výstup z daného předmětu, jímž byla prezentace studentů na ekonomické téma (prezentace trvala 6 - 8 minut). Jednalo se o studenty soukromé vysoké školy s ekonomickým zaměřením sídlící v Praze (škola si nepřála být jmenována). Výzkumný soubor byl rozčleněn na experimentální (ES) a kontrolní skupinu (KS) díky dvěma paralelně probíhajícím kurzům. Experimentální skupina přitom čítala 34 studentů a jednalo se o předmět Prezentační a komunikační dovednosti, kontrolní skupina 36 studentů a jednalo se o předmět Ekonomika. Studenti v obou skupinách měli za úkol představit zvolené ekonomické téma svým spolužákům, přičemž pouze experimentální skupina absolvovala kurz zaměřený na prezentační dovednosti.

Předmět Prezentační a komunikační dovednosti byl přitom volitelný a jeho celková časová dotace činila 6 x 4 vyučovací hodiny. Jeho cílem bylo připravit účastníky na prezentaci odborného tématu.

Předmět Ekonomika byl povinným předmětem, který byl vyučován v časové dotaci 15 x 3 vyučovací hodiny. Kromě probírané látky do něj byly včleněny i prezentace studentů spojené s vyučovanou problematikou.

Účastníky v obou skupinách byli studenti ve věku 20 – 23 let, přičemž žádný student nenavštěvoval oba kurzy současně.

Úkolem studentů v obou kurzech bylo prezentovat vybrané ekonomické téma (a to na obou předmětech – Prezentační a komunikační dovednosti i Ekonomika). Mohlo se jednat o oblast ekonomiky podniku i ekonomie (tedy například připadala v úvahu témata jako podnikatelský plán, financování podniku, ale např. i inflace, nezaměstnanost apod.). Výběr tématu byl plně v kompetenci studenta, ale muselo být odborně zaměřeno a s ekonomikou či ekonomikou spojeno.

Každá prezentace byla hodnocena celkem z hlediska šesti následujících aspektů:

- orientace na posluchače,
- technika řeči,
- neverbální komunikace,
- organizace prezentace,
- stavba prezentace,
- schopnost argumentace.

Výzkumná otázka v souvislosti s daným výzkumným šetřením se týkala ověření významnosti rozdílů ve výsledcích experimentální a kontrolní skupiny a zněla: Ovlivní absolvování kurzu komunikačních dovedností významným způsobem kvalitu prezentovaného ekonomického tématu ve skupině, která je absolvovala, v porovnání se skupinou, která jej neabsolvovala?

Nástrojem hodnocení byly pětistupňové škály s přesným obsahovým vymezením v rámci každého aspektu. Hodnocení bylo realizováno po celou dobu jediným zaškoleným pozorovatelem. Škály byly následně kvantitativně vyhodnoceny (pomocí přiřazeného koeficientu na stupnici, přičemž nejhorší možné hodnocení bylo zastoupeno stupněm 1 a nejlepší stupněm 5).

Kromě škálování byla aplikována metoda experimentu a pozorování. Pro ověření normality dat byl před jeho aplikací použit Shapiro - Wilkův test normality a dvouvýběrový F-test pro rozptyl. Ověření významnosti rozdílů mezi výsledky experimentální a kontrolní skupiny bylo provedeno prostřednictvím Studentova t-testu (dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů). Data byla zpracována v programu MS Excel pomocí Analýzy dat.

Výzkum byl realizován během měsíců březen - květen 2017. U experimentální i kontrolní skupiny byl vždy nejprve proveden pretest, který sloužil ke zjištění vyrovnanosti obou skupin a ověření jejich výchozích rétorických a komunikačních předpokladů. Jednalo se o vstupní prezentaci na odborné ekonomické téma. Poté experimentální skupina absolvovala v rámci vyučovaného předmětu školení týkající se tréninku rétorických a prezentačních dovedností. To bylo realizováno v pěti týdnech v rozsahu 5 x 45 minut. Hlavními aspekty, na něž se kurz soustředil, a to se zvláštním zřetelem na prezentaci ekonomické problematiky, byla technika vystoupení, struktura projevu, neverbální komunikace, cvičení na rozvoj výslovnosti a práce s trémou. Kontrolní skupina toto školení neabsolvovala. Následně proběhla další prezentace na odborné ekonomické téma (posttest), a to opět v obou skupinách.

Nejprve bylo tedy ověřeno, zda výchozí komunikační dovednosti experimentální a kontrolní skupiny (v pretestu) byly srovnatelné. F-test poukázal na nutnost provedení t-testu se shodnými rozptyly. Jeho výsledky jsou zobrazeny v Tabulce 1.

Tabulka 1: Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů - srovnání pretestů

Pretest	ES	KS
Stř. hodnota	2,45	2,46
Rozptyl	0,016	0,007
Pozorování	6	6
t Stat		-0,168
P(T<=t)		0,869
t krit		2,228

Zdroj: vlastní výzkum

Z Tabulky 1 je patrné, že výsledná pravděpodobnost $P > 0,05$. Pretesty tedy poukazují na výchozí vyrovnanost skupiny experimentální a kontrolní.

Shodný postup byl aplikován následně po provedení a hodnocení výstupních prezentací a srovnání posttestů experimentální a kontrolní skupiny. Výsledky F-testu opět poukázaly na nutnost provedení t-testu s rovností rozptylů (Tabulka 2). Hladina signifikance α byla zvolena na úrovni 5 %.

Tabulka 2: Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů - srovnání posttestů

Posttest	ES	KS
Stř. hodnota	3,34	3,09
Rozptyl	0,039	0,013
Pozorování	6	6
t Stat		2,606
P(T<=t)		0,026
t krit		2,228

Zdroj: vlastní výzkum

Z výsledků provedeného t-testu je patrné, že výsledná pravděpodobnost $P < 0,05$, což znamená, že existuje významný rozdíl středních hodnot v posttestech skupiny experimentální a kontrolní.

3 Výsledky a diskuse

Provedený Studentův t-test poukázal tedy na významný rozdíl výsledků posttestu mezi oběma skupinami. Výsledná pravděpodobnost vyšla $P < 0,05$, což znamená, že existuje významný rozdíl středních hodnot v posttestech obou skupin. Na základě těchto výsledků lze tedy konstatovat, že zařazený kurz rétorických, prezentačních a komunikačních dovedností v experimentální skupině přinesl významný rozdíl středních hodnot v ES ve srovnání s KS a že tedy pozitivně ovlivnil výsledky skupiny experimentální.

Obdobné výsledky přináší např. i autoři Olszewski a kol. (2016), kteří zkoumali verbální a neverbální komunikaci adolescentů před a po začlenění kurzu zaměřeného na komunikační dovednosti. Výsledky přinesly výrazné zlepšení ve verbální i neverbální komunikaci účastníků.

Nicméně je třeba konstatovat, že v obou skupinách došlo ke zlepšení výsledků v posttestu v porovnání s pretestem (hodnocení významnosti rozdílů mezi pretestem a posttestem v každé skupině bylo součástí výzkumného šetření, ale není předmětem rozboru v tomto článku). Již z předložených tabulek a porovnání středních hodnot mezi pretestem a posttestem v obou skupinách je zřejmé, že i v kontrolní skupině došlo k pozitivnímu posunu výsledků. Lze usuzovat, že již samotným zařazením povinnosti prezentovat ekonomickou problematiku do odborného předmětu dochází ke zlepšení zkoumaných aspektů komunikace. Již díky samotné přípravě na prezentaci a jejímu následnému opakování (díky pretestu i posttestu) dochází k rozvoji vyjadřovacích schopností, dovedností pracovat s odbornými pojmy, schopností předložit tyto pojmy srozumitelně posluchačům a rovněž schopnosti vyjádřit svůj názor, diskutovat na odborné téma. A pokud je studentům nabídnuta i podpora při jejich přípravě na prezentaci v podobě účinných rad a tipů, přispěje o to výrazněji k pozitivním výsledkům. I ve shodě se závěry, které přináší Gallo (2018), je důležité pro studenty zejména překonat nervozitu z vystoupení a prezentaci si užít.

Závěr

Příspěvek diskutoval význam prezentačních dovedností na trhu práce a představil taktéž dílčí výsledky výzkumného šetření zaměřeného na tuto problematiku. Soustředoval se na porovnání experimentální a kontrolní skupiny v prezentačních dovednostech. Nekladl si již za cíl přinést výsledky týkající se významnosti změn v pretestech a v posttestech v obou skupinách. Rovněž si nekladl za cíl dané závěry zobecňovat.

Uspěť na trhu práce pro budoucí absolventy vyžaduje nejenom se odborně profilovat prostřednictvím oborů vzdělání na středních školách či dále na vysokých školách, ale také si rozvíjet tzv. měkké dovednosti, klíčové kompetence, mezi které se řadí i komunikační dovednosti (Berková, Holečková, 2014). Do výuky ekonomických předmětů je v každém případě přínosné zařadit povinnost prezentovat ekonomické téma. Studenti pracují s odbornými pojmy tvořícími náplň daného předmětu, což napomůže rozvoji jejich ekonomického myšlení, prohloubení pochopení odborné problematiky a rozvoji argumentace.

Poděkování

Článek je zpracován s podporou výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze, který je realizován v rámci institucionální podpory vědy VŠE IP100040.

Literatura

Berková, K., Holečková, L. (2014). [online], [2019-04-05]. Komunikační dovednosti jako faktor úspěchu pro uplatnění na trhu práce, Media a vzdělávání. Praha: Extrasystem Praha, s. 1–4. Dostupné z: <http://media4u.cz/9788087570203.pdf>.

Devito, J. (2008). Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada.

England, B, Kogon, K., Schmidt, J. (2016). Přesvědčivé vystupování jako konkurenční výhoda. Dallas: Ben Bella Books.

Gallo, C. (2018). Don't Abolish In-Class Presentations, Teach Students To Enjoy Public Speaking. [online], [2019-03-05]. Forbes. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/carminegallo/2018/09/23/dont-abolish-in-class-presentations-teach-students-to-enjoy-public-speaking/#28cdea737ccb>

Hill, D., Jimenez, J. C., Price, M., Cohn, S. M. (2018). [online], [2019-03-05]. Improving Oratory Skills: An "American Idol" Presentation Competition for Residents. Cureus. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/326612664_Improving_Oratory_Skills_An_American_Idol_Presentation_Competition_for_Residents

Ilieva, D. (2013). [online], [2019-04-12]. Evaluation of Presentation Skills. Journal of International Scientific Publication: Economic and Business. 7(3), 184–194. Dostupné z: https://www.academia.edu/23369319/Evaluation_of_presentation_skills

Medlíková, O. (2010). Přesvědčivá prezentace. Špičkové tipy a příklady. Praha: Grada Publishing, a.s.

Olszewski, A., Panorska, A., Gillam, S. (2016). [online], [2019-04-05]. Training Verbal and Nonverbal Communication Interview Skills to Adolescents. Sage Journals. 38(4). Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1525740116678095>

Svatoš, T. (2009). Kapitoly ze sociální a pedagogické komunikace - teoretická minima a praktické náměty. Hradec Králové: Gaudeamus UHK.

Kontaktní údaje

Ing. Lenka Holečková, Ph.D.

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta financí a účetnictví

Katedra didaktiky ekonomických předmětů

nám. Winstona Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3

Česká republika

email: lenka.holeckova@vse.cz

MOTIVÁCIA VZDELÁVANIA ZAMESTNACOV V ORGANIZÁCII

MOTIVATION OF EMPLOYEE TRAINING IN ORGANIZATIONS

Andrea Horváthová

Abstrakt

Článok sa zaoberá motiváciou vzdelávania hodnotenia v organizáciách a význam vplyvu motivácie na človeka. Je zameraný na aktuálny problém vzdelávania a jeho úzky súvis a prepojenie na motiváciu. Metódy vzdelávania, formy vzdelávania a motivácia sú nástroje riešenia súčasnej situácie na pracovnom trhu. V prvej časti sa článok zameria na vysvetlenie pojmov motivácia a vzdelanie a na príčinnú súvislosť medzi nimi. V druhej časti rozanalyzuje motiváciu a výkonnosť zamestnanca. V 3. a 4. časti si zdôvodní i pracovnú motiváciu a jej prínos pre vzdelávanie a rozvoj v nadväznosti na motiváciu. Situácia rozvoja vzdelávania v súčasnosti v organizáciách nie je všade rovnaká. Ako má každá spoločnosť iné preferencie, tak ma každý človek inú motiváciu a atribúty, ktoré na ňu vplyvajú. Takže, ak chce organizácia dosiahnuť úspech, vzdelaný ľudský faktor bude nevyhnutným prvkom v celom jej životnom cykle. Predmetom skúmania je súčinnosť medzi motiváciou a vzdelaním a ich využitie v organizácii.

Kľúčové slová: Zamestnanec, Zamestnávateľ, Vzdelávanie, Zisk, Cieľ spoločnosti, Motivácia, Hodnotenie, Podnik.

Abstract

The article deals with the motivation of education evaluation in organizations and the importance of motivation impact on people. The article is focused on the current problem of education and its close relationship and connection to motivation. Methods of education, forms of education and motivation are tools for solving the current situation on the labor market. In the first part, the article aims at explaining the concepts of motivation and education and the causal link between them. The second part analyses the employee's motivation and performance.. In the 3rd and 4th part, the motivation and its contribution to education and development in relation to motivation are also justified. The development of education in organizations is not currently the same everywhere. As each society has different preferences, each person has different motivation and attributes that affect it.. So, if an organization wants to succeed, an educated human factor will be an essential element throughout its life cycle. The subject of the research is the synergy between motivation and education and their use in an organization.

Keywords: employee, employer, education, profit, aim of company, motivation, evaluation, company.

JEL Classification: M12, M14, M50, M51, M53, M54

Úvod

Pri dosahovaní úspešnosti človeka v pracovnom procese je dôležitá aj ochota človeka podávať žiaduci pracovný výkon na základe spontánnej pracovnej aktivity. Stupeň ochoty človeka v rozhodujúcej miere záleží aj na jeho motivácii ako cieľavedomého motivačného konania. Možno povedať, že motivácia je určitá hnacia sila, príčina, ktorá uvádza človeka do pohybu, čiže ho vedie k tomu, aby sa správal a konal určitým spôsobom. Motivácia je proces, pomocou ktorého človek, pracovník sa správa tak, aby dosiahol určitý stanovený cieľ. Vyplýva z rôznych motívov, hybných síl, pohnútok človeka. Cieľom tohto článku je zistiť prepojenie motivácie so vzdelávaním zamestnanca a dôvodov, čo zamestnanca vedie k tomu, aby sa vzdelával v organizácii. Ako môže zvýšiť vzdelávanie efektivitu pracovných postupov a taktiež to, čo to pre organizáciu znamená. Odpovedáme na otázku, čo je cieľom a do akej miery môžu jednotliví zamestnanci dosahovať výsledky zodpovedajúce očakávaniam manažmentu organizácií. Iba tam, kde sú vytvorené podmienky na uspokojovanie potrieb pracovníkov, uplatnenie ich záujmov, využitie vedomostí a zručností, sa prejavuje ochota plniť požiadavky svojich nadriadených. Motivácia prispieva nielen k pracovnej produktivite, ale vytvára tak aj určitú odolnosť voči rôznym prekážkam, umožňuje prekonávať nepriaznivé pracovné podmienky (Schambach-Blanton, 2001). Organizácia posudzuje prínos zamestnanca vo vzťahu k jej fungovaniu a k úspešnosti. Miera pridanej hodnoty na dosiahnutie cieľov organizácie určuje výšku odmeny pre zamestnanca. Jedným z dôležitých atribútov v organizácii je vzdelávanie zamestnancov (Pilařová, 2008). Vzdelávaním rozumieme proces, v priebehu ktorého zamestnanec získava a rozvíja nové znalosti, zručnosti, schopnosti a postoje s naviazaním na organizáciu. Na dosiahnutie tohto cieľa je nevyhnutné zabezpečiť, aby pracovníci boli pripravení a ochotní sa vzdelávať, chápali, čo musia vedieť a byť schopní robiť, a súčasne aby boli schopní prevziať zodpovednosť za svoje vzdelávanie tým, že budú využívať existujúce zdroje vzdelávania vrátane pomoci a vedenia zo strany manažérov.

1 Vzdelávanie a motivácia

Vzdelávanie je ustavične sa opakujúci cyklus, ktorý sa začína diagnostikou alebo identifikáciou potreby vzdelávania, pokračuje jeho plánovaním a samotnou realizáciou procesu vzdelávania a býva zvyčajne uzatvorený finálnou fázou vyhodnotenia celého procesu. Pod pojmom motivácia rozumieme proces uvedomenia si potrieb a ich následné uspokojovanie. Podstatu motivácie vystihol Henry Ford vo svojom známom výroku: „Keď si myslíš, že to dosiahneš, tak to dokážeš. A keď si myslíš, že to nedokážeš, tak máš pravdu.“ Pod motiváciou rozumieme súhrn motívov, t.j. vnútorných pohnútok, ktoré sú v danej chvíli prítomné vo vedomí jedincov a sú hlavnými príčinami jeho konania, rozhodujú o jeho voľbe medzi rôznymi alternatívami, orientujú jeho konanie určitým smerom a dodávajú tomuto konaniu potrebnú energiu (Čihovská a kol., 2014). Motivácia sa v oblasti vzdelávania vzťahuje na vzájomný vzťah a súhrn hybných faktorov (motívov, pohnútok), ktoré podmieňujú a energizujú ľudské konanie v určitých situáciách. Vedú k vyšším výkonom. Motiváciu človeka vytvárajú skutočnosti, ktoré nazývame zdroje motivácie. Medzi základné zdroje motivácie patria návyky, záujmy, potreby, ideály a hodnoty. Tieto spomenuté zdroje motivácie tvoria rôzne stránky zamerania osobnosti človeka a prejavujú sa v motivácii ľudskej činnosti. Závažnosť týchto motivačných zdrojov je v živote človeka rôzna. Zameriame sa na závažnosť týchto motivačných faktorov, ktorá závisí od vzdelanostnej úrovne, spôsobu spoločenského života človeka, životných skúseností, úspechov a neúspechov, ktoré v živote prežil (Čihovská, 2004). Poznanie zdrojov motivácie nám pomôže pochopiť prejavy a činy každého

zamestnanca. V posledných rokoch nadobúda stále väčší význam problém neustáleho zdokonaľovania a rozvoja pracovníkov firmy, a to na všetkých jej organizačných úrovniach. Je pochopiteľné, že v čase neustálych ekonomických a technologických zmien musí každá organizácia reagovať na silný tlak konkurencie všetkými prostriedkami. Jedným z týchto prostriedkov je zabezpečenie a vyškolenie zamestnancov, ktorí budú schopní pružne reagovať na neustále sa zvyšujúce požiadavky trhového prostredia a rozvíjať organizáciu. Jednou z najvýznamnejších súčastí personálnej práce v organizácii sa teda stáva vzdelávanie a rozvoj zamestnancov, ktoré je klasicky definované ako „plánované úsilie s cieľom osvojenia si takého pracovného správania zamestnancami, ktoré povedie k zvýšeniu ich výkonu“ (Bartol a kol., 1991).

1. 1 Vzdelávanie a rozvoj motivácie pracovníkov

Hlavnou úlohou vzdelávania v organizácii je prispôsobovanie (t.j. prehľbovanie a rozširovanie) pracovných schopností a zručností pracovníkov meniacim sa požiadavkám pracovného miesta. Do systému vzdelávania pracovníkov v organizácii patria také vzdelávacie aktivity, ako sú orientácia, doškolovanie, preškolovanie iniciované organizáciou a rozvoj iniciovaný organizáciou. Vzdelávanie je ustavične opakujúci cyklus, ktorý sa začína diagnostikou alebo identifikáciou potreby vzdelávania, pokračuje jeho plánovaním a samotnou realizáciou procesu vzdelávania a býva zvyčajne uzatvorený finálnou fázou vyhodnotenia celého procesu. Existuje veľké množstvo vzdelávacích metód. Tieto sa delia do dvoch veľkých skupín, z ktorých uvádzame len niektoré podľa (Koubek, 2003):

1. Metódy vzdelávania používané pri samotnom pracovnom procese:

- Inštruktáž – predvedenie pracovného postupu
- Coaching – dlhodobejšie podnecovanie školeného k správnejmu spôsobu výkonu práce s prihliadnutím na jeho individualitu
- Mentoring – obdobne ako coaching, určitá iniciatíva a zodpovednosť spočíva však spočíva aj na školenom pracovníkovi
- Counselling – vzájomné konzultácie medzi nadriadeným a podriadeným, táto metóda sa usiluje eliminovať jednostrannosť komunikácie.

2. Metódy vzdelávania používané mimo pracovného procesu:

- Prednáška – sprostredkovanie teoretických vedomostí a znalostí
- Prípadové štúdie – praktická ukážka analogických prípadov a situácií
- Workshop – tímová moderovaná analýza problémovej situácie
- Simulácie – riešený problém má všetky znaky praktickej situácie
- Hranie rol – metóda na osvojenie si sociálnych rol a zručností
- Assesment centre – táto metóda v istom zmysle integruje uvedené postupy do jednej – je to moderná a vysoko hodnotená metóda vzdelávania manažérov.

Uplatnenie uvedených metód vzdelávania je podmienené konkrétnymi potrebami a podmienkami v organizácii. Taktiež je to podmienené motiváciou jednotlivca, do akej miery sa chce na danom procese podieľať. Potreby organizácie môžu byť uspokojené len za súčasného riešenia potrieb jednotlivcov. To znamená, že jednotlivci očakávajú uznanie svojich schopností, čo napokon vedie k ich väčšej motivácii a poskytnuté príležitosti i podpora rozvoja sa odrazí vo zvýšení ich pracovného potenciálu (Dörnyei, 2019).

2 Motivácia a výkonnosť zamestnanca

V priebehu pracovného procesu sa od zamestnancov očakáva určitý pracovný výkon, určité pracovné správanie, ktoré nemusí korešpondovať s ich osobnými túžbami, snaženiami a cieľmi. Preto je potrebné usmerňovanie, ovplyvňovanie zo strany zamestnávateľa a vytváranie motivačného prostredia, aby sa pri dosahovaní cieľov organizácie vytvoril priestor na dosahovanie osobných cieľov zamestnancov. Podnikateľské subjekty sú orientované na dosahovanie zisku, zvyčajne ide o maximalizáciu zisku. Neziskové organizácie, či subjekty verejného sektora, ktoré nemajú ziskový charakter, sa zameriavajú na efektívne poskytovanie služieb či plnenie stanovených úloh (napr. zriaďovateľom). Spoločným menovateľom rôznorodosti cieľov organizácií je efektívne dosahovanie cieľov (Kachaňáková, 2001). Často sa efektívne dosahovanie cieľov označuje pojmom výkonnosť. Výkonnosť organizácie je daná výkonnosťou jej zamestnancov. V prípade, že by sme chceli merať výkonnosť organizácie, museli by sme spočítať výkonnosť všetkých zamestnancov. Je preto prirodzené, že organizácia sa snaží o to, aby každý zamestnanec maximalizoval svoju výkonnosť (Seková a kol., 2013). Proces, v priebehu ktorého dochádza k pracovnej motivácii a následnému pracovnému výkonu, názorne opisuje základná schéma motivácie podľa Moorheada a Griffina (obr. 1).



Obr. 1 Proces motivácie a výkonnosti. Zdroj: Seková a kol., 2013, s.118

Zamestnanec túži po niečom, čo nemá, pociťuje nedostatok niečoho, čo je pre neho dôležité, čo ho zaujíma a čo má pre neho hodnotu. Snaží sa hľadať cesty na dosiahnutie svojho cieľa, zvažuje svoje danosti a možnosti okolia (organizácie, v ktorej pracuje) a rozhodne sa konať v určitom smere, s určitou intenzitou a energiou, prekonáva prekážky a zotrváva v takomto konaní a správaní určitý čas. Dosiahne určitý pracovný výkon a určité pracovné správanie. Následne zamestnávateľ hodnotí tento výkon aj správanie, posudzuje, do akej miery prispievajú k dosahovaniu cieľov organizácie a zamestnanca odmeňuje alebo trestá (Turabik, 2015). V prípade, že zamestnávateľ identifikuje bariéru dosiahnutia požadovanej úrovne pracovného výkonu, ktorá spočíva v spôsobilosti zamestnanca, môže byť znázornený proces doplnený o ďalšie vzdelávanie. Zamestnanec hodnotí podľa

svojich vlastných kritérií reakciu zamestnávateľa i svoje konanie a posudzuje, do akej miery mu to umožnilo naplniť očakávania pri eliminácii pocíťovaného nedostatku. Motív buď zanikol, alebo pretrváva v rôznej miere intenzity či obsahu a vtedy proces pokračuje ďalej, zamestnanec vyvíja pracovnú aktivitu. Pre zamestnávateľa je veľmi dôležité správne určiť cieľové zameranie činnosti zamestnancov, spoznať ich vnútorné pohnútky a stupeň uspokojovania ich potrieb, správne a včas reagovať na výsledky a pracovné správanie zamestnancov a vytvárať pre nich motivačné prostredie (Bartoňková, 2010).

2.1 Pracovná motivácia

Na základe poznatkov o procese pracovnej motivácie môžeme usudzovať, že k pracovnej motivácii sa dá dospieť v podstate dvoma cestami, a to (Seková a kol., 2013):

1) Sebamotivovaním, keď sa ľudia motivujú sami tým, že hľadajú, nachádzajú a vykonávajú prácu, ktorá ich uspokojuje, alebo aspoň očakávajú, že ich bude uspokojovať. Tento typ motivácie nazývame *vnútornou motiváciou*. Motivačnými faktormi sú tu možnosti využívať a rozvíjať svoje schopnosti, vedomosti a zručnosti, zaujímavá a podnetná práca, voľnosť konania, zodpovednosť (pocit, že práca je dôležitá a že zamestnanec má kontrolu nad svojimi vlastnými možnosťami) a príležitosť na funkčný postup. Z podstaty vnútornej motivácie vyplýva, že vnútorné motívy, ktoré súvisia s kvalitou pracovného života, majú predpoklad na hlbší a dlhodobější účinok, pretože sú súčasťou osobnosti človeka, vychádzajú z jeho vnútra a nie sú prenesené z vonkajšieho prostredia.

2) Vyvíjaním úsilia zo strany manažérov – motivovaním prostredníctvom rôznych metód – vytváraním motivačného prostredia. V tomto prípade ide o *vonkajšiu motiváciu*. Motiváciu, ktorá je podnecovaná zvonka cieľavedomým konaním manažérov. Vonkajšie motivovanie môže mať bezprostredný a výrazný účinok, ale tento účinok môže byť časovo obmedzený.

Manažéri, pokiaľ chcú u svojich spolupracovníkov docieľiť vysokú pracovnú motiváciu, musia stále zisťovať úroveň ich motivácie, poznať „motivačné tromfy jednotlivcov, skupín a tímov (Seková a kol., 2013). Skúsení, odborne spôsobilí manažéri vytvárajú účinné motivačné systémy. Táto ich schopnosť závisí od hĺbky poznania motivačných teórií, poznania motivačných profilov a úrovne motivácie zamestnancov, od tvorivosti, ako s týmito poznatkami dokážu zaobchádzať, od miery poznania metód a postupov tvorby motivačných stratégií a praktickej zručnosti uplatňovať ich. Snaha motivovať jednotlivcov je vždy zložitá pre rozdiely medzi nimi. Jediný záujem manažéra je dosiahnuť žiadané výsledky. Každého zamestnanca motivuje niečo iné. V závislosti od dĺžky pracovného veku je potrebné si uvedomiť určité rozdiely medzi seniormi a juniormi vo vnímaní rôznych motivačných činiteľov (Fortune a kol., 2005). Je potrebné vychádzať pri individuálnom posudzovaní vplyvu motivačných činiteľov z hľadiska potrieb (Snell a Bohlander, 2013). Motivácie človeka môžu byť zložité a často protichodné. Uprednostníme prácu v dome alebo v záhrade alebo radšej pôjdeme do reštaurácie alebo do kina? Rozhodnúť môžu stimuly. Na základe zdôvodnenia si vlastných potrieb prehodnocujeme vlastné potreby, motiváciu a v prípade vzdelávania si určíme kroky k jeho naplneniu a následnému efektívnemu zhodnoteniu.

3 Vzdelávanie a jeho rozvoj v náväznosti na motiváciu

Pri zhodnotení pracovníka, ktorý vzdelávanie považuje v organizácii za silný motivačný faktor, bude považovať organizácia proces vzdelávania v súlade so svojimi strategickými záujmami a potrebami pri

konkrétnom zamestnancovi za silno motivujúci. Investovanie do ľudských zdrojov vedie k ich celkovému zhodnoteniu, ktoré sa konkrétne prejavuje:

- zvýšenie výkonu zamestnancov a úrovne poskytovaných služieb,
- zvýšenie konkurencieschopnosti organizácie,
- možnosti využitia vlastných zdrojov na pokrytie potreby zamestnancov,
- sebarealizácie a spokojnosti zamestnancov, ich lojality voči podniku,
- úspory času a finančných nákladov pri rozmiestňovaní zamestnancov (v rámci adaptácie, pri funkčnom postupe, preradení a pod.)

Formovanie pracovného potenciálu organizácie predpokladá jednak odbornú prípravu zamestnancov, ktorá im predovšetkým pomáha pri vykonávaní súčasného zamestnania (jej výhody sa môžu uplatniť aj v budúcnosti vzhľadom na kariéru zamestnancov), jednak rozvoj zamestnancov, ktorý je smerovaný predovšetkým na zvládnutie budúcich povinností v súvislosti s plánovaním a riadením ich kariéry (Čihovská a kol., 2014).

Vzdelávanie v organizácii by sa preto malo zameriavať na oblasť kvalifikačnej prípravy prostredníctvom takých aktivít, ako sú:

- adaptácia (orientácia) nových zamestnancov,
- zvyšovanie kvalifikácie (doškolenie),
- rekvalifikácia (preškolenie).

A na oblasť rozvoja zamestnancov, kde sa predpokladá zvládnutie takých vedomostí a zručností, ktoré ich pripravujú na plnenie úloh v budúcnosti, čiže je orientované najmä na kariéru zamestnancov. V praxi sa obyčajne stráca rozdiel medzi uvedenými oblasťami vzdelávania v organizácii. Vzdelávanie musí zapadať do celkového systému riadenia ľudských zdrojov. Východiskom pre vzdelávacie aktivity je dostatok informácií získaných na základe analýzy práce, z ktorej vychádza opis práce a špecifikácia požiadaviek na zamestnanca. Ak je v organizácii dobre rozpracovaný systém vzdelávania, možno sa v prípade nutnosti rozhodnúť aj pre takého uchádzača, u ktorého absentujú určité predpoklady, ale prostredníctvom školenia ich môžu získať. Z hľadiska identifikácie potreby vzdelávania má nezastupiteľné miesto hodnotenie pracovného výkonu zamestnancov. V systéme riadenia ľudských zdrojov by mali byť takisto utvorené podmienky na motiváciu zamestnancov zapájať sa do vzdelávacích programov. Pritom však už aj sama možnosť vzdelávať sa môže pôsobiť na zamestnancov motivačne. Bezprostrednú nadväznosť na systém vzdelávania predpokladá aj plánovanie a riadenie kariéry, v rámci ktorého ide o cielenú prípravu zamestnancov z hľadiska budúcich potrieb podniku, smerujúcu zároveň k ich funkčnému postupu. Vzdelávanie zamestnancov v každej organizácii je nevyhnutnosťou. Jeho charakter, úroveň a intenzita môžu byť však rôzne, podľa konkrétnych potrieb podniku. Dôležité však je, aby boli všade utvorené podmienky na efektívne vzdelávanie, to znamená, že musí byť dobre organizované a systematické, prebiehať nepretržite v rámci opakujúceho sa cyklu (Trépanier a kol., 2015). Odborné vzdelávanie zamestnanca počas jeho zamestnania u zamestnávateľa je spojené so všeobecným vzdelávaním človeka počas jeho života v organizácii. Všetky znalosti, vedomosti a schopnosti, ktoré si človek osvojuje, prehľbuje a rozširuje počas všeobecného a odborného vzdelávania za účelom vykonávania určitej práce a dosahovania určitého výkonu, tvorí kvalifikáciu človeka. Základy kvalifikácie človeka sa formujú počas všeobecného vzdelávania. Zmeny kvalifikácie človeka umožňujú odborné vzdelávanie (Vodák a Kuchaříková, 2011).

4 Cyklus systematického vzdelávania zamestnancov

Systematické vzdelávanie zamestnancov, ktoré vychádza zo stratégie vzdelávania a organizačných predpokladov vzdelávania, prebieha ako neustále sa opakujúci cyklus identifikácie potreby vzdelávania, plánovania vzdelávania, realizácie vzdelávania a vyhodnocovanie vzdelávania (Koubek, 2015).

Stratégia vzdelávania zamestnancov je formulovaná a realizovaná v súlade s personálnou stratégiou zamestnávateľa a vedie k vytvoreniu nutných organizačných predpokladov vzdelávania zamestnancov, kde zamestnávateľ obvykle potrebuje určitý počet zamestnancov zodpovedných za prípravu a realizáciu vzdelávania, kvalitné vzdelávacie programy, zodpovedajúce podmienky a priestor pre vzdelávanie na pracovisku aj mimo neho, vhodné materiálne a technické vybavenie. Samotný cyklus systematického vzdelávania začína identifikáciou potreby vzdelávania. Potreba vzdelávania znamená nesúlad medzi znalosťami, skúsenosťami a schopnosťami zamestnancov a požiadaviek pracovných miest. Identifikácia potreby vzdelávania sa robí s využitím dostupných údajov o pracovných miestach (úlohy, povinnosti, právomoci, zodpovednosť, podmienky a požiadavky vykonávanej práce) a o zamestnancoch (dosiahnuté vzdelanie, odborná spôsobilosť, rozvojový potenciál a pod.). Samozrejme by bolo možné nájsť aj ďalšie výhody (Fortune a kol., 2005). V každom prípade systematického vzdelávania pracovníkov predstavuje jeden s najvýznamnejších a najefektívnejších nástrojov plnenie všetkých hlavných úloh personálnej práce: uspokojovanie požiadaviek pracovných miest na pracovné schopnosti pracovníkov a zaraďovanie správnych pracovníkov na správne miesto, optimálne využívanie pracovníkov, formovanie tímov a pracovných vzťahov a v neposlednej rade personálny a sociálny rozvoj pracovníkov (Šikýř, 2016).

Záver

Snaha motivovať jednotlivcov je vždy zložitá pre rozdiely medzi nimi. Každého zamestnanca motivuje niečo iné. V závislosti od dĺžky pracovného veku je potrebné si uvedomiť určité rozdiely medzi seniormi a juniormi vo vnímaní rôznych motivačných činiteľov (M. Seková a kol., 2013). Rozdiely v správaní u jednotlivých spolupracovníkov okrem veku môžu ešte ovplyvniť pohlavie a postavenie v kariérom rebríčku v rámci firmy. Je potrebné vychádzať pri individuálnom posudzovaní vplyvu motivačných činiteľov z hľadiska potrieb. Motivácie človeka môžu byť zložité a často protichodné. Cyklus motivácie môžeme rozdeliť do troch atribútov, a to ako záväzok k učeniu, poznanie dopadov a presvedčenie o prínosoch. Motivácia ku vzdelávaniu, teda ochota zdokonaľiť znalosti, schopnosti a skúsenosti vo veľkej miere ovplyvňujú efektivitu vzdelávania. Ak účastníci očakávajú prínos realizácie vzdelávacieho programu, je dôležité sa zaoberať sa problematikou motivácie a stimuláciou účastníkov vzdelávacieho programu. Ak má byť motivácia úspešná, musí byť predovšetkým dosiahnutá zhoda názorov subjektov (manažér) a objektu motivácie (zamestnanec). Manažér musí ovládať metódy poznania a príčin jednania jeho spolupracovníkov. Organizácie stále hľadajú najlepší kompromis. Ideálny vzorec by nastal v prípade, ak chcete mať spokojného zamestnanca, ktorý zvyšuje zisk spoločnosti a zostane v podniku niekoľko rokov, bude stále motivovaný a bude v dlhodobom horizonte dosahovať zisk pre spoločnosť. Vysoká motivácia ku vzdelávaniu a rozvoju zabezpečuje u zamestnancov vysokú mieru transformácie výstupov vzdelávacích aktivít do kvantity a kvality výkonnosti podniku. Táto motivácia sa potom prejaví v pozitívnom vzťahu pracovníkov ku vzdelávaniu a ich ochote neustále sa učiť a rozvíjať. Môžeme povedať, že motivácia ku vzdelávaniu vedie k výkonnosti zamestnanca a to vedie ku zvyšovaniu konkurencieschopnosti podniku. Dospejeme k záveru, že na to, aby organizácia napre-

dovala, je dôležité neustále rozvíjať motiváciu zamestnanca, jeho angažovanosť a spoločne sa podieľať na zisku podniku. Výsledkom je, že podnik je vysoko pružný, jeho trhovú pozíciu je vyššia v porovnaní s inými podnikmi, ktoré nedisponujú vyškolenými zamestnancami a novými technológiami.

Literatúra

- Bartol, Kathryn M., Martin, David C. (1991). *Management*, McGraw - Hill, New York
- Bartoňková, H. (2010). *Firemní vzdělávání: Strategický přístup ke vzdělávání pracovníků*. 1. vyd. Praha: Grada
- Čihovská, V., Hvizdová E., Matušovičová M. (2014). *Manažment ľudských zdrojov*, Vydavateľstvo Ekonóm
- Čihovská, V. (2004). *Manažment obchodných organizácií*, Vydavateľstvo T.R.I:MÉDIUM,
- Dörnyei, Z. (2019). Psychological Processes in Cooperative Language Learning: Group Dynamics and Motivation. *The Modern Language Journal*, 81(4), 482–493.
- Fortune, A. E., Lee E., Mingun L., Cavazos A. (2005). Achievement motivation and outcome in social work field education. *Journal of Social Work Education*; Winter 2005; 41(1), 115–129.
- Pilařová, I. (2008). *Jak efektivně hodnotit zaměstnance a zvyšovat jejich výkonnost* 1. vyd. Grada
- Kachaňáková, A. (2001). *Riadenie ľudských zdrojov - ľudský faktor a úspešnosť podniku*, Vydavateľstvo Sprint,
- Koubek, J. (2003). *Personální práce v malých podnicích, II*. Vydavateľstvo Grada
- Koubek, J. (2015). *Řízení lidských zdrojů, V. rozšířené vydání*, Vydavateľstvo Grada
- Seková, M. (2013). *Manažment II, ľudia v organizácii a organizačná kultúra*, Vydavateľstvo Iura Edition spol s.r.o.,
- Schambach, T., Blanton E. (2001). Age, motivation, and participation in professional development. *The Journal of Computer Information Systems*; 41(4), 57–64.
- Snell S., Bohlander G. (2013). *Managing human resources*, 16th edition, South-Western, Cengage Learning
- Šikýř, M. (2016). *Personalistika pro manažery a personalisty 2.*, Vydavateľstvo Grada
- Trépanier, S. G. (2015). On the psychological and motivational processes linking job characteristics to employee functioning: Insights from self-determination theory. *Work & Stress*, 21(5), 286–305.
- Turabik T., Baskan A. G. (2015). The Importance of Motivation Theories in Terms Of Education Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 186 (8), 1055–1063.
- Vodák, J. a Kucharčíková, A. (2011). *Efektivní vzdělávání zaměstnanců 2.*, aktualizované a rozšířené vydání, Grada

Kontaktné údaje

Ing. Andrea Horváthová
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov
Študentská 1639/2, 911 01 Trenčín
Slovenská republika
email: horvathova.ada@gmail.com

KONKURENCIA VS. HARMONIZÁCIA DANÍ Z PRÍJMOV SPOLOČNOSTÍ V EURÓPSKEJ ÚNII

COMPETITION VS. HARMONIZATION OF CORPORATE TAXES IN THE EUROPEAN UNION

Eduard Hyránek, Ivona Ďurinová

Abstrakt

Príspevok sústreďuje pozornosť na zdaňovanie príjmov spoločností v krajinách EÚ. Cieľom príspevku je ilustrovať, aké náročné je zorientovať sa v 28 rozdielnych daňových systémoch a aplikovať ich pri výpočte výšky zdaniteľného zisku. Pre ilustráciu sme vybrali dve krajiny - krajinu s vysokou daňovou sadzbou z korporatívnych príjmov (Belgicko) a krajinu s nízkou daňovou sadzbou z korporatívnych príjmov (Írsko). Uvedené krajiny nemajú len rozdielne daňové sadzby, ale aj úplne odlišne konštruované daňové systémy. Práve tieto faktory často ovplyvňujú rozhodovanie malých spoločností o vstupe na zahraničný trh a tak isto otvárajú príležitosti pre veľké spoločnosti na znižovanie daňového zaťaženia pomocou špekulatívnych transakcií. Príspevok približuje tiež systém spoločného konsolidovaného daňového základu korporatívnej dane (CCCTB), ktorý by mohol uvedené problémy eliminovať, poukazuje na pozitívne a negatívne stránky daňovej konkurencie resp. harmonizácie v uvedenej oblasti. V príspevku sa využíva metóda komparatívnej analýzy a syntézy a SWOT analýza.

Kľúčová slova: daňová konkurencia, daňová harmonizácia, spoločný konsolidovaný základ korporatívnej dane

Abstract

The paper focuses on corporate taxation in EU countries. The aim of the paper is to illustrate how difficult it is to orient yourself in 28 different tax systems and apply them to the calculation of taxable profit. For illustration, we have chosen two countries - a country with a high corporate income tax rate (Belgium) and a country with a low corporate income tax rate (Ireland). These countries do not only have different tax rates, but also completely different tax systems. These factors often affect the decision of small companies to enter the foreign market and also open up opportunities for large companies to reduce tax burdens through speculative transactions. The paper also discusses the system of a common consolidated corporate tax base (CCCTB), which could eliminate these problems, points to the positive and negative aspects of tax competition, respectively harmonisation in that area. The authors use the method of comparative analysis and synthesis and SWOT analysis.

Keywords: tax competition, tax harmonisation, Common Consolidated Corporate Tax Base

JEL Classification: H24, H25

Úvod

Daňová konkurencia ako aj daňová harmonizácia má svojich prívržencov ako aj odporcov, čo závisí najmä od uhla pohľadu. Tak konkurencia ako aj harmonizácia daní má pozitívne ako aj negatívne stránky. Najmä v oblasti priamych daní je harmonizácia veľmi náročná vzhľadom na to, že v rámci 28 krajín EÚ existujú protichodné záujmy jednotlivých členských krajín v tejto oblasti a zasahovanie do systému priamych daní považujú za narušovanie národnej daňovej suverenity. Komplikovaná a veľmi rozdielna právna úprava daní v jednotlivých členských štátoch EÚ a administratívna zložitosť ohrozuje však funkčnosť vnútorného trhu.

Je zrejmé, že v súvislosti s globalizáciou trhu sa zvyšuje úroveň konkurencie medzi podnikmi, čo spôsobuje rastúci záujem o inovácie. Ako uvádzajú Markovič, Majdúchová a Rybárová, (2018), inovácie sú v súčasnosti nevyhnutným faktorom pri udržaní konkurencieschopnosti podniku. Uvedení autori poukazujú však na skutočnosť, že najmä začínajúce malé spoločnosti s vysokým inovačným potenciálom narážajú na časté a zásadné výkyvy podnikateľského prostredia, v ktorom sa snažia plánovať a realizovať svoje aktivity a hľadajú nové spôsoby, ako sa s čoraz častejšími a zásadnejšími výkyvmi prostredia vyrovnáť.

Súčasťou podnikateľského prostredia je aj daňový systém danej krajiny, ktorý by mal byť jednoduchý a transparentný, aby vytváral priaznivé podmienky na podnikanie. Treba mať na zreteli, že nie len rozdiely v jednotlivých krajinách ale aj každá zmena v oblasti zdaňovania príjmov v danej krajine ovplyvňuje správanie podnikateľských subjektov. Niektoré zmeny dokonca vedú k ukončeniu podnikateľskej činnosti, na čo poukazujú Moravčíková, Dvořák a Ponecová (2018), ktorí uvádzajú, že najviac zrušených podnikov v SR zaznamenali v decembri 2014 ako reakciu pred zavedením daňových licencií. Harumová (2002) skúma ako pôsobí daňový systém na pracovnú ale aj podnikateľskú aktivitu, na výšku úspor a na rozhodovanie investorov. Najmä malé a stredné podniky sú obzvlášť citlivé na zložitosť administratívy a na rozdiely medzi členskými krajinami EÚ v oblasti zdaňovania príjmov spoločností, čo ich môže odrádzať pred expanziou na zahraničné trhy. Existencia 28 rôznych daňových systémov tiež zvyšuje neistotu pre daňové subjekty a odrádza od investícií. Daňové zákony v jednotlivých členských štátoch môžu byť nejasné a môžu podliehať častým zmenám. Časté zmeny daňovej legislatívy spôsobujú aj v rámci jednej krajiny nielen chaos a neistotu v orientácii v daňovej problematike ale tiež v strategickom plánovaní daňových výdavkov. Harmonizácia daňových zákonov a administratívy by mohla eliminovať túto veľkú zložitosť a znížiť množstvo neistoty poskytnutím jednotných definícií a interpretácií, ktoré budú aplikované jednotným spôsobom.

Ako uvádza Matei a Pirvu (2011): "Daňová harmonizácia je základom na vytvorenie a efektívne fungovanie jednotného trhu pre členské štáty Európskej únie. Hoci sú členské štáty vo svojej podstate slobodné pri určovaní ich vlastných pravidiel svojich národných daňových systémov, táto sloboda je ale podmienená rešpektovaním prioritných cieľov zakladateľských zmlúv Európskej únie. Členské štáty by sa mali vyhnúť diskriminačným daňovým opatreniam, ktoré by mohli viesť k znevýhodňujúcemu správaniu k ľuďom, tovarom a službám alebo kapitálu z iných členských štátov." McLure (2008) v súvislosti s harmonizáciou daní z príjmov právnických osôb poukazuje na skutočnosť, že existuje niekoľko efektov na výnosy, ako napríklad redukcia príležitostí na presun zisku do členských krajín s nízkymi daňovými sadzbami a odpočítavanie úrokov v krajinách s vysokým daňovým zaťažením. Nerudová a Solilová (2018) uvádzajú, že: "harmonizácia základov dane z príjmov právnických osôb predstavuje veľmi dôležitý nástroj v boji proti daňovým únikom a daňovým podvodom." Prijatie systému spoločného konsolidovaného daňového základu korporatívnej dane (ďalej CCCTB) by tiež prinieslo značné zjednodušenie so znížením nákladov na kontrolu dodržiavania jednotlivých zákonov a nákladov na administratívu. Automatická dostupnosť vyrovnávania straty a eliminácia dvojitého zdanenia, ktoré sú základom CCCTB, by znížili množstvo prekážok v cezhraničnej ekonomickej aktivite.

1 Cieľ, zdroje a metódy

Cieľom príspevku je ilustrovať, aké náročné je zorientovať sa v 28 rozdielnych daňových systémoch a aplikovať ich pri výpočte výšky zdaniteľného zisku. Pre ilustráciu sme vybrali dve krajiny - krajinu s vysokou daňovou sadzbou z korporatívnych príjmov (Belgicko) a krajinu s nízkou daňovou sadzbou z korporatívnych príjmov (Írsko). Uvedené krajiny nemajú len rozdielne daňové sadzby, ale aj úplne odlišne konštruované daňové systémy. Práve tieto faktory často ovplyvňujú rozhodovanie malých spoločností o vstupe na zahraničný trh a tak isto otvárajú príležitosti pre veľké spoločnosti na znižovanie daňového zaťaženia pomocou špekulatívnych transakcií. Príspevok približuje tiež systém spoločného konsolidovaného daňového základu korporatívnej dane (CCCTB), ktorý by mohol uvedené problémy eliminovať, poukazuje na pozitívne a negatívne stránky daňovej konkurencie resp. harmonizácie v uvedenej oblasti.

Informácie a dáta sme čerpali najmä zo zahraničných zdrojov uvedených v zozname literatúry.

V príspevku sa využíva metóda komparatívnej analýzy a syntézy a SWOT analýza.

2 Zdaňovanie príjmov spoločností vo vybraných krajinách EÚ

Daň z príjmov spoločností významným spôsobom ovplyvňuje podnikateľské prostredie na území jednotného trhu. Krajiny sa snažia prilákať podnikateľské subjekty resp. investorov prostredníctvom rôznych daňových stimulov, medzi ktoré patria aj daňové sadzby. Tabuľka 1 uvádza daňové sadzby z korporatívnych príjmov, ktoré uplatňujú jednotlivé členské štáty EÚ. Najnižšie sadzby daní z korporatívnych príjmov sa uplatňujú v Maďarsku a v Bulharsku a najvyššie vo Francúzsku, Belgicku a na Malte. Rozdiel medzi daňovými sadzbami v týchto krajinách je cca 25%. Možno sa domnievať, že Bulharsko je daňovým rajom pre korporácie a Malta krajina s vysokým daňovým zaťažením. Ako uvádza TRADING ECONOMICS (2019) v priebehu posledných 24 rokov sadzby daní v členských štátoch postupne klesajú. Príčinou je konkurencia jednotlivých štátov, ktoré sa znižovaním sadziieb snažia prilákať veľké spoločnosti do svojej krajiny.

Na základe daňových sadziieb však nemožno robiť kvalifikované závery. Okrem rozdielnych daňových sadziieb krajiny uplatňujú aj rozdielne spôsoby výpočtu daňového základu, daňových odpočtov a mnohých ďalších faktorov, ktoré vplývajú na výšku daňovej povinnosti korporácií. Vzhľadom na uvedené skutočnosti je potrebné hlbšie preskúmať daňový systém konkrétnej krajiny.

Rozdielnosť v zdaňovaní príjmov spoločností v EÚ ilustrujeme na dvoch krajinách - Írsku (krajina s nízkou daňovou sadzbou z korporatívnych príjmov) a Belgicku (krajina s vysokou daňovou sadzbou z korporatívnych príjmov). Írsko sme si vybrali najmä kvôli tomu, že pre nízke dane a medzinárodné zmluvy o zamedzení dvojitého zdanenia túto destináciu využívajú s obľubou nadnárodné spoločnosti. Už niekoľko desaťročí Írsko stále investovalo do rastúceho medzinárodného podnikateľského prostredia a dnes patrí medzi najobľúbenejšie lokality pre investovanie v Európe. Belgicko je moderná krajina s vysoko rozvinutou infraštruktúrnou sieťou, ktorá využíva výhodnú geografickú polohu v strede Európy. Belgicko má však vysoký verejný dlh a aj vzhľadom na to došlo v oblasti korporatívnych daní k výrazným reformám.

Tabuľka 1: Prehľad daňových sadzieb z korporatívnych príjmov v EÚ (rok 2018)

Krajina	Sadzba dane	Krajina	Sadzba dane	Krajina	Sadzba dane
Bulharsko	10%	Chorvátsko	18%	Španielsko	25%
Cyprus	12,50%	Estónsko	20%	Grécko	29%
Írsko	12,50%	Fínsko	20%	Luxembursko	26,01%
Litva	20%	Spojené kráľ.	19%	Nemecko	30%
Lotyšsko	20%	Portugalsko	21%	Taliansko	24%
Rumunsko	16%	Dánsko	22%	Francúzsko	33 %
Slovinsko	19%	Slovensko	21%	Belgicko	29%
ČR	19%	Švédsko	22%	Malta	35%
Maďarsko	9%	Holandsko	25%		
Poľsko	19%	Rakúsko	25%		

Zdroj: vlastné spracovanie podľa KPMG. (2018).

2.1 Zdaňovanie príjmov spoločností v Írsku

Spoločnosti založené v Írsku po 1.1.2015 sú považované za daňových rezidentov Írska, kým spoločnosti založené pred 1.1.2015 budú považované za daňových rezidentov od 1.1.2021. Tieto pravidlá rezidencie sa nebudú vzťahovať na spoločnosti založené v Írsku, ktoré sú v súčasnosti daňovým rezidentom krajiny, s ktorou má Írsko uzavretú zmluvu o zamedzení dvojitého zdanenia. Tak isto nebudú platiť pre spoločnosti nezaložené v Írsku, ktoré sú rezidentom v Írsku na základe riadenia a kontroly.

Ako uvádza Deloitte (2017) v Írsku sú platné nasledujúce daňové sadzby: Štandardná sadzba korporatívnej dane je 12,5%, pričom platí na tržby vrátane zahraničných dividend z obchodných zdrojov. V uplatňovaní štandardnej daňovej sadzby sa uvádzajú určité výnimky. Na pasívny príjem, do ktorého patria určité dividendy, úroky, prenájmy a príjem z licenčných poplatkov, platí vyššia daňová sadzba, a to 25%. Príjem z určitých obchodných aktivít je zdanený tiež daňovou sadzbou 25%.

Oslobodenie od zdanenia v lehote 3 rokov platí pre start-up spoločnosti, ktoré začali podnikáť v rokoch od 2009 do 2018. Hodnota oslobodenia od dane závisí na sume, ktoré zamestnávateľ zaplatil na sociálnych odvodoch v účtovnom období. Minimálna hodnota je 5000 eur za zamestnanca a celkový limit je 40 000 eur.

Daň z príjmov sa vzťahuje na zisk spoločnosti, ktorý pozostáva z príjmov z hospodárskej a obchodnej činnosti, ale tiež aj príjem z investícií a iných zdaniteľných príjmov. Zdaniteľný príjem sa počíta pomocou úpravy čistého zisku ešte pred tým, ako sa výška dane zverejní v auditovaných finančných výkazoch. Určité náklady sú zakázané, pri kapitálových nákladoch môže byť daňovo odpočítateľná len určitá suma nákladov. Daň zaplatená zo zisku a stály príjem v zahraničí, ktorý je zdaniteľný v Írsku môže byť uplatnený ako odpočítateľná položka alebo si ju môže spoločnosť započítať ako daň zaplatenú v zahraničí. Započítanie zaplatenej dane je jednostranné alebo na základe daňovej dohody medzi dvomi štátmi. Keď takáto dohoda neexistuje, tak je možné odpočítať si daň pri vypočítavaní zdaniteľného zisku v Írsku. Rozdelenie dividend prijatých daňovým rezidentom Írska od inej írskej spoločnosti nie je súčasťou zdaniteľného príjmu. Dividendy prijaté od spoločnosti, ktorá nie je daňovým rezidentom Írska sú zdaniteľné v Írsku.

Odpočítateľné položky pri výpočte zdaniteľného zisku sú závislé od povahy zisku. Spoločnosť si vo všeobecnosti môže odpočítať všetky priame náklady súvisiace s nadobudnutím výnosov. Niektoré kapitálové náklady, ako sú investície do továrne a strojov môžu byť oslobodené od dane. Odpisy kapitálových aktív nie je možné odpočítať pri výpočte zdaniteľných príjmov. Daňové odpočítateľné položky

možno uplatniť pre obchodné aktivity za predpokladu, že náklady boli vynaložené celé len na účely obchodu a dajú sa určiť z finančných výkazov. Náklady, ktoré nie sú považované za daňové náklady: náklady na zábavu (100% neodpočítateľné), náklady na lízing auta (daňová úľava vo výške 12,5% ročne z čistej ceny, je obmedzená len na autá v hodnote viac ako 24 000 eur s ďalšími obmedzeniami pre autá s vyššími emisiami oxidu uhličitého, náklady súvisiace s využívaním auta na súkromné účely nie sú odpočítateľnou položkou), odpisy nehmotného majetku (100% neodpočítateľné položky, ale nahrádza ich systém iných daňových úľav), dividendy a rozdelenie zisku, náklady vynaložené na účely iné ako obchod spoločnosti.

Do zdaniteľného zisku sa nezapočítavajú niektoré nehmotné aktíva. Pre kapitálové výdavky, ktoré boli vynaložené po 7.5.2009 na nákup nehmotných aktív (napríklad značky, obchodné mená a autorské práva) je možno využiť daňový odpočet, pričom tieto výdavky museli byť vynaložené v súvislosti s obchodom spoločnosti. Zo zdanenia sú vyňaté tiež určité kategórie softvéru. Investičné spoločnosti môžu uplatniť odpočty v súvislosti s nákladmi manažmentu a tiež platby určitých úrokov.

Nerezidenti sú predmetom írskej korporatívnej dane len v oblasti obchodného zisku írskych pobočiek alebo agentúr a tiež predmetom írskej dane z príjmu na určité príjmy vytvorené v Írsku. Vo všeobecnosti, príjmy zo zahraničných dcérskych spoločností nie sú zdaňované, pokiaľ nie sú priamo poslané do materskej spoločnosti v Írsku. Existuje však niekoľko špeciálnych pravidiel, ktoré sa zameriavajú na zdanenie určitých nerozdelených kapitálových ziskov spriaznených spoločností, ktoré nie sú rezidentmi Írska. Dane zaplatené daňovým rezidentom Írska v zahraničí, či už sa jedná o dane zaplatené priamo alebo zrážkové dane, môžu byť odpočítané od daňovej povinnosti v Írsku.

Veľkým unikátom je možnosť nekonečného prenášania strát do budúcich období. Straty sa vypočítavajú pre účely zdanenia rovnakým spôsobom ako zisk spoločnosti. Obchodné straty sa môžu odpočítavať od výnosov v súčasnom alebo predchádzajúcom účtovnom období. Suma strát potrebná na zníženie výnosu je závislá od daňovej sadzby, ktorá by bola použitá na výnos pri absencii daňového odpočtu tejto straty. Každá strata navyše môže byť prenášaná a odpočítavaná od budúcich výnosov z obchodnej činnosti.

Pre multinacionálne spoločnosti prehodnocujúce umiestnenie ich globálnych operácií je Írsko atraktívnou krajinou. Írsko prijalo odporúčania OECD vypracované na základe iniciatívy BEPS, ktorej cieľom je znížiť agresívne daňové plánovanie multinacionálnych spoločností. Jedným z odporúčaní je aj vykazovanie podľa krajiny (CbC – Country by country reporting), ktoré musia robiť všetky multinacionálne spoločnosti s materskou spoločnosťou v Írsku a ktorých konsolidovaný príjem prekročil 750 miliónov eur. Výkaz podľa krajiny musí obsahovať konkrétne finančné dáta zastrešujúce príjem, dane a iné atribúty ekonomickej aktivity, ktoré musia byť vykazované za každú krajinu, v ktorej pôsobia.

2.2 Zdaňovanie príjmov spoločností v Belgicku

Belgická korporatívna daň (Deloitte, 2018) sa vzťahuje na všetky spoločnosti, asociácie a inštitúcie, ktoré spĺňajú všetky nasledujúce kritériá: majú štatút spoločnosti, majú ich rezidenciu (registrovanú kanceláriu, hlavné sídlo, miesto, kde sedí manažment alebo administratívne sídlo) v Belgicku, vykonávajú podnikanie alebo aktivitu za účelom dosiahnutia zisku v Belgicku alebo v zahraničí. Nerezidentná spoločnosť so stálou prevádzkarňou v Belgicku, je zdaňovaná zo všetkých príjmov nadobudnutých v tejto stálej prevádzkarni. Príjem z nehnuteľnosti situovanej v Belgicku bude zdanený v Belgicku aj v tom prípade, keď v Belgicku nie je žiadna pobočka.

Zdaniteľný zisk sa určuje na základe účtovných výsledkov reportovaných v ročných finančných výsledkoch spoločnosti. K tomuto výsledku sa pripočítajú (alebo odpočítajú) zásoby a daňovo neuznatelné náklady a tiež rozdelené dividendy.

Daňový základ sa vypočíta pomocou týchto 9 úprav účtovného zisku:

1. Zdaniteľný zisk = súčet nárastu (poklesu) zásob, daňovo neuznatelných výdavkov a rozdelených dividend.
2. Rozdelenie zdaniteľného príjmu podľa pôvodu – príjem rezidenta pozostáva z príjmu na území Belgicka, ale tiež z príjmu nadobudnutého v zahraničí. Príjem nadobudnutý v zahraničí zahŕňa príjem z nehnuteľností situovaných v zahraničí a tiež zisk, ktorý rezident nadobudol v zahraničí (napr. stála prevádzkareň). V daňovom priznaní musí spoločnosť rozlíšiť, či bol príjem nadobudnutý v Belgicku, v krajine, s ktorou má Belgicko zmluvu o zamedzení dvojitého zdanenia, alebo v krajine, s ktorou takúto zmluvu nemá.
3. Vyňatie zahraničného príjmu a odpočet nezdaniteľných položiek – zisk zo stálej prevádzkarne v krajine, s ktorou má Belgicko uzavretú zmluvu o zamedzení dvojitého zdanenia a určité nezdaniteľné položky budú odpočítané zo zdaniteľného zisku.
4. Odpočet prijatých dividend a vyňatie príjmu z určitého hnutelného majetku – 95% prijatých dividend je vyňatých zo zdanenia, ak spoločnosť vlastní aspoň 10% inej spoločnosti alebo má podiel v hodnote aspoň 2,5 milióna eur, minimálna dĺžka vlastníctva je 1 rok a spoločnosť vyplácajúca dividendy nespadá do zoznamu spoločností, pre ktoré táto výnimka neplatí. Vyňatie príjmu z určitého hnutelného majetku sa robí v plnej výške, a to 100%.
5. Odpočet príjmu z patentu v hodnote 80% príjmu z patentu. V konečnom dôsledku tak bude zdanených len 20% celkového príjmu z patentu normálnou korporatívnou daňovou sadzbou, pričom náklady vzťahujúce sa k patentu sú plne odpočítateľné.
6. Odpočet nocionálnych úrokov.
7. Prenášanie daňových strát do budúcich období.
8. Odpočet investícií – existuje možnosť odpočítať časť akvizičnej ceny alebo výrobnnej ceny pre novú investíciu od zdaniteľného zisku. Odpočet vyžaduje určité podmienky, pričom najdôležitejšia je, aby bolo aktívum použité v Belgicku za účelom vykonávania alebo podpory podnikania spoločnosti.
9. Prenesený odpočet nocionálnych úrokov – od roku 2013 nie je možné prenášať nové odpočty nocionálnych úrokov do ďalších účtovných období. Odpočty, ktoré existovali k 31.12.2012 môžu byť prenesené dopredu po dobu sedem rokov. Nad 1 milión eur je prenášanie tohto odpočtu obmedzené na 60% výsledku, ktorý by spoločnosť dosiahla bez prenesenia.

Vo všeobecnosti sa daňový základ pre korporatívnu daň určuje na aktuálnej báze a pozostáva z celosvetových príjmov znížených o povolené odpočty. Pravidlá platia rovnako pre všetky spoločnosti, pričom za podnikové príjmy podliehajúce korporatívnej dani sa považujú všetky príjmy prijaté spoločnosťou. Daňový základ príjmov je určený na základe belgických všeobecne akceptovaných účtovných štandardov (GAAP) finančných výkazov spoločnosti. Korporatívna daňová sadzba je na úrovni 33% plus 3% krízovej dane, čo je daňová prirážka, využívaná efektívna miera zdanenia je teda na úrovni 33,99%. Od 1. januára 2018 (výnosový rok 2018) sa sadzba dane z príjmov právnických osôb znížila na 29% s príplatkom vo výške 2%, čo predstavuje kombinovanú daňovú sadzbu 29,58%. Znížená sadzba (20,4%) je dostupná pre malé a stredné podniky v prvom pásme 100 000 eur, ak sú splnené určité podmienky.

Zdaniteľný zisk sa rozdeľuje na nárast (pokles) zásob, daňovo neuznatelné výdavky a rozdelené dividendy. Nárast alebo pokles rezerv je nerozdelený zisk prispôsobený nejakými úpravami. V tejto časti (z daňového hľadiska) nadmerné odpisy, skryté zásoby a určité neodpočítateľné rezervy alebo odpisy sú pripočítané k daňovému základu. Na druhej strane, ak sú splnené určité zákonné podmienky, určitý nerozdelený zisk musí byť vylúčený z daňového základu, buď na určitý čas alebo navždy. Patria tu napríklad zisky z akcií, rezervy tvorené na investovanie, regionálne dotácie a mnohé ďalšie položky. Progresívnu škálu redukovaných sadziieb si uplatňujú spoločnosti, ktoré majú nižšiu sumu zdaniteľných príjmov. Aby mohli spoločnosti využívať redukované daňové sadzby musia však splniť množ-

stvo dodatočných podmienok, ktoré súvisia s aktivitami spoločnosti, vlastníkmi spoločnosti, mierou návratnosti rozdeleného zisku a odmeňovaním ich manažérov.

V Belgicku sa od roku 2007 využíva aj takzvaný Nacionálny odpočet úrokov (NID - Notional Interest Deduction). Veľkou výzvou, ale aj veľkou príležitosťou pre multinacionálne spoločnosti v dnešnej dobe je efektívne spravovať domáce a zahraničné dane spôsobom, ktorý korešponduje s ich celkovými podnikateľskými cieľmi a operáciami. Nacionálny odpočet úrokov zmenil belgický daňový systém a pomohol zachovať celkovú atraktivitu podnikania v Belgicku. NID znižuje daňovú diskrimináciu medzi cudzím a vlastným financovaním tým, že umožňuje spoločnostiam odpočítavať nocionálnu hodnotu úrokov ich imania tak, ako je to v prípade odpočtu úrokov z úveru. Suma odpočtu nocionálneho úroku sa vypočíta ako sadzba nocionálneho úroku vynásobená upraveným vlastným kapitálom spoločnosti. Týmto spôsobom NID dovoľuje skutočnú proporcionalitu odpočtu na vlastné prostriedky investované v belgickej spoločnosti alebo pobočke. Odpočet nocionálnych úrokov sa vzťahuje na všetky spoločnosti, ktoré sú zdaňované v Belgicku, či už ide o domáce alebo zahraničné spoločnosti, bez ohľadu na ich veľkosť, priemysel alebo aktivity. Sadzba nocionálneho odpočtu úrokov sa vypočítava na základe priemernej sadzby 10-ročných belgických vládnych dlhopisov. NID je kvôli vysokým mzdovým nákladom a vysokému daňovému zaťaženiu kľúčovým prvkom, ktorý umožňuje prilákať zahraničných investorov a podnikateľov, aby si zriadili pobočku alebo založili spoločnosť v Belgicku.

V apríli 2016 belgická federálna vláda oznámila zámer reformovať systém korporatívnej dane. Tri hlavné piliere reformy sú zjednodušenie, transparentnosť a rozpočtová neutralita so sústredením na zjednotenie daňových režimov korporatívnych príjmov, ktoré platia pre veľké a tiež pre malé a stredné podniky. Reforma vychádzala z pravidiel OECD a EÚ na zabránenie daňovým únikom, ale zároveň jej cieľom je posilnenie belgickej daňovej konkurenčnej pozície. Išlo najmä o prudký pokles daňovej sadzby z korporatívnych príjmov, zlepšenie režimu holdingovej spoločnosti (100% odpočet prijatých dividend v roku 2018, namiesto 95% odpočtu, plné vyňatie kapitálových príjmov z akcií zo zdanenia), rozšírenie daňových úľav pre výskum a vývoj, start-upy (podmienečné vyňatie zo zdanenia pre start-upy počas prvých piatich rokov, rozšírenie existujúcich daňových úľav), nové daňové odpočty pre najímanie dodatočných pracovníkov.

Okrem vyššie spomínaných daňových výhod pre spoločnosti sa rozhodla belgická vláda prijať aj iné opatrenia, aby sa vyvážili výpadky daňových príjmov zo znižovania daňových sadzieb a rozširovania poskytovaných daňových úľav. Ide o tieto opatrenia: limitované prenášanie strát z minulých období a limitované odpočty prijatých dividend, špeciálna daňová sadzba na zdanenie oslobodených rezerv, zvýšenie pokút v prípade, že spoločnosť nepodá daňové priznanie, atď. Od roku 2017 dochádza tiež k znižovaniu sadzby dane z korporatívnych príjmov, aj opatrenia na zvýšenie daňových príjmov sú realizované postupne. V roku 2018 došlo k limitu odpočtu úrokov (v súlade s ATAD to je maximálne 30% zisku pred odpočítaním úrokov, daní a odpisov), ďalej došlo k zrušeniu zrýchleného spôsobu odpisovania. V roku 2019 došlo k zrušeniu odpočtu investícií, reforme neoprávnených nákladov, reforme daňového režimu podnikových automobilov, atď.

Opatrenia reformy dane z príjmov právnických osôb, ktoré sa budú uplatňovať v budúcnosti podrobne uvádza EY (2018). Medzi dôležité opatrenia patrí napr. zavedenie daňovej konsolidácie od roku 2020. Nové pravidlá sa budú vzťahovať na spoločnosti, ktoré majú rezidenciu v Belgicku, ako aj na belgické podniky zahraničných spoločností s rezidenciou v členskom štáte EHP. Režim daňovej konsolidácie sa bude uplatňovať aj na „konečné“ straty zahraničných dcérskych spoločností usadených v EHP, aby sa predišlo diskriminácii s odpočítaním „konečných“ strát vzniknutých v zahraničných stálych prevádzkarňach. Niekoľko kompenzačných opatrení je od roku 2018 zameraných na rozšírenie základu dane z príjmov právnických osôb a na zvýšenie dodržiavania daňových predpisov. Existujúce obmedzenia vzťahujúce sa na odpočítanie prenesených investícií a prenesené NID zostávajú v platnosti. Reforma

hypotetického odpočtu úrokov: NID sa vypočíta na základe priemerného prírastku čistého vlastného imania za posledných päť rokov a už nie na čistom vlastnom imaní za predchádzajúci rok. Ostatné pravidlá zostávajú nezmenené.

3 Model CCCTB

Európska komisia v snahe podporiť fungovanie jednotného trhu a úplne eliminovať prekážky realizácie zahraničných ekonomických aktivít podnikateľských subjektov navrhla štyri základné modely harmonizácie priamych daní, pričom mnohí ekonómovia za najlepší prístup, ktorý sa má uplatňovať, považujú spoločný konsolidovaný daňový základ. Szarowská (2008) uvádza, že základnou myšlienkou konceptu CCCTB je výpočet zisku, respektíve straty korporácie, ktorá vlastní pobočky alebo stále prevádzkarne vo viac ako v jednom členskom štáte EÚ. Tento výpočet by sa realizoval na základe vopred dohodnutých štandardizovaných pravidiel. Môžeme pozorovať tri rozličné názorové línie. Prvá z nich zastáva názor, že implementácia CCCTB v EÚ vyžaduje aspoň minimálnu koordináciu v podobe jednotných pravidiel účtovania daní. Druhý názorový prúd zastáva názor, že CCCTB by sa mal týkať všetkých spoločností, inak by dochádzalo k diskriminácii. Základnou myšlienkou tohto druhého názorového prúdu je, že by sa CCCTB vzťahoval ako na domáce, tak aj na nadnárodné spoločnosti. Implementácia modelu CCCTB v tejto podobe by výrazne znížila daňové náklady spoločností, ktoré vykonávajú podnikateľskú činnosť aj mimo hraníc štátu, v ktorom majú sídlo. Okrem toho, zavedenie modelu CCCTB, ktorý by platil len pre nadnárodné spoločnosti, by mohlo napĺňať a preukazovať znaky škodlivého preferenčného daňového režimu, ktorý bližšie definuje aj OECD. Z pohľadu Európskej komisie by sa malo jednať hlavne o cezhraničnú konsolidáciu, a preto by malo byť nadnárodným spoločnostiam umožnené, aby si mohli materské spoločnosti odpočítavať straty zahraničných dcérskych spoločností. Posledným pohľadom na problematiku je, že aby došlo k eliminácii daňových prekážok, ktoré zabraňujú cezhraničným aktivitám EÚ, je potrebné zaviesť konsolidovaný základ dane. Alokácia celkového základu nadnárodnej skupiny by už nemala byť postavená na prevodných cenách, ale namiesto nich by mal existovať mechanizmus, ktorý by bol schopný alokovať konsolidovaný základ dane jednotlivým členským štátom EÚ. Vo všeobecnosti by mal model CCCTB zahŕňať možnosť vzájomnej kompenzácie ziskov a strát v rámci konsolidovaného hospodárskeho výsledku. Celkový zisk, ktorý by bol vypočítaný týmto spôsobom by potom musel byť alokovaný prostredníctvom proporcionálneho systému do tých členských štátov, v ktorých korporácia aktívne pôsobí. Na základe toho by následne členské štáty uplatnili na túto alokáciu pri výpočte dane svoje daňové sadzby. Nominálne daňové sadzby by tak boli výlučným determinantom daňovej povinnosti.

Bettendorf et al. (2011) uvádza, že v marci 2011 Európska komisia zverejnila návrhy radikálnych reforiem firemnej dane z príjmu v EÚ, mal sa využiť systém CCCTB. V modeli CCCTB by každá spoločnosť spočítala jej konsolidovaný zisk na území celej EÚ, pričom by nasledovala dohodnutú definíciu a spôsob určenia základu dane. Tento zisk by bol následne rozdelený do členských štátov na základe vopred dohodnutého vzorca, ktorý by obsahoval faktory ako podiely na zamestnanosti, mzde, aktívach a predajoch. Každý členský štát by mal právo na vypočítanú časť zisku a zdanil by ju svojou vlastnou daňovou sadzbou. Európska komisia (EC, 2016) navrhla v októbri 2016 opätovné spustenie modelu CCCTB, aby urobila korporatívne zdanenie v EÚ spravodlivejšie, viac konkurencieschopné a viac zamerané na rast. Model CCCTB bude zavedený v dvoch krokoch a bude povinný pre najväčšie skupiny v EÚ. V prvom kroku bude implementovaný spoločný daňový základ, konsolidácia by mala byť zavedená hneď na to. Spoločný daňový základ by mal vyhovovať aj multinacionálnym spoločnostiam. CCCTB je

jeden súbor pravidiel ako vypočítať zdaniteľný zisk spoločnosti v EÚ. Spoločnosti, ktoré obchodujú vo viacerých krajinách EÚ sa budú musieť prispôbiť len jednému systému, a nie mnohým rozličným národným pravidlám. Spoločnosti môžu podať len jedno daňové priznanie pre všetky ich aktivity v EÚ, a odpočítať straty v jednom členskom štáte od ziskov v inom členskom štáte. Konsolidovaný zdaniteľný zisk bude rozdelený medzi členské štáty, v ktorých spoločnosť pôsobí s využitím dohodnutého vzorca rozdeľovania. Každý členský štát následne zdaní jeho časť zdaniteľného zisku s využitím jeho vlastnej národnej daňovej sadzby.

Pôvodný návrh CCCTB bol dobrovoľný pre všetky spoločnosti a skupiny spoločností. Znova spustený systém CCCTB bude povinný pre veľké skupiny spoločností, zameraný hlavne na tie, ktoré majú najväčší priestor na daňové plánovanie. Systém zostane naďalej dobrovoľný pre tie, ktoré nie sú zahrnuté medzi spoločnosťami s povinnou aplikáciou tohto systému. Nový návrh systému CCCTB tiež zahŕňa nový super odpočet pre spoločnosti, ktoré investujú do výskumu a vývoja, nakoľko investície do tohto odvetvia sú veľmi dôležité pre rast a tvorbu pracovných miest. Model CCCTB dá tiež spoločnostiam podobné výhody na financovanie z vlastných zdrojov, tak ako je to pri financovaní z cudzích zdrojov.

Niektorí autori, napr. Gutmann a de la Bletiere (2017) skúmajú, do akej miery môže tento nástroj (model CCCTB) kolidovať nielen s primárnym právom EÚ, ale aj s dvojstrannými (alebo dokonca mnohostrannými) medzinárodnými dohodami o dvojitom zdanení. Poukazujú na skutočnosť, že dôležité ustanovenia obsiahnuté v návrhoch CC (C) TB sa výslovne uplatňujú na príjmy, ktoré majú svoj zdroj mimo Európskej únie. Otázka, ako tieto nové európske pravidlá územného práva budú existovať súčasne s medzinárodnými daňovými zmluvami, je preto rozhodujúca pre posúdenie vplyvu harmonizačného procesu v rámci Európskej únie. Vzťah medzi CC (C) TB a medzinárodným zdanením je však veľmi zložitá záležitosť, pretože vyvoláva všeobecné otázky týkajúce sa interakcie medzi rôznymi zdrojmi normatívnosti (zmluvy a smernice, zmluvy voči základným slobodám, smernice voči základným slobodám) a tiež technické otázky súvisiace so spôsobom, akým sú navrhované ustanovenia formulované.

Existujúca literatúra o CCCTB tiež obsahuje iba niekoľko empirických štúdií o vplyve zavedenia CCCTB na rozpočtové príjmy členských štátov EÚ. Domonkos et al. (2013) uvádzajú, že je možné očakávať pokles príjmov z vybraných podnikových daní v SR v prípade, ak by skúmané podniky vstúpili do navrhovaného systému spoločného konsolidovaného základu dane oproti súčasne platnému systému. Dopadom implementácie modelu CCCTB na základ dane spoločností sa zaoberá Nerudová a Solilová (2015), ktoré vo svojom výskume skúmali, či implementácia systému CCCTB spôsobí zvýšenie alebo zníženie základu dane, ktorý skupiny spoločností spĺňajúce kritériá pre konsolidáciu podľa systému CCCTB vykazujú v ČR v porovnaní so súčasným stavom. Výsledky výskumu preukázali, že implementácia systému CCCTB v EU28 (t. j. implementácia systému, ktorý umožňuje konsolidáciu a skupinové zdanenie) by viedla k zvýšeniu korporátneho základu dane v ČR. Neskôr Nerudová a Solilová (2018) uvádzajú: "Výskum odhalil, že povinné zavedenie systému CCCTB v Eurozóne by malo negatívny vplyv na daňové základy, ktoré sa v súčasnosti vytvárajú a nachádzajú v Českej republike. V dôsledku tejto skutočnosti, Česká republika by stratila medzi 0,87% a 8,84% zaznamenatej daňovej povinnosti v roku 2011." Autorky poukazujú na skutočnosť, že existujú aj ďalšie vplyvy implementácie CCCTB, ktoré neboli predmetom ich výskumu, ale sú tiež dôležité na vytvorenie makroekonomickej politiky každej krajiny: vplyv na zamestnanosť, prípadne tvorbu alebo rast HDP, atď.

Predpokladané pozitívne a negatívne dopady, prípadné príležitosti a hrozby implementácie tohto návrhu uvádzame v tabuľke 2 pomocou SWOT analýzy.

Tabuľka 2: SWOT analýza návrhu modelu CCCTB

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> + jednotný súbor pravidiel výpočtu základu dane + potlačanie určitých mechanizmov agresívneho daňového plánovania + zníženie administratívnych nákladov + transparentnejšia sadzba dane členských štátov + jednoduchosť jedného kontaktného miesta 	<ul style="list-style-type: none"> - model nie je povinný pre všetky spoločnosti - existencia dvoch paralelných systémov - nemá prepojenie na IFRS - strata suverenity štátov EÚ - možná kolízia európskych pravidiel a medzinárodných daňových zmlúv - negatívny dopad na rozpočtové príjmy niektorých štátov EÚ
Príležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> + lepšia daňová koordinácia medzi daňovými autoritami + zlepšenie konkurencieschopnosti EÚ v globálnom prostredí + zjednodušenie expanzie malých a stredných podnikov do iných krajín EÚ 	<ul style="list-style-type: none"> - možnosť manipulácie s faktormi alokačného vzorca - deformácia konkurencieschopnosti medzi malými a veľkými podnikmi - vznik nových možností vyhýbania sa daňovej povinnosti

Zdroj: Vlastné spracovanie

4 Diskusia

Protichodné záujmy a názory na zdaňovanie príjmov spoločností sú najmä medzi krajinami s nízkymi daňovými sadzbami a krajinami s vysokými daňovými sadzbami. Možno konštatovať, že výpočet zdaniteľného zisku vo vybraných krajinách (Írsko a Belgicko) sa líši. Pri výpočte zdaniteľného zisku je potrebné sledovať odpočty daňovo uznateľných výdavkov. Vo všeobecnosti sú to v oboch krajinách náklady vynaložené na vykonávanie podnikateľskej činnosti, respektíve na dosiahnutie výnosov z hospodárskej činnosti. Za odpočítateľné položky sa považujú prijaté dividendy z Európskej únie, náklady súvisiace s výskumom a vývojom a mnohé iné daňovo odpočítateľné položky. V Belgicku existuje niekoľko špecifických položiek pri výpočte daňového základu. Na základe reforiem v uvedených krajinách môžeme vidieť snahu EÚ a OECD o zníženie agresívneho daňového plánovania, ktoré sa týka hlavne veľkých nadnárodných spoločností. V prvých krokoch môžeme vidieť zvýšenú pozornosť na vykazovanie zisku a finančných výsledkov v jednotlivých krajinách, čo by malo zabrániť špekulatívnemu pohybu kapitálu.

Z analyzovaných štátov sú príjmy z korporatívnej dane dôležitejšie pre Írsko, pričom Európska komisia odporučila Írsku implementovať systém CbC (vykazovanie podľa krajín), čo umožní ľahšie identifikovať odkiaľ pochádza výnos multinacionálnych spoločností so sídlom v Írsku. Belgicko znížením daňovej sadzby a zjednodušením výpočtu daňového základu pomôže menším spoločnostiam znížiť daňovú povinnosť. Mnohé odpočty využívali hlavne veľké spoločnosti, ktoré tak znižovali efektívnu daňovú sadzbu.

Príspevok ilustroval situáciu v dvoch krajinách, je však zrejmé, že značné rozdiely sú aj vo výpočtoch základov dane v ostatných krajinách EÚ. V praxi to znamená, že spoločnosti potrebujú veľa zamestnancov, ktorí sa venujú problematike konkrétnych daňových systémov, prípadne si musia zaplatiť služby konzultantskej spoločnosti, ktorá môže pomôcť pri podnikaní vo viacerých krajinách EÚ. Obe možnosti spôsobujú ďalšie administratívne náklady, ktoré musia spoločnosti vynaložiť. Podnikanie sa tak stáva náročnejším hlavne pre menšie spoločnosti. Vzniká tu však aj priestor na špekulatívne transakcie, nakoľko je veľmi ťažké podľa veľkého množstva pravidiel zistiť, kde mal byť príjem zdanený. To spôsobuje problém hlavne zo strany kontrolných orgánov, ktoré nemajú dostatočné zdroje na to, aby boli schopné analyzovať veľké množstvo rôznych transakcií veľkých nadnárodných korporácií. V tejto oblasti má pomôcť aj prijatá smernica proti daňovým únikom, nazývaná aj ATAD, ktorá v spolupráci s iniciatívou OECD pod názvom BEPS má pomôcť zvýšiť transparentnosť najmä finančných transakcií medzi spriaznenými spoločnosťami. Pri harmonizácii korporatívnej dane je kľúčová spolupráca na administratívnej úrovni medzi členskými štátmi EÚ. Daňové orgány disponujú dostatočným množstvom informácií, ktoré im spoločnosti poskytujú, ale je potrebné si tieto informácie vymieňať, aby bolo možné identifikovať špekulatívne transakcie.

V súčasnosti sa v EÚ sústreďuje pozornosť hlavne na uplatnenie modelu CCCTB. Z modelu by mali totiž profitovať aj štáty s vyššími daňovými sadzbami, keďže tento model by mal zabrániť tomu, aby si mohli spoločnosti presúvať zisk z krajiny s vyššou daňovou sadzbou do krajiny s nižšou daňovou sadzbou. Odbúrali by sa teda aj určité mechanizmy agresívneho daňového plánovania, štáty by už nemohli daňovo zvýhodňovať vybrané spoločnosti. Pozitívom zavedenia CCCTB by bolo vytvorenie jednotného systému výpočtu základu dane, ktorý by viedol k transparentnejším daňovým sadzbám. Medzi príležitosti, ktoré by zavedenie návrhu prinieslo patrí najmä možnosť zlepšenia konkurencieschopnosti EÚ, v porovnaní s veľkými globálnymi hráčmi, akými sú USA a Čína. Na jednotnom trhu by sa zjednodušili podmienky pre expanziu malých a stredných spoločností do iných krajín EÚ, nakoľko by neexistovali administratívne obmedzenia jednotlivých štátov. Taktiež by tento návrh mohol viesť k lepšej daňovej koordinácii medzi daňovými autoritami. K slabým stránkam patrí najmä určitá strata suverenity štátov EÚ, čo komplikuje harmonizačné procesy v uvedenej oblasti. Pre spoločnosti s obrátom vyšším ako 750 mil. EUR by mal byť tento systém povinný, pričom pre ostatné podniky by mal ostať na dobrovoľnej báze. Tento nesúlad by mohol viesť k špekuláciám, veľké spoločnosti by čelili veľkým interným zmenám, prehodnocovali by svoje daňové stratégie. Otázkou ostáva, či by nezačalo veľkých spoločností v EÚ ubúdať a malých pribúdať. Treba brať do úvahy aj takéto možné reakcie spoločností na nové podmienky zdanenia. V súvislosti s tým môžu vznikať nové možnosti vyhýbania sa daňovej povinnosti. Ďalším obmedzujúcim faktorom je nesúlad so systémom IFRS. Jednou z hrozieb, ktoré by tento návrh priniesol je možnosť manipulácie s faktormi alokačného vzorca ako sú podiely na zamestnanosti, mzde, aktívach a predajoch.

Záver

V oblasti korporatívnych daní došlo k dohode, že krajiny EÚ príjmu model CCCTB, ktorý bude povinne platiť pre všetky veľké spoločnosti. Model priniesie viacero pozitív, a to hlavne zvýšenie transparentnosti daňových systémov, a tiež zníži daňovú konkurenciu medzi členskými štátmi EÚ. Krajiny s vyššími daňovými sadzbami nebudú ovplyvnené presunmi výnosov do krajín s nižším daňovým zaťažením. Ovplyvnené budú spoločnosti, ktoré využívali agresívne daňové plánovanie. Na základe prijatých smerníc sa tiež zlepší administratívna spolupráca medzi členskými štátmi. Negatívom môže byť mierna strata národnej suverenity v oblasti priamych daní pre členské štáty EÚ, čo môže vyvolať

proti-európske nálady. Vzhľadom na to, že národným vládam stále ostane suverenita v oblasti daňových sadzieb a daňových stimulov, možno považovať model CCCTB za príležitosť na zjednodušenie vykonávania podnikateľskej aktivity.

Podakovanie

Tento príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA MŠ SR č. 1/0462/19: „Implementácia kľúčových determinantov do modelov výkonnosti ako nástrojov finančného rozhodovania podniku v súčasných podmienkach“.

Literatúra

- Bettendorf, L., Devereux, M., Horst, A., Loretz, S. (2011). [online], [2019-03-25]. Corporate Tax Reform in the EU: Weighing Pros and Cons. Oxford University, Centre for Business Taxation, 1-4. Dostupné z: http://eureka.sbs.ox.ac.uk/3532/1/Corporate_tax_reform_in_the_EU_weighing_pros_and_cons.pdf
- Deloitte. Taxation and Investment in Ireland 2017. [online], [2018-10-07]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-taxirelandguide-2017.pdf>
- Deloitte. International Tax Belgium Highlights. [online], [2018-11-17]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-belgiumhighlights-2018.pdf>
- Domonkos, T., Domonkos, Š., Dolinajcová, M., Grisáková, N. (2013). Effect of the Formulary Apportionment of the Common Consolidated Corporate Tax Base on the Tax Revenue in the Slovak Republic. *Journal of Economics*, 61(5), 453–467.
- European Commission. Common Consolidated Corporate Tax Base. [online], [2018-10-07]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/commonconsolidated-corporate-tax-base-ccctb_en
- EY. Belgian Corporate Tax Reform: Draft Law Approved Including 100% Participation Exemption. [online], [2018-10-07]. Dostupné z: <https://www.ey.com/be/en/newsroom/news-releases/ey-tax-alert-belgian-corporate-tax-reform-draft-law-approved-including-100-percent-participation-exemption>
- Gutmann, D., de la Bletiere, E. R. (2017). CC(C)TB and International Taxation. *EC TAX REVIEW*, 26(5), 233–245.
- Harumová, A. (2002). Vplyv daní na rozvoj podnikateľskej sféry. Impact of Taxes on the Development of Business Sphere. *Journal of Economics*, 50(2), 277–292.
- KPMG. Corporate Tax Rates Table. [online], [2018-10-17]. Dostupné z: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online/corporate-tax-rates-table.html>
- Markovič, P., Majdúchová, H., Rybárová, D. (2018). *Stress Techniques - Innovation of Risk Management Methods*. Praha: Wolters Kluwer.
- Moravčíková, E., Dvořák, M., Ponecová, G. (2018). Relationship of Territorial Inclusion of an Enterprise and its Profitability as Competitiveness Factor. In Fiala, R., Závodný Pospíšil, J. (ed.), 10th International Scientific Conference COMPETITION Conference Proceedings. Jihlava: College of Polytechnics, 309–317.

- Matei, G., Pirvu, D. (2011). [online], [2018-09-17]. Reasons for Tax Harmonization in the EU. Finance – Challenges of the Future. 11(13), 66–75. Dostupné z: <http://feaa.ucv.ro/FPV/013-09.pdf>
- McLure, Ch. E. (2008). [online], [2018-09-17]. Harmonizing Corporate Income Taxes in the European Community: Rationale and Implications. In Poterba J.M. Tax Policy and the Economy. Chicago: University of Chicago Press, 22, 151-195. ISBN 0-226-67626-9. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/6706326.pdf>
- Nerudová, D., Solilová, V. (2015). Quantification of the Impact on the Total Corporate Tax Basis in the Czech Republic Caused by the CCCTB Implementation in EU 28. Political Economy, 63(4), 456–773.
- Nerudová, D., Solilová, V. (2018). Mandatory CCCTB Implementation in the Eurozone and its Impact on Corporate Tax Revenues in the Czech Republic. E&M, Economics and Management, 21(1), 4–23. DOI: 10.15240/tul/001/2018-1-001
- Szarowská, I. (2008). [online], [2018-10-15]. Harmonizace korporátních daní v Evropské unii a její vliv na řízení podniků. Harmonization of Corporate Taxes in the European Union and its Impact on Corporate Governance. Dostupné z: <http://www3.ekf.tuke.sk/konfera2008/zbornik/files/prispevky/szarowska.pdf#page=2&zoom=100,450,53>,
- TRADING ECONOMICS. (2019). [online], [2019-05-09]. European Union Corporate Tax Rate. Dostupné z: <https://tradingeconomics.com/european-union/corporate-tax-rate>

Kontaktné údaje

doc. Ing. Eduard Hyránek, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu
Katedra podnikových financií
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava
Slovenská republika
email: eduard.hyranek@euba.sk

Ing. Ivona Ďurinová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu
Katedra podnikových financií
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava
Slovenská republika
email: ivona.durinova@euba.sk

ZNAČKY PŮVODU A KVALITY POTRAVIN JAKO PROSTŘEDEK KONKURENCESCHOPNOSTI – HODNOCENÍ VÝROBCŮ

BRANDS OF ORIGIN AND QUALITY AS A TOOL
OF COMPETITIVENESS – PRODUCERS EVALUATION

*Martina Chalupová, Stanislav Rojík,
Lenka Kauzerová, Petra Kozáková*

Abstrakt

Výrobci potravin se na českém trhu mohou zapojit do velkého množství certifikačních systémů, které mohou představovat konkurenční výhodu trhu. Výzkum mezi producenty potravin se zaměřil na analýzu postojů a hodnocení vlastních zkušeností se získanou značkou kvality a původu pro svou produkci. Osloveni byli držitelé značek Klasa, Bio, Česká potravina, Regionální potravina a evropských značení kvality, zaslaný dotazník vyplnilo 102 z nich. Presentované výsledky ukazují, že převládá pozitivní hodnocení značek, oslovené podniky je vnímají jako konkurenční výhodu a prostředek informací o kvalitě a původu potravin. Respondenti vyjádřili názor, že značky pro ně mají význam z hlediska marketingové podpory.

Klíčová slova: výrobci potravin, značky původu, značky kvality, konkurenční výhoda

Abstract

Food producers in the Czech market may choose to participate in a large number of certification systems, which can represent a competitive advantage on the market. Research among food producers focused on their attitudes analysis and their experience with the acquired quality and origin label for their production. Holders of Klasa, Bio, Czech Food, Regional Food and European quality labels were addressed, 102 of them filled in the questionnaire. Presented results show that a positive rating of the brands prevails, the addressed companies perceive them as a competitive advantage and as a mean of information on the quality and origin of food. At the same time, respondents stated that labels rather have meaning in terms of marketing support.

Keywords: food producers, origin labels, quality labels, competitive advantage

JEL Classification: Q13, M31

Úvod

Trh s potravinami v České republice, stejně jako v celé EU, se dramaticky mění.

V důsledku zralosti trhu a zároveň silné konkurenci, musí výrobci potravin stále hledat prostředky k odlišení své produkce a prostředků zvýšení její konkurenceschopnosti. Dobrovolné značky původu a kvality jsou jedním z možných prostředků, jak přitáhnout pozornost spotřebitelů (Ratinger, Bošková, 2018). Výzkumy v EU ukázaly (např. Grunert, Aachmann, 2016; Chrysochou et al., 2012), že tyto symboly mohou usnadňovat spotřebitelům jejich výběr potravin, a do jisté míry ovlivnit jejich nákupní rozhodnutí.

Čeští spotřebitelé při nákupu potravin hledají aktivně symboly kvality, protože je to důležité kritérium jejich výběru, dlouhodobě významnou roli v něm také hraje cena výrobků (Horská, Ůrgeová a Prokejinová, 2011). Jak ukázal jeden z posledních výzkumů (SOCR ČR, GfK, 2018), počet Čechů, kteří u potravin preferují kvalitu, roste, jejich podíl se v letech 2013–2018 zvýšil z 35 na 40 %. Naopak podíl spotřebitelů, kteří upřednostňují cenu nad kvalitou, za posledních pět let klesl na 60 procent. Jak zjistily Turčínková a Kalábová (2011), zákazníci na našem trhu se zajímají i o původ nakupovaných potravin a výrazně upřednostňují domácí produkci.

Čeští producenti potravin se mohou zapojit do velkého množství certifikačních systémů, které jim umožní zdůraznit kvalitu a původ svých výrobků pomocí získané značky (loga) (Kašková, Chromý, 2015). Jejich počet navíc stále roste a certifikační kritéria bývají podobná. Orientaci spotřebitelů navíc komplikuje to, že mnozí výrobci, ale i maloobchodní řetězce svévolně umisťují na potraviny nápisy česká kvalita, případně vloží na obal vlajku ČR, symbol trikolóry nebo českého lva. Je tak možné mluvit o určité inflaci značek (Chalupová, Prokop, Rojík, 2016) a výrobci mohou vnímat přínosy značek původu a kvality potravin rezervovaně.

Cílem našeho výzkumu bylo zjistit, zda producenti potravin vidí přínosy získaných značek, případně i jejich nedostatky. Příspěvek přináší část získaných dat, které dál poslouží pro stanovení hypotéz budoucího kvalitativního výzkumu na toto téma.

1 Značky kvality a původu potravin v České republice

Značka je možné definovat jako tržní mechanismus, případně signál, který má podpořit příznivou reakci zákazníků v oblasti kupního chování. Zejména tehdy, pokud mají na výběr z produktů stejné kategorie (Cochoy, 2004). U potravinářských výrobků bývá nejčastěji značena kvalita výrobků, což bývá spojeno s vytvořením certifikačního schématu. Výrobci potravin, kteří se zaváží dodržovat jistá pravidla výroby i úroveň kvality, se do něj zapojují, aby získali konkurenční výhodu. Na splnění stanovených podmínek a jejich dodržování dohlíží nezávislý orgán, který následně uděluje certifikát (Tregear a Giraud., 2011). Užívání značky bývá časově omezeno, jejich nositelé mohou do jisté míry spolupracovat (Bessière, 1998).

Certifikační systémy, které potravinám propůjčují loga kvality a původ, je možné rozdělit do 4 kategorií, podle územní platnosti a charakteru řídicí instituce. Nadnárodní systémy značení spadají pod EU, národní systémy řídí centrální orgány státní správy (např. Ministerstvo zemědělství ČR), nebo veřejné instituce, ale i soukromé subjekty, působící na celém území republiky (např. Potravinářská komora ČR). Na úrovni krajů mají působnost regionální systémy, řídí je převážně orgány krajské samosprávy. Na mikroregionální úrovni, jsou tyto systémy řízeny nezávislými a neziskovými subjekty s lokální působností, často místní akční skupinou (Chalupová, Prokop, Rojík, 2016). V rámci EU vznikly tři systémy značení potravin, které

mají spotřebitelé garantovat kvalitu a původ: Chráněné zeměpisné označení (Protected geographical indication, PGI), Chráněné označení původu (Protected designation of origin, PDO) a Tradiční zaručenou specialitu (Traditional specialty guaranteed, TSG) (European Commission, 1992). Podle Grunerta a Aachmanové (2016) mají evropští spotřebitelé o těchto značkách spíše jen střední až nižší znalost, a jejich nákupní rozhodnutí mohou ovlivňovat jen mírně. Výzkum společnosti STEM/MARK z roku 2017 ukázal, že v ČR roste znalost evropských značek kvality, až 28% českých spotřebitelů je dokázalo poznat (Příbík, 2017).

Mezi značkami na národní úrovni dlouhodobě dominuje Klasa (Horská, Ůrgeová a Prokeiová, 2011; Velčovská, Del Chiapa, 2015). Jedná se o značku, kterou od roku 2003 uděluje kvalitním potravinářským a zemědělským výrobkům ministr zemědělství, spravuje ji Státní zemědělský intervenční fond. Ke známým značkám potravin patří také Regionální potravina (Příbík, 2017), kterou uděluje Ministerstvo zemědělství ČR (MZe) nejvyšší kvalitním zemědělským nebo potravinářským výrobkům, které zvítězí v krajských soutěžích. Značka BIO, doplněná nápisem „Produkt ekologického zemědělství“, slouží jako ochranná známka pro biopotraviny. Produkty s tímto označením musí být prověřeny kontrolními organizacemi, které pověřuje MZe. V roce 2016 MZe také stanovilo pravidla pro užívání značky Česká potravina, včetně konkrétního grafického znázornění loga a také termínu „vyrobena v České republice“ (MZe, eAGRI, 2019). K dalším značkám s celostátní působností patří Český výrobek Garantováno Potravinářskou komorou, nebo Český výrobek, kterou uděluje Nadační fond ČESKÝ VÝROBEK.

Regionální systémy mají působnost na celém území administrativního regionu, mikroregionální jen na jeho části. Do kategorie čistě regionálních značek, patří systémy značení, které byly vytvořeny jako výsledek spolupráce krajských samospráv a krajskými/okresními pobočkami agrární komory. Zpravidla mají charakter soutěže: např. Perla Zlínska, Chutná hezky Jihočesky nebo Zlatá chuť Moravy. Většinu mikroregionálních značek sdružuje Asociace regionálních značek (ARZ), která používá jednotné podmínky certifikace a uděluje značku Regionální produkt, vždy ve spojení s názvem určitého území (např. Regionální produkt Šumava nebo Vysočina regionální produkt). Nejedná se o soutěž, o certifikátu a zapojení do systému značek rozhoduje certifikační komise (na každém území samostatná) na základě hlasování o tom, jak přihlášené výrobky splňují zadaná kritéria (Čadilová, 2011).

2 Data a metody

Do skupiny respondentů byly vybrány potravinářské podniky, jejichž výrobky získaly značku kvality nebo původu. Výběr byl zúžen na držitele evropských značek kvality (PDO, PGI, TSG) a značek, které náleží dle Ministerstva zemědělství ČR, tzn. Klasa, Bio, Česká potravina a Regionální potravina. Loga jednotlivých značek ukazuje Obr. 1.



Obrázek 1: Zkoumaná loga značek potravin. Zdroj: www.eagri.cz

Konkrétní respondenti byli vybráni na základě veřejně dostupných rejstříků držitelů vybraných značek. Osloveno bylo celkem 547 zástupců těchto podniků. Kvantitativní výzkum proběhl v lednu až únoru 2018, pomocí on-line dotazníku. Konkrétní adresáti byli vyhledáváni na internetových stránkách držitelů značek, oslovení byli především pracovníci marketingových oddělení. Dotazník tvořilo 15, především uzavřených otázek, za využití Likertovy škály. Do statistického zpracování mohlo být zahrnuto 102 dotazníků – míra response činila 18,6 %. Tabulka 1 ukazuje základní charakteristiky zapojených podniků.

Tabulka 1: Základní charakteristiky respondentů

Území, na kterém podnik působí	
Celá ČR	30.4 %
Čechy	46.1 %
Morava	26.5 %
Slezsko	2.9 %
Praha	3.9 %
Kategorie podniku	
Velký podnik	7.8 %
Střední podnik	43.1 %
Malý podnik	35.3 %
Mikropodnik	13.7 %
Kategorie výrobku, na kterou podnik získal značku	
Mlýnské, pekárenské a cukrářské výrobky	21.6 %
Maso a masné výrobky	20.6 %
Alkoholické nápoje	13.7 %
Ovoce a zelenina	12.7 %
Ryby a rybí výrobky	4.9 %
Nealkoholické nápoje	3.9 %

Zdroj: autoři

Jak je patrné z Tab. 1, do výzkumu se zapojily především malé a střední podniky (42.2 %), které mají buď celorepublikovou působnost (30.4 %) nebo svou činnost provozují v Čechách (46.1%) a soustřeďují se především na pekárenskou a cukrářskou výrobu (21.6 %), případně vyrábí maso a masné výrobky (20.6 %).

3 Výsledky a diskuze

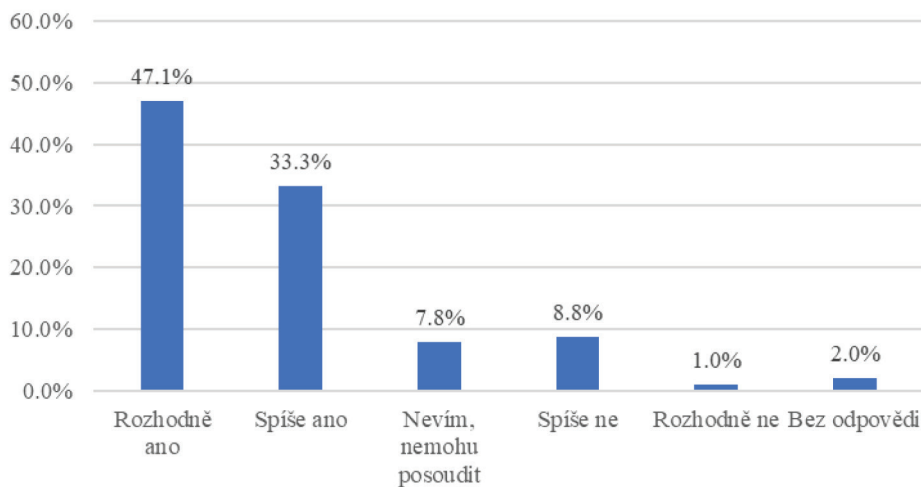
Výrobci potravin mohou požádat o vícero značek původu a kvality. Jak je patrné z Tab. 2, mimo zkoumané značky, námi osloveni respondenti uvedli i jiné značky, které umísťují na své produkty. Za zmínku stojí třeba značka Česká chuťovka, kterou založila skupina nezávislých potravinářských odborníků, odborným garantem soutěže je Výzkumný ústav potravinářský Praha nebo Regionální produkt, který spravuje ARZ. Do kategorie „ostatní“ byly zařazeny značky Potravinářský výrobek Středočeského kraje, Česká cechovní norma, Dětská chuťovka, Kraj blanických rytířů, Perla Zlínska, každá z nich byla zmíněna jednou.

Tabulka 2: Značky, které respondenti získali pro své výrobky

Značky, kterou výrobky získaly	Relativní četnost
Regionální potravina	56.9 %
Klasa	47.1 %
Bio	15.7 %
Česká potravina	14.7 %
CHOP, CHZO	5.9 %
Česká chuťovka	4.9 %
Regionální produkt	4.9 %
Český výrobek	2.0 %
Top delikatesa	2.0 %
Chutná hezky, Jihočesky	2.0 %
Ostatní	3.9 %
Bez odpovědi	2.0 %

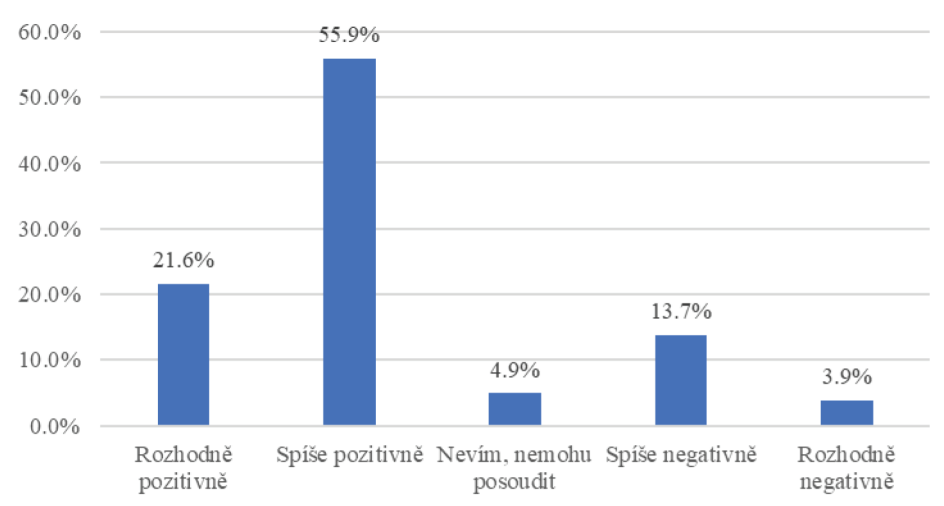
Zdroj: autoři

Jak je dále vidět z Tab. 2, respondenti se zapojili do více než jednoho certifikačního systému. Počet značek a původu ale považují za vysoký, jak demonstruje Obr. 2. Bylo by tak vhodné přesněji zjistit, jaká jsou kritéria podniků pro výběr konkrétní značky, a také jakým způsobem probíhá konkurenční boj mezi provozovateli certifikačních systémů.



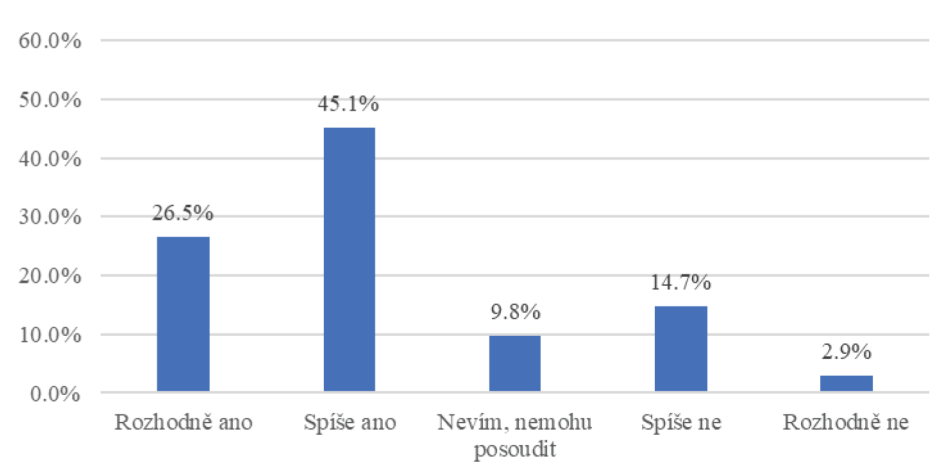
Obrázek 2: Počet značek kvality a původu na českém trhu je vysoký, Zdroj: autoři

Respondenti byli dotázáni, jak hodnotí celkové účinky svého zapojení do daného certifikačního systému. Z Obr. 3 je vidět, že výrazně převládá pozitivní hodnocení – 77.5 % respondentů hodnotí vliv značky kladně. Tento výsledek naznačuje, že podniky dokáží využít potenciál značek, případně, že jejich očekávání, která před zapojením do zvolených certifikačních systémů mohla být naplněna. Otázkou dalšího výzkumu tak je, co konkrétně producenti potravin od dobrovolných značek původu a kvality čekají a zda (a jak) měří jejich účinky.



Obrázek 3: Hodnocení účinků získaných značek producenty potravin, Zdroj: autoři

Další otázka měla za cíl zjistit, zda respondenti vnímají získanou značku za konkurenční výhodu podniku. Jak Obr. 4 demonstruje, pro valnou většinu podniků (82.6 %) představuje pozitivní sílu v konkurenčním boji. Sadílek (2018), který se zaměřil na výrobce potravin se značkou Regionální potravina, se domnívá, že výrobci vidí pozitivní přínosy značky, ale nejsou si jisti, zda spotřebitelé upřednostňují produkty se zkoumanou značkou. Dále připomíná, že velkou vliv na trhu potravin mají externí faktory (zejména výkon české ekonomiky a kupní síla obyvatel).



Obrázek 4: Značky jako konkurenční výhoda – hodnocení podniků, Zdroj: autoři

Respondenti se dále mohli vyjádřit, zda souhlasí s předloženými vyjádřeními. Je na povážení, že ekonomický význam získané značky nedokáže posoudit 33.3 % respondentů. K pozitivnímu hodnocení se kloní stejný počet podniků (33.4%), spíše žádný ekonomický význam ale nevidí skoro stejný počet respondentů (32.4 %). Bezmála polovina respondentů (47.1 %) se domnívá, že značky mají význam z hlediska marketingové podpory. Rateringer a Bošková (2018), ale i Velčovská (2016) v této souvislosti zmiňují především nutnost výrazné marketingové komunikace a také podporu distribuce. Sadílek (2019) také připomíná, že pro to, aby spotřebitelé vyhledávali certifikované produkty, musí znát přesně, co daná loga představují a jaké hodnoty představují. Bylo by tak vhodné další výzkum zaměřit na specifikaci požadované marketingové podpory ze strany certifikačních systémů. Velčovská (2016), která se zaměřila na držitele značky Klasa, také identifikovala problémy s formalitami spojenými s certifikačním procesem, a za problematické označila i to, že touto značkou bývají označeny produkty nevalné kvality.

Tabulka 3 Hodnocení významu značek pro zkoumané podniky

	Rozhodně ano	Spíše ano	Nevím, nemohu posoudit	Spíše ne	Rozhodně ne	Bez odpovědi
Značky nemají pro podniky žádný ekon. význam	11.8 %	21.6 %	33.3 %	26.5%	5.9 %	1.0 %
Značky nemají význam z hlediska market. podpory	2.9 %	18.6 %	13.7 %	47.1%	16.7 %	1.0 %
Značky jsou pro podnik nástrojem zvýšení zisku	3.9 %	15.7 %	15.7 %	37.3%	24.5 %	2.9 %
Značky jsou pro podnik nástrojem zvýšení objemu prodeje	6.9 %	35.3 %	11.8 %	33.3%	11.8 %	1.0 %
Značky jsou nástrojem informací o původu a kvalitě výrobků	35.3 %	44.1 %	3.9 %	9.8 %	3.9 %	2.9 %

Zdroj: autoři

Pozitivním zjištěním je ale to, že respondenti se výrazněji kloní k názoru (celkem 79.4%), že značky kvality a původu představují pro podnik nástroj informací o původu a kvality. Nicméně, tato skutečnost pro podniky spíše nepředstavuje prostředek pro zvýšení zisku, jak je patrné z Tab. 3. Celkem 43.2 % respondentů se dále kloní k názoru, že díky značce se jim navýšil objem prodeje. Tyto výsledky tedy mohou vypovídat o výrazné vyjednávací síle distribučních kanálů, které musí potravináři čelit.

Závěr

Výzkum ukázal, že většina podniků, které se zapojily do systémů značek původu a kvality, vnímá jejich pozitivní význam, i jako prostředek konkurenčního boje. Bylo by ale vhodné zjistit, jak podniky propojují získané značky se svou strategií. Výsledky výzkumu také ukazují, že podniky vnímají vysoký počet certifikačních systémů. Výzkumy o tom, jak probíhá konkurenční boj mezi nimi na českém trhu, zatím chybí.

Kozáková (2018) zjistila, že podniky od těchto značek očekávají především pozitivní přínos v oblasti marketingové komunikace - informování zákazníků a zvýšení prestiže. Nicméně, příští výzkum by se mohl věnovat tomu, jak podniky měří účinky značky, a zda vnímají celý potenciál využití získaných certifikátů. Jedním z nejzajímavějších zjištění je to, že ekonomický význam získané značky nedokáže posoudit 33.3 % respondentů.

Výzkum ale také ukazuje, že zkoumané značky představují pro respondenty konkurenční výhodu, většina z nich je označila za pozitivní sílu v konkurenčním boji. Dalším pozitivním výsledkem šetření je, že téměř polovina respondentů (47.1 %) souhlasilo s vyjádřením, že značky mají význam z hlediska marketingové podpory. Sadílek (2019), a také Rateringer a Bošková (2018) upozorňují na nutnost zlepšení distribuce značených potravin a správci certifikačních systémů by také mohli aktivněji vstupovat do jednání s distributory.

Představené výsledky výzkumů představují především podněty pro další výzkum, který by měl mít především kvalitativní charakter. Poměrně nízký počet respondentů a jejich segmentace neumožnila

hlubší statistickou analýzu, forma řízených rozhovorů by tak mohla přinést lepší vhled do zvolené problematiky. Další výzkum by se také mohl zaměřit na hledání možností odstranění negativních zkušeností spojených se zapojením do certifikačních systémů.

Poděkování

Tato publikace byla vytvořena za podpory IGS VŠPJ Využití a vztah podnikatelských subjektů ke značení původu.

Literatura

- Bessi re, J. (1998). Local Development and Heritage: Traditional Food and Cuisine as Tourist Attractions in Rural Areas. *Sociologia Ruralis* 38 (1), 21–34.
- Cochoy, F. (2004). Is the Modern Consumer a Buriden’s Donkey? Product Packaging and Consumer Choice. In: Ekström, K., Bremeck, H.(eds.), *Elusive Consumption*. Oxford: Berg, p. 205–227.
-  adilov, K. (2011). Regionální zna en v  esk republice a na Slovensku. 1. vyd. Praha: Asociace regionálních zna ek, o.s.
- European Commision (1992). Geographical indications and traditional specialties. In: [online]. [2019-03-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/schemes/index_en.htm.
- Grunert, K.G., Aachmann, K. (2016). Consumer reactions to the use of EU quality labels on food products: A review of the literature. *Food Control* 59 (1), 178–187. DOI: 10.1016/j.foodcont.2015.05.021
- Horská, E.,  rgeov, J., Prokeinov, R. (2011). Consumers’ food choice and quality perception: Comparative analysis of selected Central European countries. *Agricultural Economics – Czech*, 57 (10). 493–499.
- Chalupová, M., Prokop, M., Rojk, S. (2016). Regional Food Preference and Awareness of Regional Labels in Vysocina Region (Czech Republic). *European Countryside*. 8(2), 109–122. DOI: 10.1515/euco-2016-0009
- Chrysochou, P., Krystallis, A., Giraud, G. (2012) Quality assurance labels as drivers of customer loyalty in the case of traditional food products. *Food Quality and Preference*, 25 (2), 156–162, DOI: 10.1016/j.foodqual.2012.02.013
- Kalbov, J.; Tur inkov, J. (2011). Preferences of Consumers When Shopping for Regional Products. *Economic Science for Rural Development*. 28, 56–60.
- Ka kov, M., Chrom, P. (2015). Pta livost „zna kovch“ mst. *Geografick rozhledy*, 24(4), 10–11.
- Kozáková, P. (2018). Zna ky pvodu a kvality v  R pohledem podniku. Diplomová práce,  ZU Praha.
- Pbk, O. (2017). Znalost evropskch zna ek kvality potravin se zvy ila [online], [2017-05-09]. *Zemdelec*, Dostupné z: <https://www.zemedelec.cz/znalost-evropskych-znacek-kvality-potravin-se-zvysila/>.
- Ratinger, T., Bo kov, H. (2018). Do Consumers and Producers Benefit from Labels of Regional Origin? The Case of the Czech Republic. In: Matsumoto, S., Otsuki, T (eds.) *Consumer Perception of Food Attributes: Consumer Perception of Food Attributes*. CRC Press. ISBN 9781138196841

Sadílek, T. (2019). Benefits of Regional Food Quality Labels for Czech Producers. *International Journal of Food System Dynamics*, 10 (2), 195–205.

DOI: <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v10i2.14>.

Svaz obchodu a cestovního ruchu ČR (SOCR ČR) a GfK, (2018). [online], [2018-20-11]. Prodeje potravin i nepotravinářského zboží rostou rychleji než inflace. Postupující digitalizace ovlivňuje nákupní chování. Dostupné z: <http://www.socr.cz/clanek/tz-socr-cr-a-gfk-prodeje-potravin-i-nepotravinarskeho-zbozi-rostou-rychleji-nez-inflace-postupujici-digitalizace-ovlivnuje-nakupni-chovani/>.

Tregear, A., Giraud, G. (2011). Geographical indications, consumers and citizens. In: Barham, E., Sylvander, B. (eds.), *Labels of origin for food: Local development, global recognition*, 63-74. Wallingford: CAB International.

Velčovská, Š., Del Chiapa, G. (2015). The Food Quality Labels: Awareness and Willingness to Pay in the Context of the Czech Republic. *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun.* 63 (2), s. 647-658; DOI: 10.11118/actaun201563020647.

Velčovská, Š. (2016). Food Quality Labels From the Producers' Perspective. *Journal of Central European Agriculture*, 2016, 17(3), s. 815–834, DOI: 10.5513/JCEA01/17.3.1779

Ministerstvo zemědělství ČR (MZe), eAGRI. Značky kvality potravin. [online], [2019-03-06]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potravin/znacky-kvality-potravin/>

Kontaktní údaje

Ing. Martina Chalupová, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií,
Tolstého 16, 58601 Jihlava
email: martina.chalupova@vspj.cz

Ing. Stanislav Rojík, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 58601 Jihlava
email: stanislav.rojik@vspj.cz

Doc. Ing. Lenka Kauerová, CSc.
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra marketingu a obchodu
Sokolská třída 2416/33, 702 00 Ostrava-Moravská Ostrava
email: lenka.kauerova@vsb.cz

Ing. Petra Kozáková
Česká zemědělská univerzita v Praze
Provozně ekonomická fakulta
Katedra řízení
Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 – Suchbátka

EKONOMICKO-STATISTICKÁ ANALÝZA ODVĚTVÍ STAVEBNICTVÍ

ECONOMIC-STATISTICAL ANALYSIS OF THE CONSTRUCTION SECTOR

*Jaroslav Jánský, Simona Činčalová, Milan Palát,
Markéta Dočekalová*

Abstrakt

Příspěvek se zaměřuje na odvětví stavebnictví a jeho analýzu z ekonomicko-statistického pohledu. Jeho cílem je zhodnotit firmy v tomto odvětví v krizových letech 2010 a 2014 na základě vybraných ukazatelů čistého pracovního kapitálu a zadluženosti. Byly zpracovány základní statistické charakteristiky, intervaly spolehlivosti a t-testy. Analyzované období z hlediska vybraných indikátorů je v roce 2014 na vyšší úrovni než v roce 2010. Znamená to, že podnikatelské subjekty důsledněji v podmínkách krize přistupovali k řízení financování svých podniků. Přístup k financování hraje v každém podniku velmi důležitou roli a odráží se na jeho efektivnosti a celkovém růstu společnosti. Proto jsou výzkumy v této oblasti nezbytné a problematika může přimět potenciální investory k rozhodnutí o jejich budoucích aktivitách.

Klíčová slova: přístupy k financování, pracovní kapitál, stavebnictví, Česká republika

Abstract

The paper focuses on the construction industry and its analysis from the economic-statistical perspective. Its aim is to evaluate companies in this sector in the crisis years 2010 and 2014 based on selected indicators of net working capital and debt. Basic statistical characteristics, confidence intervals and t-tests were processed. The analysed period from the point of view of selected indicators is higher in 2014 than in 2010. This means that business entities were more rigorously managing the financing of their businesses in the conditions of the crisis. The access to financing plays an important role in the efficiency and growth of each company. The research in this area is inadequate and the topic could serve potential investors in deciding on their activities.

Keywords: approaches to financing, working capital, construction, the Czech Republic

JEL Classification: G32, L74, D24

Úvod

Stavebnictví je specializované hospodářské odvětví, které zajišťuje výstavbu, údržbu, modernizaci, rekonstrukci a demolici stavebních konstrukcí. Toto odvětví splňuje pro společnost několik funkcí, mimo jiné sociální (bydlení, kultura, zdraví, vzdělávání, sport), zemědělskou, průmyslovou, energetickou a dopravní.

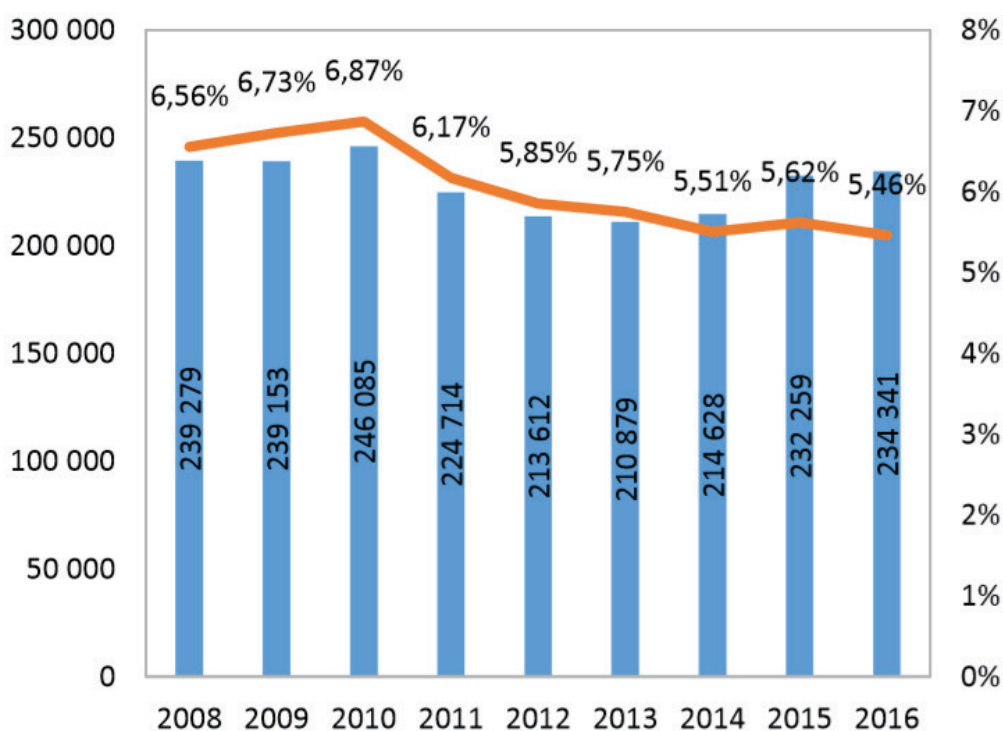
Jeho hlavním a nejdůležitějším úkolem je vytvořit vhodné životní a pracovní prostředí nejen pro lidi, ale i zvířata a rostliny a zároveň zachovat všechny kulturní i přírodní památky. Stavebnictví představuje velmi široký obor lidské činnosti, zahrnuje v sobě nejen technickou, ekonomickou a technologickou složku, ale také ekologickou a estetickou.

Cílem příspěvku je zhodnotit firmy v odvětví stavebnictví dle různých velikostních subjektů tzn. dle velikosti účetní jednotky v krizových letech 2010 a 2014 na základě vybraných ukazatelů čistého pracovního kapitálu a zadluženosti. Analyzovali jsme tedy přístupy k financování podle ukazatelů čistého pracovního kapitálu a zadluženosti v rámci jednotlivých skupin podniků v letech 2010 a 2014 (viz tabulka 2 a 5 s mediány každé kategorie).

1 Přístup stavebních firem ke kapitálu

1.1 Odvětví stavebnictví v České republice

Odvětví stavebnictví patří v České republice mezi klíčová a je jedním z důležitých indikátorů vývoje ekonomiky země. Jako ukazatel, který odpovídá jeho pozici v ekonomice a změnám této pozice v čase, se používá hrubý domácí produkt (HDP), resp. jeho podíl na ní.



Obrázek 1: HDP (mil. Kč) a podíl HDP stavebnictví na celé ekonomice v běžných cenách. Zdroj: MPO (2018)

První fáze recese (od roku 2008 do roku 2010) je charakteristická tím, že se podíl stavebnictví na HDP zvyšoval, a to na úkor ostatních odvětví. Od roku 2010 se začal podíl na HDP snižovat (viz Obrázek 1), s výjimkou v roce 2015, kdy došlo k mírnému meziročnímu zvýšení HDP, což bylo způsobeno tím, že stavebnictví bylo taženo dotacemi z evropských fondů.

1.2 Přístup ke kapitálu

Strategie financování je pro každou organizaci velmi důležitá. Existují různé kroky, jak podnik může dosáhnout svých finančních cílů, a to jak krátkodobých, tak dlouhodobých. Existují tři základní strategie financování – umírněný, konzervativní a agresivní přístup. Podle Khana a Jaina (2007) je umírněný přístup nazýván také jako zajišťovací přístup. Přístup naznačuje, že dlouhodobé finanční prostředky by měly být použity k financování fixní části oběžných aktiv. V rámci konzervativního přístupu podnik využívá dlouhodobých finančních prostředků pro získání dlouhodobého majetku a části nehmotného. Nedostatek hotovostních prostředků představuje pro podnik nižší riziko. Podle agresivního přístupu podnik financuje svá nehmotná aktiva prostřednictvím svých krátkodobých finančních prostředků. To je velmi riskantní, protože podnik by mohl mít problémy při řešení krátkodobých závazků.

Různé empirické studie ukazují rozdílné výsledky. Afza a Nazir (2007) a Carpenter a Johnson (1983) shledali negativní vztah mezi politikou pracovního kapitálu a ziskovostí. Tito autoři také nenalezli žádný významný vztah mezi úrovní oběžných aktiv a pasiv a rizikem podniků.

Hedija a kol. (2017) zkoumali vazbu mezi ziskovostí a ekonomickou efektivností a zmínili tzv. falešnou pozitivitu v ukazateli návratnosti vlastního kapitálu. Blažková a Dvouletý (2018) našli pozitivní vztah mezi produktivitou práce a ziskovostí v českém potravinářském průmyslu. Nejen tyto, ale i další faktory zodpovědné za výkon společnosti, zkoumalo mnoho autorů (Chandrapala a Knápková, 2013; Tomšík a kol., 2016; Alfa a Nazir, 2008).

2 Data a metody

Příspěvek se zaměřuje na podniky v odvětví stavebnictví v České republice v roce 2010 a dále v krizovém roce 2014.

Statistické údaje všech stavebních podniků byly zpracovány pro uvedené roky s využitím databáze Albertina. V roce 2010 bylo v odvětví stavebnictví 9584 podniků a v roce 2014 pouze 6846 podniků.

Pro všechny stavební podniky byly v uvedených letech vypočítány následující ukazatele: čistý pracovní kapitál (ČPK), čistý pracovní kapitál ke krátkodobým závazkům (ČPK/KZ), celková zadluženost (CMZ), zadluženost vlastního kapitálu (ZVK). Příspěvek se zabývá analýzou výše uvedených ukazatelů v uvedených letech.

Autoři stanovili při zpracovávání analýzy stavebních podniků v uvedených krizových letech následující hypotézu: výsledky ukazatelů čistého pracovního kapitálu a zadluženosti budou v analyzovaném roce 2014 u všech stavebních podniků dle velikosti účetní jednotky na nižší úrovni oproti roku 2010.

Celý soubor podniků byl za oba sledované roky rozdělen podle velikosti účetních jednotek (ÚJ) na základě novely zákona o účetnictví, a to na tzv. mikro, malé, střední a velké podniky. Firmy mohou být zařazeny do různých kategorií podle jejich velikosti. Nejběžnější je počet zaměstnanců – malé a střední podniky zaměstnávají méně než 250 osob a velké společnosti 250 a více osob. Malé a střední podniky se dále dělí na mikropodniky (1-9 osob), malé (10-49 osob) a střední podniky (50-249 osob).

Pro všechny podniky v odvětví stavebnictví byly v obou sledovaných letech 2010 a 2014 zpracovány základní statistické charakteristiky, intervaly spolehlivosti a t-testy. T-testem lze testovat rozdíl mezi dvěma středními hodnotami dvou nezávislých souborů (Minařík, 2008). Na základě výsledků testování homogenity rozptylu (F – test), byl použit t-test pro různé rozptyly. Všechny charakteristiky a t-testy byly zpracovány ve výpočetním programu Unistat 4.53.

3 Výsledky

V rámci jednotlivých let lze spatřovat v odvětví stavebnictví velké výkyvy počtu podniků (viz Tabulka 1). Mezi dvěma uvedenými roky došlo k poklesu analyzovaných podniků o 2738 tj. o 28,6 %.

Tabulka 1: Struktura odvětví stavebnictví dle velikostí podniků ve vybraných letech

ÚJ/rok	2010	2014
Mikro	6027	4752
Malá	3070	1806
Střední	422	240
Velká	65	48
Celkem	9584	6846

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

Následně jsme zkoumali vztahy mezi indikátory čistého pracovního kapitálu (viz tab. 2) a také zadluženosti (viz tab.5) pomocí statistické charakteristiky mediánu. U všech velikostních skupin podnikatelských subjektů dochází u indikátorů ČPK a ČPK/KZ vyjádřeného mediánem k jejich zvyšování v roce 2014 oproti roku 2010.

Zvyšování hodnoty tohoto ukazatele lze považovat za pozitivní a je možno jej vysvětlit jak poklesem počtu podnikatelských subjektů, tak i celkovým zvyšováním samého indikátoru ČPK a ČPK/KZ v roce 2014.

Tab. 2: Indikátory čistého pracovního kapitálu (ČPK) a čistého pracovního kapitálu ke krátkodobým závazkům (ČPK/KZ) ve sledovaných letech

	ČPK	ČPK/KZ	ČPK	ČPK/KZ
ÚJ/rok	2010 medián	2010 medián	2014 medián	2014 medián
Mikro	249	0,29	297	0,38
Malá	3679	0,37	4735	0,47
Střední	38763	0,46	46194	0,51
Velká	288511	0,39	391135	0,50

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

V další části příspěvku jsou analyzovány pomocí t-testů rozdíly mezi průměrnými hodnotami všech výše uvedených indikátorů dle velikostních skupin podnikatelských subjektů v jednotlivých letech. Rovněž byly analyzovány korelace a regrese, ale výsledky byly negativní. Z toho důvodu se jimi dále nezabýváme.

Všechny výsledky testování rozdílů mezi průměry jsou uvedeny v tabulkách 3,4,6 a 7. Statisticky vysoce průkazné rozdíly průměrů jednotlivých indikátorů dle velikostních skupin za oba analyzované roky u čistého pracovního kapitálu jsou mezi všemi velikostními skupinami s výjimkou rozdílů mezi průměry velkých podniků za roky 2010 a 2014, středních podniků za roky 2010 a 2014 a také mikro podniků za roky 2010 a 2014 (Tabulka 3).

Tab. 3: Tabulka rozdílů mezi průměry – čistý pracovní kapitál (ČPK)

Průměr	ÚJ	Velká 10	Střední 14	Střední 10	Malá 14	Malá 10	Mikro 14	Mikro 10
805351,4	Velká14	214305	741646**	761296**	798062**	798815**	804993**	805092**
63704,9	Velká10	-	527342**	546992**	583757**	584510**	590689**	590788**
44055,0	Střední 14		-	19650	56416**	57168**	63347**	63446**
7287,2	Střední 10			-	36766**	37518**	43697**	43796**
6536,5	Malá 14				-	752,6	6931,2**	7030,2**
358,0	Malá 10					-	6178,5**	6277,6**
259,0	Mikro 14						-	99,1
259,0	Mikro 10							-

Poznámka: * rozdíl je statisticky průkazný ($p=0,05$) ** rozdíl je statisticky vysoce průkazný ($p=0,01$)
Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

U výsledků testování rozdílů mezi průměry ČPK/KZ v tab. 4 jsou uvedeny v prvním sloupci průměrné hodnoty (obdobně je tomu u všech tabulek t-testů), které jsou seřazeny sestupně podle velikosti podnikatelského subjektu, tj. dle účetní jednotky (ÚJ). Statisticky neprůkazný vychází rozdíl průměrů mezi ÚJ Mikro 2014 a následujícími ÚJ (Mikro 2010, Malá 2010, Střední 2014, Malá 2014 a Střední 2010). Další neprůkazné rozdíly jsou pro ÚJ Mikro 2010 a ÚJ (Malá 2010, Střední 2014), dále pro ÚJ Malá 2010 a ÚJ (Střední 2014, Malá 2014, Střední 2010), dále pro ÚJ Střední 2014 a ÚJ (Malá 2014, Střední 2010) a pro ÚJ Velká 2014 a Velká 2010.

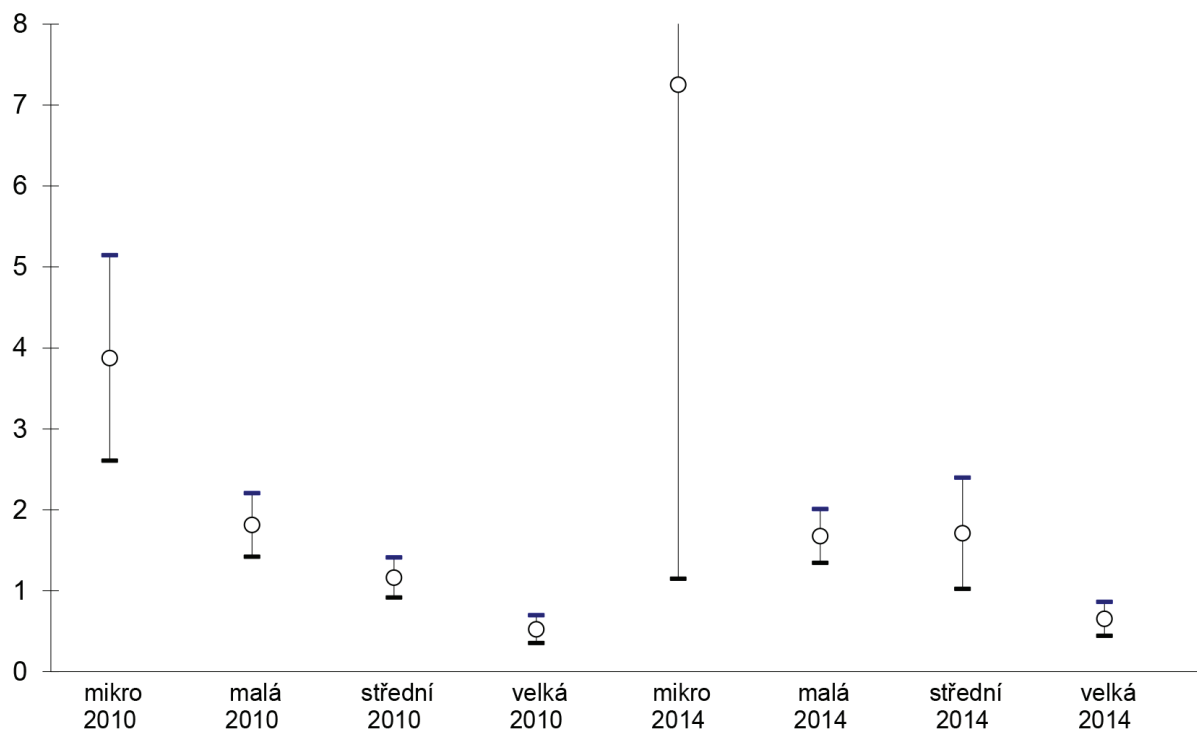
Statisticky průkazný rozdíl ($p = 0,05$) je mezi dvojicemi ÚJ Mikro 2014 a ÚJ (Velká 2014, Velká 2010), dále mezi ÚJ Malá 2014 a ÚJ Střední 2010.

Rozdíly mezi všemi ostatními dvojicemi ÚJ jsou statisticky vysoce průkazné ($p = 0,01$).

Tab. 4: Tabulka rozdílů mezi průměry – čistý pracovní kapitál ke krátkodobým závazkům (ČPK/KZ)

Průměr	ÚJ	Mikro 10	Malá 10	Střední 14	Malá 14	Střední 10	Velká 14	Velká 10
7,2489	Mikro 14	3,3752	5,4363	5,5393	5,5730	6,0864	6,5963*	6,7241*
3,8738	Mikro 10	-	2,0612	2,1642	2,1978**	2,7113**	3,2211**	3,3490**
1,8126	Malá 10		-	0,1030	0,1366	0,6501	1,1599**	1,2878**
1,7096	Střední 14			-	0,0337	0,5471	1,0570**	1,1848**
1,6759	Malá 14				-	0,5135*	1,0233**	1,1512**
1,1625	Střední 10					-	0,5098**	0,6377**
0,6526	Velká 14						-	0,1279
0,5248	Velká 10							-

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)



Obrázek 2: Intervaly spolehlivosti pro čistý pracovní kapitál ke krátkodobým závazkům ČPK/KZ ($p = 0,05$) stavebních firem.
Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

Na Obrázku 2 jsou znázorněny intervaly spolehlivosti pro čistý pracovní kapitál ke krátkodobým závazkům – ČPK/KZ ($p = 0,05$) stavebních firem. Jestliže se u jednotlivých dvojic ÚJ nepřekrývají dolní a horní meze příslušných intervalů spolehlivosti jedná se

o statistický průkazný rozdíl, a naopak statisticky průkazný rozdíl není, jestliže se tyto meze překrývají. V tomto obrázku jsou graficky velmi přehledně dokumentovány výsledky z tabulky 4.

Opačná situace a rovněž pozitivně hodnocená v analyzovaném období je patrná i u indikátorů celkové míry zadluženosti a zadluženosti vlastního kapitálu (viz tab.5), kde u všech velikostních skupin podnikatelských subjektů s výjimkou velkých účetních jednotek dochází k poklesu výše mediánu. K opačné tendenci neboli k velmi malému navýšení dochází u indikátorů zadluženosti u velkých podnikatelských subjektů v roce 2014 oproti roku 2010.

Tab. 5: Indikátory zadluženosti ve sledovaných letech

ÚJ/rok	ČMZ	ZVK	ČMZ	ZVK
	2010 medián	2010 medián	2014 medián	2014 medián
Mikro	72,07	69,75	68,86	64,16
Malá	63,33	128,01	58,16	110,91
Střední	57,53	125,83	55,30	117,22
Velká	67,38	206,65	67,63	208,93

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

V tab. 6 je statisticky neprůkazný rozdíl průměrů mezi ÚJ Mikro 2010 a ÚJ Mikro 2014, dále mezi ÚJ Velká 2010 a ÚJ (Malá 2010, Velká2014), dále mezi ÚJ Malá 2010 a ÚJ Velká 2014, dále mezi ÚJ Velká 2014 a (Malá 2014, Střední 2010) a také mezi Malá 2014 a Střední 2010.

Naopak statisticky průkazný rozdíl ($p = 0,05$) je mezi dvojicemi ÚJ Velká 2014 a ÚJ Střední 2014, dále mezi ÚJ Střední 2010 a ÚJ Střední 2014.

Rozdíly mezi všemi ostatními dvojicemi ÚJ jsou statisticky vysoce průkazné ($p = 0,01$).

Tab. 6: Tabulka rozdílů mezi průměry – celková míra zadluženosti (CMZ)

Průměr	ÚJ	Mik-ro 14	Velká 10	Malá 10	Velká 14	Malá 14	Střední 10	Střední 14
134,854	Mikro10	3,062	68,995**	72,245**	74,705**	75,903**	76,847**	81,605**
131,792	Mikro 14	-	65,933**	69,183**	71,643**	72,841**	73,785**	78,544**
65,859	Velká 10		-	3,250	5,710	6,908**	7,852**	12,611**
62,609	Malá 10			-	2,460	3,658**	4,602**	9,361**
60,149	Velká 14				-	1,198	2,142	6,901*
58,951	Malá 14					-	0,944	5,702**
58,007	Střední 10						-	4,759*
53,248	Střední 14							-

Poznámka: * rozdíl je statisticky průkazný ($p=0,05$) ** rozdíl je statisticky vysoce průkazný ($p=0,01$)

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

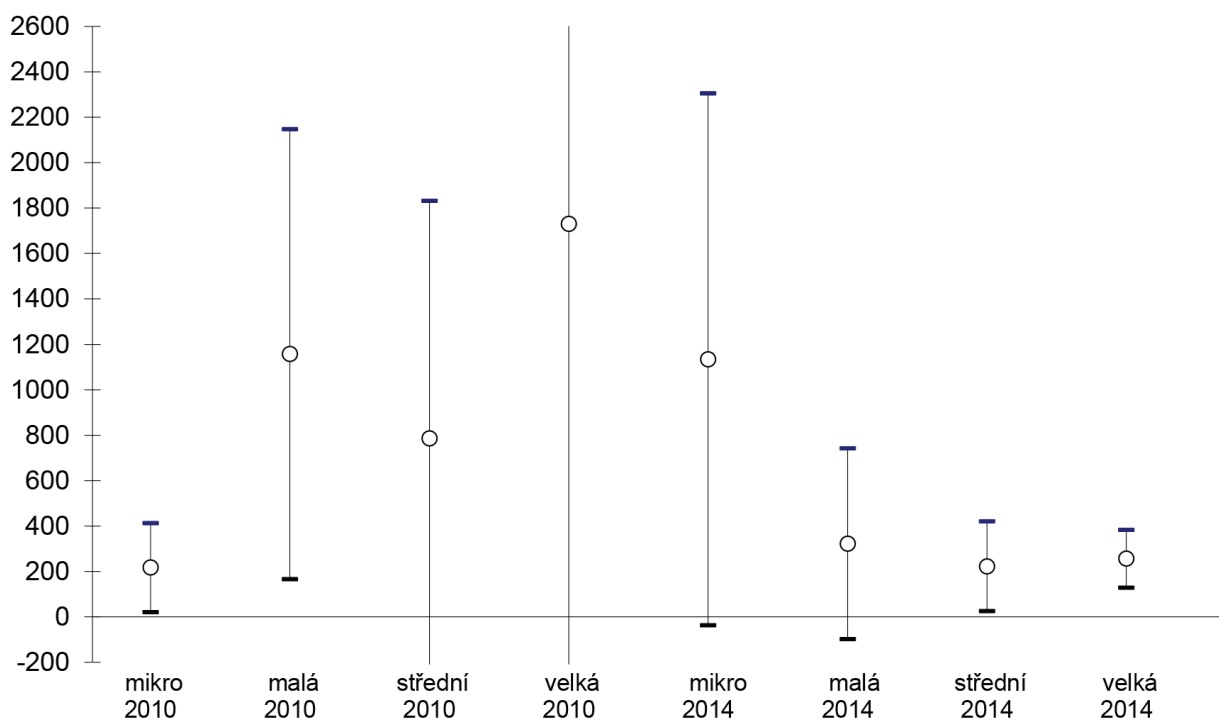
Výsledky testování rozdílů mezi průměry zadluženosti vlastního kapitálu v obou letech v tab. 7 jsou bohužel všechny statisticky neprůkazné na hladině $p=0,05$. Stejnou situaci dokumentuje obrázek 3 vyjadřující intervaly spolehlivosti pro indikátor zadluženosti vlastního kapitálu.

Tab. 7: Tabulka rozdílů mezi průměry – zadluženost vlastního kapitálu (ZVK)

Průměr	ÚJ	Malá 10	Mik-ro 14	Střední 10	Malá 14	Velká 14	Střední 14	Mikro 10
1730,77	Velká 10	574,4	597,2	945,7	1409,2	1474,9	1507,9	1514,1
1156,41	Malá 10	-	22,84	371,38	834,8	900,5	933,6	939,75
1133,57	Mikro 14		-	348,5	812,0	877,7	910,7	916,9
785,03	Střední10			-	463,5	529,2	562,2	568,37
321,57	Malá 14				-	65,7	98,7	104,9
255,86	Velká 14					-	33,0	39,2
222,86	Střední 14						-	6,19
216,66	Mikro 10							-

Poznámka: * rozdíl je statisticky průkazný ($p=0,05$) ** rozdíl je statisticky vysoce průkazný ($p=0,01$)

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)



Obrázek 4: Intervaly spolehlivosti pro zadluženost vlastního kapitálu (ZVK) ($p = 0,05$) stavebních firem.
Zdroj: vlastní zpracování dle databáze Albertina (2018)

Závěr

Stavebnictví je velmi specifické odvětví. Jedná se o komplexní oblast lidské činnosti, zahrnující nejen technické, technologické a ekonomické složky, ale i estetické a ekologické.

Autoři vybrali dva roky pro statistické šetření, dva krizové roky 2010 a 2014. V roce 2014 nastal velký pokles podnikatelských subjektů, a to o 2738 tj. o 28,6 %.

Byly zkoumány přístupy k financování podle indikátorů čistého pracovního kapitálu, čistý pracovní kapitál ke krátkodobým závazkům, celkové míry zadluženosti a zadluženosti vlastního kapitálu ve všech skupinách podnikatelských subjektů (mikro, malé, střední a velké) ve vybraných letech prostřednictvím základních statistických charakteristik (medián, aritmetický průměr) a také testování rozdílů mezi průměry zvolených indikátorů včetně stanovení intervalů spolehlivosti.

Stanovená hypotéza uvedená v metodice článku byla ve výsledcích zamítnuta. U všech velikostních skupin podnikatelských subjektů dochází u indikátorů ČPK a ČPK/KZ vyjádřeného mediánem k jejich zvyšování v roce 2014 oproti roku 2010. Opačná situace a rovněž pozitivně hodnocená v analyzovaném období je patrná i u indikátorů celkové míry zadluženosti a zadluženosti vlastního kapitálu, kde u všech velikostních skupin podnikatelských subjektů s výjimkou velkých účetních jednotek dochází k poklesu výše mediánu. K nepatrnému navýšení dochází u indikátorů zadluženosti u velkých podnikatelských subjektů v roce 2014 oproti roku 2010. Testování rozdílů mezi průměry uvedené statistické hodnocení doplňují.

Celkové lze uvést, že analyzované období z hlediska vybraných indikátorů stavebních podnikatelských subjektů členěných na účetní jednotky jsou v roce 2014 na vyšší úrovni než v roce 2010. Znamená to, že podnikatelské subjekty důsledněji v podmínkách krize přistupovali k řízení financování svých podniků.

Autoři nenalezli obdobný výzkum, který by porovnal výsledky v tomto odvětví. Kaklauskas a kol. (2011) řešili krizové období v odvětví stavebnictví pouze do roku 2010 a You a Zi (2007) do roku 2007. Kildienė a kol. (2011) řešili srovnání jednotlivých evropských zemí v tomto odvětví. Kapelko a kol. (2014) zkoumali především neefektivnost tohoto odvětví v období krize, ale neporovnávali mezi sebou jednotlivé roky. Toto téma si zaslouží další pozornost. Budoucí výzkum by měl prověřit, zda stavební podniky uvádějí stejná zjištění o přístupech při použití různých ukazatelů financování, zadluženosti a likvidity.

Literatura

Afza, T., Nazir, M. S. (2007). Is it better to be aggressive or conservative in managing working capital. *Journal of quality and technology management*, 3(2), 11–21.

Blažková, I., Dvouletý, O. (2018). Investigating the differences in entrepreneurial success through the firm-specific factors: Microeconomic evidence from the Czech food industry. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*. Available at: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JEEE-11-2017-0093> [Accessed 04 March 19].

Carpenter, M. D., Johnson, K. H. (1983). The association between working capital policy and operating risk. *Financial Review*, 18(3), 106–106.

Hedija, V., Fiala, R., Kuncová, M. (2017). Is profitability a good proxy for efficiency? Evidence from the subsector of tour operators. *Review of Economic Perspectives*, 17(4), 425–440.

Chandrapala, P. Knápková, A. (2013). Firm-specific factors and financial performance of firms in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(7), 2183–2190.

Kaklauskas, A., Kelpsiene, L., Zavadskas, E. K., Bardauskiene, D., Kaklauskas, G., Urbonas, M., & Sorakas, V. (2011). Crisis management in construction and real estate: Conceptual modeling at the micro-, meso-and macro-levels. *Land Use Policy*, 28(1), 280–293.

Kapelko, M., Lansink, A. O., Stefanou, S. E. (2014). Assessing dynamic inefficiency of the Spanish construction sector pre-and post-financial crisis. *European Journal of Operational Research*, 237(1), 349–357.

Khan, M. Y., Jain, P. K. (2007). *Financial Management*–Tata Mc. Graw Hill, New Delhi.

Kildienė, S., Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K. (2011). COPRAS based comparative analysis of the European country management capabilities within the construction sector in the time of crisis. *Journal of Business Economics and Management*, 12(2), 417–434.

Minařík, B. (2008). *Statistika I*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Ministry of Industry and Trade (2018). Prague: MPO [online]. Available at: <https://www.mpo.cz/en/> [Accessed 04 January 19].

Tomšík, P., Stojanová, H., Sedlo, J., Vajcnerová, I. (2016). Factors of profitability of the grapes production. *Agricultural Economics*, 62(6), 292–297.

You, T., & Zi, H. (2007). The economic crisis and efficiency change: evidence from the Korean construction industry. *Applied Economics*, 39(14), 1833–1842.

Kontaktní údaje

doc. Ing. Jaroslav Jánský, CSc.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Česká republika
jansky@vspj.cz

Ing. Simona Činčalová, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Česká republika
simona.cincalova@vspj.cz

prof. Ing. Milan Palát, CSc.
Mendelova univerzita v Brně
Lesnická a dřevařská fakulta
Ústav lesnické a dřevařské ekonomiky a politiky
Zemědělská 3, 613 00 Brno
Česká republika
palat@mendelu.cz

Ing. Markéta Dočekalová
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec
Česká republika
marketadocekalova@centrum.cz

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY V PŘEDOBCHODNÍ FÁZI (PCP) A VEŘEJNÉ ZAKÁZKY NA INOVATIVNÍ ŘEŠENÍ (PPI)

PRE-COMMERCIAL PROCUREMENT (PCP) AND PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATION SOLUTIONS (PPI)

Martin Januška, Alena Staňková

Abstrakt

Předkládaný článek si klade za cíl vydefinovat pojmy Pre-Commercial Procurement (PCP) a Public Procurement of Innovation Solutions (PPI) a otevřít diskusi na téma problematiky spojené s využitím veřejných zakázek podporujících inovativní řešení. Z pohledu teorie se jedná o ideální nástroje pro podporu inovativních řešení státního sektoru, ovšem v praxi jsou tyto nástroje v ČR používány velice vzácně.

Klíčová slova: Pre-Commercial Procurement, Public Procurement of Innovation Solutions, PCP, PPI, inovace

Abstract

This article aims to define the concepts of Pre-Commercial Procurement (PCP) and Public Procurement of Innovation Solutions (PPI) and to open discussion on issues related to the use of public procurement to support innovative solutions. From the theoretical point of view, these are ideal tools for supporting innovative solutions of the state sector, but in practice, these tools are used very rarely in the Czech Republic.

Keywords: Pre-Commercial Procurement, Public Procurement of Innovation Solutions, PCP, PPI, innovation

JEL Classification: O310, O320, O380

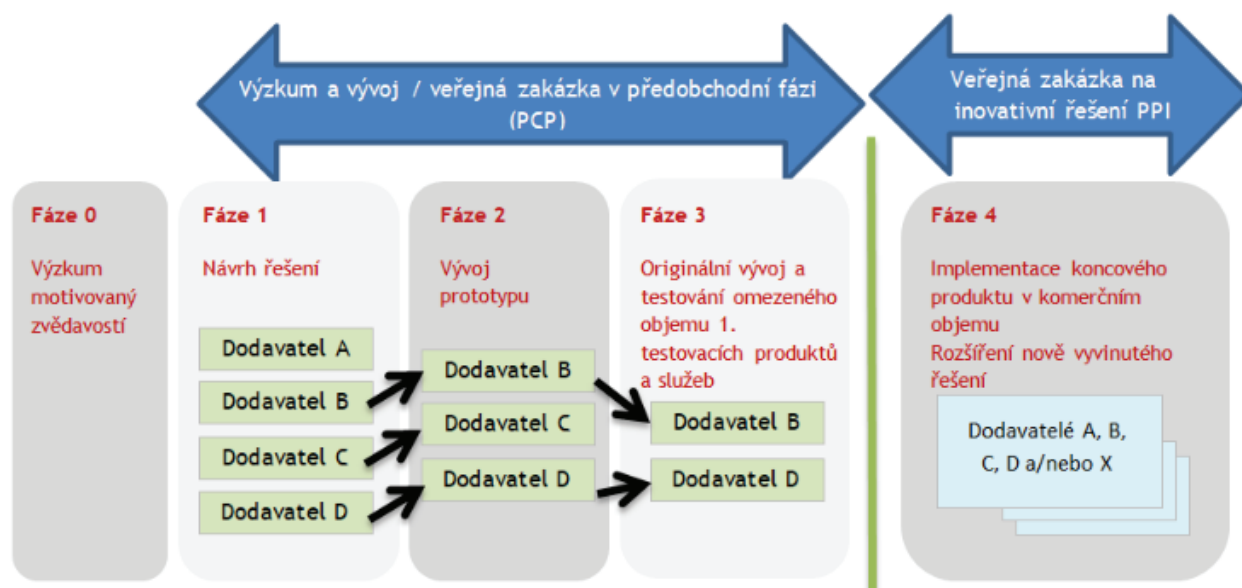
Úvod

Předkládaný článek si klade za cíl představit koncepty Pre-Commercial Procurement (PCP) a Public Procurement of Innovation Solutions (PPI) a následně otevřít diskuzi o situaci v České republice. Jeden z autorů článku participuje na projektu PPI2Innovate, který se daným tématem přímo zabývá, avšak v článku není prostor na představení zmíněného projektu. Případní zájemci se mohou seznámit s detaily projektu na webových stránkách <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/PPI2Innovate.html>.

Nástroje PCP a PPI jsou z teoretického pohledu velice silné nástroje pro podporu inovací a to nejen na národní, ale také na regionální úrovni. Praxe však bohužel hovoří zcela opačně. V České republice ve veřejném sektoru jsou tyto koncepty využívány velice vzácně. V rámci projektu PPI2Innovate se podařilo identifikovat pouze tři projekty PPI ve veřejné správě, které se otevřeně hlásí k využití konceptu PPI. Dle názoru autorů by se dalo označit za PPI projekty více projektů realizovaných veřejným sektorem, jednalo by se zejména o projekty na úrovni státní samosprávy (kraje, obce). Zde se již ovšem dostáváme k problematice, jaké musí projekt splňovat podmínky, aby jej šlo označit za projekt PPI. Projekt tak nesmí být natolik inovativní, aby se nejednalo o projekt typu PCP, zároveň musí být dostatečně inovativní, aby jej šlo označit za projekt PPI, a nikoliv za běžnou veřejnou zakázku. Článek se bude zabývat vymezením pojmů PCP a PPI v kontextu České republiky, dále se zaměří na praktické problémy spojené s konceptem PPI.

1 Porovnání PCP a PPI

Výraz Pre-comercial Procurement (PCP) se do češtiny překládá jako *Veřejné zakázky v předobchodní fázi*. Jedná se o situaci, **kdy na trhu není nablízku řešení a je potřeba realizovat nový výzkum a vývoj**. Pojem Public Procurement of Innovation Solutions (PPI) lze označit jako *Veřejné zakázky na inovativní řešení*, jejichž účel spočívá v zakoupení existujícího inovativní řešení, jež ještě nedospělo do stádia plné komercializace, nicméně zde již není potřeba dalšího výzkumu a vývoje. Z pohledu evropské legislativy se shodně jedná o nástroje, jejichž úkolem je podpora inovací ze strany veřejného sektoru a ve veřejném sektoru. Z tohoto důvodu je zásadní jasné vyjasnění těchto dvou pojmů. (Evropská komise, Innovation prorenment)



Obrázek 1: PCP a PPI. Zdroj: Evropská komise, (2019)

1.1 Pre-commercial Procurement (PCP)

Veřejné zakázky PCP jsou určeny k tomu, aby **cílily rozvoj inovativních řešení směrem ke specifickým potřebám veřejného sektoru** (věta 47 preambule Směrnice 2014/24/EU). Svého cíle mají zakázky PCP dosáhnout především prostřednictvím nákupu služeb v oblasti výzkumu a vývoje, zaměřených zejména na vývoj zcela nových řešení a prototypů. Toto vyjádření reflektuje změnu strategie Evropské unie. V roce 2007 došlo k posunu ve strategii týkající se inovací, kdy se Evropská komise rozhodla podporovat inovace založené na poptávce, a to na úkor inovací založených na nabídce. S tímto přístupem k podpoře inovací se ovšem objevily i problémy spojené s porušováním pravidel o státní pomoci, v určitých segmentech došlo dokonce k deformaci trhu. Hlavní myšlenka tohoto posunu leží v úspoře finančních prostředků. Politiku inovací na základě poptávky implementují veřejní zadavatelé, inovace tak uspokojují konkrétní potřeby veřejného sektoru. Vytvářejí se tedy konkrétní řešení na míru veřejnému sektoru místo toho, aby se primárně podporovaly inovativní společnosti.

Princip PCP spočívá v tom, že veřejný sektor vyhlásí zakázku na výzkum a vývoj s cílem vyřešit konkrétní problém, pro který zatím na trhu neexistuje vhodné řešení. V zakázce se přitom veřejný sektor nijak nezavazuje ke koupi vyvinutého řešení. Nákup konkrétního řešení je následně soutěžen v jiné zakázce (PPI).

PCP lze organizovat jako víceúrovňovou zakázku, respektive sled mikro tendrů s cílem zapojit maximální počet účastníků za účelem dosažení výrazných inovací. Zakázku PCP tedy řeší více dodavatelů najednou, viz obrázek 1. Dodavatelé mohou řešit různé i pouze dílčí části vývoje, jako jsou návrh řešení, výroba prototypu, originální vývoj a vyhodnocení výsledků, testování prvních výrobků, atd.

PCP se tedy na rozdíl od PPI netýká nákupu již existujících řešení či jejich modifikace pro nové potřeby. Týká se výzkumu a vývoje, a to konkrétně od průzkumu možných alternativ, výzkumu a vývoje konkrétních řešení, výroby prototypu, až po fázi výroby malého počtu produktů vhodných k finálnímu testování. Tento přístup k zadávání veřejné zakázky je typický svým sdílením rizik dle podmínek trhu, dále vývojem v mikro tendrech, kde se soutěží finální řešení v jednotlivých fázích, a oddělením výzkumu/vývoje od konečné komercializace koncového produktu.

V praxi začíná PCP identifikací potřeb veřejného sektoru, které musí shromáždit veřejný zadavatel. Veřejný zadavatel by do identifikace a analýzy potřeb měl ideálně zapojit koncové uživatele (hovoříme pak o přístupu „zdola nahoru“). Následně veřejný zadavatel zveřejní výzvu k tendru, v níž vyzývá hospodářské subjekty k soutěži o přidělení rámcové smlouvy na PCP. Rámcová smlouva se soutěží, takže do tendru PCP nemusí být vpuštěni všichni zájemci, pokud jejich idea řešení neodpovídá potřebám zadavatele. Nabízí se zde dokonce možnost výběrové řízení zrušit, pokud byly podány neporovnatelné nabídky nebo jejich bližší specifikace neodpovídala požadavkům. V rámci rámcové smlouvy následně dodavatelé řeší mikro tendry na jednotlivé fáze vývoje, případně i na celý vývoj. Na konci každé fáze se skupina zvolených dodavatelů zúčastní „minisoutěže“ o vstup do další fáze, během níž se vyvíjí prototypy. Na konci této etapy probíhá další „minisoutěž“ mezi zredukovaným počtem účastníků, přičemž tato soutěž vede k poslední etapě, ve které každý z vítězných dodavatelů vyrobí malé množství výrobků nebo služeb.

Tím, že v konceptu PCP dochází k oddělení fáze výzkumu a vývoje od komerční fáze, jsou podpořeny inovace: Veřejný sektor nese náklady na výzkum a vývoj, které by soukromý sektor zpravidla nebyl (bez podpory veřejných zadavatelů) ochoten nést, a zároveň nedochází k jednostranné státní pomoci (Chicot, Matt, 2018).

1.2 PCP a státní pomoc

Státní pomoc je definována jako jakákoliv výhoda zaručená jakémukoli hospodářskému subjektu na selektivní bázi veřejnými činiteli a ze státních zdrojů, což může potenciálně vést k narušení konkurence a obchodu v EU. Státní pomoc je definována v článku 107 Smlouvy o fungování Evropské unie (SFEU).

Sdělení komise Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací z roku 2014 (Sdělení komise C(2014) 3282 ze dne 21. 5. 2014, pododstavec 2. 3., odstavec 33, str. 12) stanovuje, že: „*bude mít Komise za to, že podnikům není poskytnuta státní podpora, pokud cena zaplacená za příslušné služby plně odráží tržní hodnotu přínosů, jež vyplývají ze zakázky pro veřejného zadavatele, a rizika, která nesou zúčastnění dodavatelé, obzvláště pak tehdy, pokud jsou splněny následující podmínky:*

a) Proces výběru musí být otevřený, transparentní a nesmí být diskriminační, tj. založený na objektivním výběru a zadávacích kritériích specifikovaných před zahájením podávání nabídek.

b) Zamýšlená smluvní ustanovení popisující všechna práva a povinnosti stran včetně těch týkajících se práva na duševní vlastnictví musí být dostupná všem předkladatelům nabídek před zahájením podávání nabídek.

c) Veřejný zadavatel z členské země EU nesmí s žádným ze zúčastněných poskytovatelů při zadávání objemu dodávek finálních produktů nebo služeb zacházet zvýhodněně.

d) Je splněna jedna z následujících podmínek:

- všechny výsledky, na jejichž základě nevznikají práva na duševní vlastnictví, smějí být veřejně rozšířeny (např. v publikacích, učebních materiálech nebo v rámci standardizace) způsobem, který umožňuje dalším podnikům je reprodukovat a jakákoli práva na duševní vlastnictví jsou přidělena zadavateli, nebo

- jakýkoli poskytovatel služeb, jemuž jsou přiděleny výsledky, které dávají vzniknout právům na duševní vlastnictví, musí zaručit veřejnému zadavateli zdarma neomezený přístup k takovým výsledkům a zaručit přístup třetím stranám, a to například formou nevýhradní licence podléhající tržním podmínkám.

V případech, kdy tyto podmínky nejsou splněny, mohou členské státy spoléhat na individuální vyhodnocení podmínek smlouvy mezi veřejným zadavatelem a podnikem, a to bez předsudků vůči všeobecné povinnosti upozornit Evropskou komisi na jakoukoli pomoc v rámci výzkumu, vývoje a inovací podléhající článku 108(3) SFEU.

Sdělení 799(2007) Evropské komise o zadávání veřejných zakázek navíc uvádí, že: „*pokud k uplatnění principu sdílení rizika a přínosů mezi veřejným zadavatelem a hospodářským subjektem nedochází v tržních podmínkách a cena placená za poskytnuté služby je vyšší než tržní cena, „bude tato skutečnost považována za státní podporu a bude muset být oznámena a posouzena komisí podle článků Smlouvy o ES (nyní články 107-108 SFEU) a podle Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací.“*

Z právního hlediska je tedy vlastně koncept PCP zproštěn ustanovení Směrnice o zadávání veřejných zakázek (Článek 14, Směrnice 24/2014/EU).

1.3 Public Procurement of Innovation Solutions (PPI)

Myšlenka PPI spočívá v tom, že by veřejný sektor měl vystupovat v roli takzvaného počátečního zakazníka či prvotního kupujícího nebo uživatele inovativního řešení (zboží nebo služba), které je již těsně před vstupem na trh, případně již v malém objemu dostupné, a tím usnadnit jeho vstup na trh a rychlé rozšíření. Za PPI je možné označit i nákup řešení založených na běžně rozšířených technologiích, avšak použitých inovativním způsobem. Jakýkoliv výzkum nebo vývoj je ovšem zcela mimo rozsah PPI a stanovuje hranici PCP.

Zde se objevuje problém diskutovaný dále v tomto článku a to, že není možné exaktně určit, zda se jedná o zakázku PPI. Vystává zde otázka, kde konkrétně začíná PPI a kde končí PCP, pokud se bude

jednat například o užití běžné technologie novým způsobem a řešení se musí ještě dovyvinout či pouze upravit pro konkrétní potřeby zákazníka. Na druhé straně je stejně nejasná hranice mezi nákupem existujícího řešení a PPI. Otázkou zůstává, jak je možné určit, že nové řešení je „dostatečně“ inovativní.

V praxi by měl koncept PPI fungovat tak, že veřejný zadavatel s předstihem veřejně vyhlásí svůj záměr zakoupit v rámci PPI velký objem inovativních řešení, což by mělo vést k aktivaci soukromého sektoru, jenž by měl zajistit tržní řešení požadovaných parametrů v dostatečném objemu. PPI by mělo odrážet potřeby veřejného sektoru v porovnání s existujícími řešeními, tato skutečnost by měla podporovat možnost dodavatelů předjímat poptávku a zkrátit tak dobu, za kterou se poptávané řešení dostane na trh.

PPI plně podléhá regulaci Evropské směrnice o zadávání veřejných zakázek. Pro realizaci PPI zakázky lze zvolit jakýkoliv typ zakázky s výjimkou inovativního partnerství. Inovativní partnerství je speciální typ veřejné zakázky kombinující koncepty PCP a PPI do jedinečného procesu za účelem získání nového inovativního řešení (Iossa, Biagi, Valbonesi, 2018).

1.4 Legislativní rámec EU

Na úrovni EU je kromě požadavků na integraci nástrojů podporujících inovace do národních legislativ kladen velký důraz na podporu veřejných inovací prostřednictvím konkrétních dotačních titulů. Viz například Evropská komise - GR Growth, Study on strategic use of public procurement, 2016. Na stránkách Evropské komise je možné v sekci Digital Single Market sledovat stav iniciativ zabývajících se inovativními zakázkami napříč členskými státy EU.

1.5 Legislativní rámec ČR

Co se týče České republiky, problematikou se zabývají dva zákony. Zákon o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb. a Zákon č. 194/2016, kterým se mění Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (Zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů.

Tyto zákony zavádějí nové prostředky do právního rámce ČR. Prvním z nich je **předběžná tržní konzultace**. Podrobný popis tohoto prostředku najdeme v informačním listu ÚOHS s názvem Veřejné zakázky v novém.

Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, do českého práva veřejných zakázek nově zavádí pojem předběžné tržní konzultace. Výslovně se v § 33 ZZVZ stanoví, že zadavatel je oprávněn vést tržní konzultace s odborníky či dodavateli s cílem připravit zadávací podmínky a informovat dodavatele o svých záměrech a požadavcích, pokud to nenarušuje hospodářskou soutěž... Co jsou tržní konzultace a jakou mají mít formu, ZZVZ blíže nestanoví. I když pojem tržní konzultace není v ZZVZ definován, je možno říci, že právní úprava zde jen kodifikuje to, co se v praxi v mnoha případech dělo před zahájením zadávacího řízení již za účinnosti zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách. Ačkoliv takový postup by nebylo možno bez dalšího shledat v rozporu s předmětnou normou, výše zmíněný postup zadavatelů v sobě zahrnoval velké riziko, že postup zadavatele bude některým z dodavatelů napaden námitkami z důvodu nedodržení zásady transparentnosti, rovného zacházení nebo zákazu diskriminace, a to z důvodu, že některý dodavatel mohl získat více informací než jiní potenciální uchazeči o veřejnou zakázku či z důvodu, že měl více času na přípravu své nabídky. Dodavatelé tak mohli zpochybňovat transparentnost zadávacího řízení právě pouze z důvodu provádění předchozího jednání, aniž by však byla transparentnost a nediskriminační charakter zadávacího řízení jakkoli reálně ovlivněna. Výslovné umožnění jednání s dodavateli (nebo odborníky) vedené za účelem přípravy kvalitních zadávacích podmínek nyní poskytuje zadavateli vyšší míru jistoty v tom smyslu, že jestliže nyní zadavatel provede předběžné tržní konzultace a dodrží veškeré zákonné požadavky, které stanovil zákonodárce v ZZVZ, postup zadavatele nebude

možno úspěšně v navazujícím zadávacím řízení napadnout námitkami podle § 241 ZZVZ, resp. u Úřadu návrhem na zahájení správního řízení o přezkoumání úkonů zadavatele podle § 250a násl. ZZVZ.“ (ÚOHS, 2016)

Dalším novým pojmem je **inovační partnerství**.

Jako hlavní nástroj umožňující dosažení stanovených cílů, byl v nových zadávacích směrnicích (vyjma směrnice 23/2014/EU, v rámci níž je prvek inovace zacílen „pouze“ na fázi hodnocení nabídek) představen institut inovačního partnerství, a to jako samostatný druh zadávacího řízení, které by skrze propojení jak fáze vývojové, tak fáze komerční, mělo umožnit překlenout stávající omezenou možnost zadavatelů zavádět inovativní prvky do oblasti zadávání veřejných zakázek. V tomto kontextu je nezbytné dodat, že inkorporace inovativních prvků do procesu zadávání veřejných zakázek není omezena novými směrnicemi pouze ve vztahu k zavádění inovačních partnerství. Mezi další prvky, které mohou posunout poptávaná plnění směrem k inovativnímu charakteru, lze zařadit větší možnosti malých a středních podniků v účasti v zadávacích řízeních, zjednodušení režimu soutěžního dialogu, možnost hodnocení celkových nákladů životního cyklu, či například větší možnost přeshraniční spolupráce. Současně lze na okraj uvést, že Evropská komise ve své snaze podpořit ekonomický růst skrze inovativní přístup nezůstala pouze u aktivizace samotného procesu zadávání veřejných zakázek, kdy jako jeden z dalších nástrojů podpory těchto aktivit lze zmínit např. zavádění Evropských inovačních partnerství (European Innovation Partnership – EIP), která „představují nový přístup k celému řetězci výzkumu, vývoje a inovací, v němž se sdružují zúčastněné strany z veřejného i soukromého sektoru z různých zemí a odvětví s cílem urychlit zavádění inovací, přičemž mají být mechanismem, který spojuje všechny relevantní aktéry na úrovni EU, národní i regionální úrovně za účelem zintenzivnit úsilí v oblasti výzkumu a vývoje s cílem mobilizovat poptávku, a to zejména prostřednictvím lepší koordinace zadávání veřejných zakázek, aby bylo zajištěno, že všechny objevy jsou rychle uvedeny na trh.“ (ÚOHS, 2016)

Detailnější informace týkající se řízení o inovačním partnerství je možné najít v Metodice pro využití řízení o inovačním partnerství, vytvořenou Magistrátem hl. m. Prahy dostupnou na: http://penizeproprahu.cz/wp-content/uploads/2017/06/MHMP_Metodika-IP_final.pdf.

2 Inovativnost a její měření

Pojem inovace, stejně tak jako inovativnost, nemá v současné době jednotný výklad. Primárním zdrojem, ze kterého je v české a často i zahraniční legislativě přejímána definice inovace, je tzv. Oslo manuál, kde se pojmem inovace označuje: „nový, popřípadě vylepšený produkt nebo proces (či kombinaci obojího) zásadně se lišící od předchozích produktů či procesů, přičemž tento produkt byl zpřístupněn potenciálním uživatelům či proces byl započat využíván.“ (OECD, 2018, str. 20). Oproti předchozímu vydání tak manuál z roku 2018 rozlišuje z hlediska předmětu inovace pouze 2 skupiny inovací, a to inovace produktu a inovace procesu. Pro to, aby mohlo být hovořeno o inovaci, musí produkt či proces přinejmenším obsahovat určité charakteristiky, které nebyly doposud zpřístupněny jejím uživatelům. Výrazem inovativnost pak lze označit stupeň dosažené inovace.

Vzhledem k nejednotnosti výkladu ohledně inovací a značné odlišnosti v oblasti realizace konkrétních inovativních procesů či produktů, je měření inovací velice obtížnou záležitostí, ke které je potřeba přistupovat individuálně s přihlédnutím k aktuálním podmínkám. Oslo Manual je pak příkladem snahy o unifikaci měření inovací, ovšem jeho aplikace má značná omezení.

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO) se inspirovalo již zmíněným mezinárodním manuálem, kdy za inovaci produktu považuje „zvýšení technických a užitných hodnot výrobků, technologií a služeb“ a za inovaci procesu pak „zvýšení efektivnosti procesů výroby a poskytování služeb“ (MPO, 2018, str. 6) Pro hodnocení produktové či procesní inovace MPO stanovilo kritéria na základě klasifikačních řádů ino-

vace dle Valenty (viz obrázek 2). Například u V. výzvy v programu podpory Inovace musí inovativnost u MSP dosahovat nejméně 5. inovačního řádu a u velkých podniků 6. inovačního řádu. V případě, že v projektu figurují tzv. doprovodné inovace, se lze spokojit s inovačním řádem o stupeň nižším.

Řád	Označení	co se zachovává	co se změní	příklad
-n 0	degenerace regenerace	nic objekt	úbytek vlastností obnova vlastností	opotřebení údržba, opravy
RACIONALIZACE				
1 2 3 4	změna kvanta intenzita reorganizace kvalitativní adaptace	všechny vlastnosti kvality a propojení kvalitativní vlastnosti kvalita pro uživatele	četnost faktorů rychlost operací dělba činnosti vazba na jiné faktory	další pracovní síly zrychlený posun pásu přesuny operací technolog. konstrukce
KVALITATIVNÍ KONTINUÁLNÍ INOVACE				
5 6	varianta generace	konstrukční řešení konstrukční koncepce	díličí kvalita konstrukční řešení	rychlejší stroj stroj s elektronikou
KVALITATIVNÍ DISKONTINUÁLNÍ INOVACE				
7 8	druh rod	princip technologie příslušnost ke kmeni	konstrukční koncepce princip technologie	tryskový stav vznášedlo
TECHNOLOGICKÝ PŘEVRAZ - MIKROTECHNOLOGIE				
9	kmen	nic	přístup k přírodě	genová manipulace

Obrázek 2: Schéma klasifikace řádů inovace. Zdroj: MPO (2018)

3 Zkušenosti z praxe a diskuze

Bohužel praxe ukazuje, že jak zakázky typu PCP, tak zakázky typu PPI, se v ČR prakticky nerealizují. Co se PCP týče, tak je situace výrazně lepší než u PPI. Zakázky PCP se v ČR dají počítat v desítkách. Na stránkách Evropské komise v sekci věnované využití těchto konceptů v jednotlivých členských státech je pouze jediná zmínka o využití tohoto konceptu v České republice, a to v souvislosti s projektem COMPLETE, realizovaným organizací CESNET.

Pokud se zaměříme pouze na koncept PPI, a když vyjdeme z národní mapy použití tohoto konceptu, která je výstupem projektu PPI2Innovate, tak se v České republice v rámci tohoto projektu podařilo identifikovat pouze 3 projekty PPI, které jsou veřejně prezentovány jako projekty PPI. Konkrétně se jedná o projekty následujících subjektů:

- Central Bohemian Innovation Centre, Prague – Czech Republic
Snahou spočívá v zavedení pokročilého informačního a komunikačního systému pro obce (datový kiosek).
- Elementary School Pivovarská, Jablonec n. Nisou – Czech Republic
Zde se jedná opět o IT projekt, tentokrát se zaměřením na využití stávající městské karty.
- CEJIZA, Water saving solution on the High Polytechnical school in Brno – Czech Republic

V tomto projektu jde o hledání úsporných opatření na nakládání s vodou v prostorách školy a internátu (PPI2Innovate, 2019).

Dle diskuze se zadavateli veřejných projektů lze jako největší problém konceptu PPI uvést jeho rizikovitost. Zadavatel není nikterak nucen či motivován k tomu, aby zadával zakázku v módu PPI, a naopak zadání zakázky tímto způsobem s sebou nese řadu rizik, které veřejní zadavatelé jednoduše nejsou ochotni nést.

Dalším problémem je celková nepřipravenost trhu na koncept PPI. V konceptu PPI vyžaduje zadavatel po entitě vstupující do tendru vlastní iniciativu, což je v naprostém protikladu s dosavadní zažitou praxí, kdy se účastník tendru nesměl odchýlit od specifikace v zadávací dokumentaci, jinak byl ze soutěže vyloučen. Dostáváme se tedy do situace, na níž není veřejný sektor připraven, tedy do situace, kde místo specifikace zakázky a jejích přesných parametrů, kdy se následně soutěžilo nabízenou cenou, je nyní možné stanovit pevnou cenu zakázky a soutěžit kvalitou plnění. Dodavatelé tedy znají problém, jenž chce veřejný sektor řešit, i částku, kterou je za to ochoten zaplatit, a měli by soutěžit nabídnutím co nejkvalitnějšího řešení daného problému.

Poslední velký problém v praktickém použití tohoto konceptu leží v napadnutelnosti veřejných zakázek zadávaných touto formou neúspěšnými účastníky. Dle zkušeností není problém ani tak v úspěšnosti napadání tendrů, jako v neúměrně dlouhé době pro vynesení rozhodnutí. Doba předcházející vynesení rozhodnutí je často spojena s předběžným opatřením zabraňujícím uzavření zakázky, a s tím spojenou právní nejistotou.

Závěr

Předkládaný článek vydefinoval rozdíly mezi PCP a PPI se zaměřením na koncept PPI. Martin Januška je externím spolupracovníkem na projektu PPI2Innovate a řada informací z tohoto článku pochází právě z výstupů projektu PPI2Innovate. Z hlediska rozsahu článku nebylo možné zacházet do větších detailů.

Cílem článku bylo poukázat na výzkumné otázky, na které je třeba brát ze strany veřejné sféry při dalším rozvoji podpory inovací zřetel. Při zkoumání teoretických podkladů se koncepty PCP a PPI jeví jako ideální nástroj pro podporu inovativních řešení pro veřejný sektor. Bohužel praxe však ukazuje pravý opak, kdy jejich využití v EU, zejména v nových členských zemích, je spíše vzácné.

Článek si kladl za cíl otevřít diskuzi nad následujícími otázkami a zároveň představit výzkum autorů, který se bude tímto směrem dále ubírat.

První z otázek, na niž je třeba najít odpověď, zní: Jak přesně definovat hranici mezi PCP, PPI a standardní veřejnou zakázkou? Tedy kdy je řešení příliš inovativní pro PPI, či naopak nedostatečně inovativní?

Další otázkou, na kterou je nutné přinést pro využití v praxi konkrétní odpovědi, zůstává: Jakým způsobem je vhodné exaktně či alespoň opakovatelně hodnotit kvalitu inovace?

Poslední otázkou, potřebnou k zodpovězení, je: Jakým způsobem eliminovat rizika spojená s použitím veřejných zakázek na inovativní řešení, respektive jakým způsobem motivovat zadavatele, aby byli ochotni tato rizika nést a nedávali přednost nákupu trhem prověřených řešení?

Literatura

Evropská komise. Innovation Procurement [online], [2019-01-31]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/innovation-procurement>

Chicot, J., Matt, M. (2018), Public procurement of innovation: a review of rationales, designs, and contributions to grand challenges, *Science and public policy*, 45(4), 302–3427, 1043–8599

Iossa, E., Biagi, F., Valbonesi, P., (2018), Pre-commercial procurement, procurement of innovative solutions and innovation partnerships in the EU: rationale and strategy, *Economics of innovation and new technology*, 45(4), 480–492

Konsolidované znění Smlouvy o fungování Evropské unie – Část třetí: Vnitřní politiky a činnosti Unie – Hlava VII: Společná pravidla pro hospodářskou soutěž, daně a sbližování právních předpisů - Kapitola 1: Pravidla hospodářské soutěže - Oddíl 2: Státní podpory - Článek 107 [online], [2019-01-22]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A12008E107>

Model hodnocení a kritéria pro hodnocení a výběr projektů (2018). [online], [2019-02-11]. MPO. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/dotace-a-podpora-podnikani/oppik-2014-2020/vyzvy-op-pik-2018/2018/6/Priloha-d---Model-hodnoceni-a-kriteria-pro-hodnoceni-a-vyber-projektu.pdf>

Oslo Manual (2018). Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation (2018). [online], [2019-02-25]. OECD. Dostupné z: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en#page72

PPI2Innovate. Jaký problém projekt PPI2Innovate řeší? [online], [2019-02-18]. Dostupné z: http://dex-ic.com/ppi2innovate?fbclid=IwAR0YZkf8I9rz37I-cnMkxufjen6m9W-5hwC_t9SPki6cucKe_5jRt8mpZIM

Sdělení 2014/C 198/01 Evropské komise - Rámec pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací. [online], [2019-02-15]. Dostupné z: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014XC0627\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014XC0627(01)&from=EN)

Sdělení 799(2007) Evropské komise o zadávání veřejných zakázek. [online], [2019-01-26]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/com_2007_799.pdf

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/24/EU ze dne 26. února 2014 o zadávání veřejných zakázek a o zrušení směrnice 2004/18/ES. [online], [2019-02-22]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0024&from=CS>

Veřejné zakázky v novém (2016). [online], [2019-02-02]. ÚOHS. Dostupné z: http://www.uohs.cz/download/Informacni_listy/2016/infolist_2016.3_final.pdf

Kontaktní údaje

Ing. Martin Januška, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta ekonomická
Katedra podnikové ekonomiky a managementu
Univerzitní 8, 30614, Plzeň
Česká republika
Mjanuska@kpm.zcu.cz

Ing. Alena Staňková
Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta ekonomická
Katedra financí a účetnictví
Univerzitní 8, 30614, Plzeň
Česká republika
astankov@kfu.zcu.cz

EVROPSKÝ MĚNOVÝ SYSTÉM, KOHEZE A KONVERGENCE

THE EUROPEAN MONETARY SYSTEM, COHESION AND CONVERGENCE

Petr Jiříček

Abstrakt

Předmětem příspěvku jsou souvislosti postupu měnové integrace v rámci Evropského unie (Evropského společenství) a úsilí o konvergenci ekonomik jednotlivých členských států včetně nástrojů kohezní politiky Evropské unie, jež měly toto úsilí finančně podporovat. Článek je zaměřen na období od vytvoření Evropského měnového systému a fungování platební jednotky ECU v roce 1979 do okamžiku zavedení bezhotovostní podoby společné evropské měny eura k 1. 1. 1999. V závěru je analyzována role základních teoretických ekonomických směrů, které reprezentovaly odlišný přístup k pokračující měnové integraci v Evropě.

Klíčová slova: konvergence, kohezní politika, Evropský měnový systém, ECU

Abstract

The subject matter of the paper is analysing the course of monetary integration in the European Union (the European Community), and the efforts for the convergence of individual member state's economies including the European Union cohesion policy instruments designed to provide these efforts with financial support. The article focuses on the period from the European Monetary System creation and the introduction of ECU in 1979 to the moment of introducing the non-physical form of the common European currency of euro on 1 January 1999. The conclusion presents the analysis of the role of fundamental theoretical economic schools, which represented different approaches to the ongoing monetary integration in Europe.

Keywords: convergence, cohesion policy, European Monetary System

JEL Classification: F36

Úvod

Vytvoření Evropského měnového systému a jeho platebně-zúčtovací jednotky, ECU, bylo dalším krokem ve vývoji, směřujícího k měnové integraci v Evropské unii jako závěrečné fázi dlouhodobého integračního procesu. Tento proces probíhající již od roku 1957, kdy byly podepsány tzv. Římské smlouvy, je svázán s konvergenčním procesem. Proces ekonomické konvergence členských států Evropské unie (Evropského společenství) měl zabezpečit hladké přijetí společné měny. Hlavním dlouhodobým nástrojem, který měl přispět ke sblížení členských států, byla ze společného rozpočtu financovaná politika hospodářské, sociální a územní koheze (Zahradník, 2003). Financování koheze, zaměřené zejména na stírání regionálních rozdílů, bylo po vzniku Evropského fondu regionálního rozvoje zahájeno v roce 1975, kdy bylo použito prvních 150 mil. EUA (European Unit of Account, prvotní zúčtovací jednotka Evropského společenství). Po neúspěchu Wernerova plánu, vytvořeného v duchu principu *supranationality* a opuštění systému „hada v tunelu“, bylo hledáno vedle posilování financování z tzv. kohezních (strukturálních a regionálních) fondů nové řešení postupu měnové integrace. To vedlo k vytvoření Evropského měnového systému v roce 1979 a v jeho rámci k přijetí nové platebně-zúčtovací jednotky. Začal rovněž proces dalšího rozšiřování Evropské unie (Evropského společenství) a s tím spojené navyšování společného rozpočtu a v jeho rámci i finančních zdrojů z dalších kohezních fondů pro financování konvergence. Tyto počátky předznamenávají i další vývoj hospodářské a měnové integrace v Evropě až do současnosti a jejich synergii se snaží postihnout předkládaný příspěvek.

1 Shrnutí dosavadního hodnocení vývoje měnové integrace a vztahu konvergence a koheze

Komplexně se problematikou Evropské unie od roku 1957 do roku 2005 zabývají autoři König, Lacina a Přenosil (2011) v publikaci *Učebnice evropské integrace*. Vymezují jednotlivá stadia ekonomické integrace: zóna volného obchodu, celní unie, společný trh, hospodářská a měnová unie a politická unie a rovněž se v další kapitole zabývají společnými politikami Evropské unie a specificky definují společnou měnovou zemí politiku eurozóny a sdílenými politikami, kde vymezují politiku hospodářské a sociální soudržnosti. Problematiku vývoje kohezní politiky od roku 1957 do roku 2007 a postupem měnové integrace řeší Fiala a Pitrová (2009). Varianty řešení nerovností evropských regionů a proces konvergence popisují Boldrin a Canova (2001), obdobím kohezní politiky v letech 1988 až 2000 se zabývá Leonardo (2006). Na problematiku vztahu kohezních fondů, hospodářské konvergence a otázkou vstupu do Hospodářské a měnové unie se orientuje Zahradník v publikaci *Vstup do Evropské unie – přínosy a náklady konvergence* (2003). Specificky se zabývají vývojem měnové integrace v Evropské unii od jejich počátků Lacina a kol. v publikaci *Měnová integrace* (2007) a Dědek v publikaci *Historie evropské měnové integrace* (2008). Ze zahraničních autorů se komplexně problematice měnové integrace, kohezní politiky a konvergence zemí Evropské unie věnují de Grauwe (2009), Baldwin a Wyplosz (2012). Fungováním Hospodářské a měnové unie ve vztahu k teorii optimální měnové zóny (OCA, Optimum Currency Area) se zabývá Dyson (2014). Směřování kohezní politiky a konvergenci regionů a států Evropské unie se věnují Badinger, Müller a Tondl (2004) a Hodson (2014). Vztahem mezi postupem měnové integrace a konvergencí členských států Evropské unie od roku 1990 se zabývají Maynou, Saez, Kyriakou a Bacaria (2016).

2 Cíl práce a metody zkoumání

Cílem příspěvku bude pohled na souvislosti mezi vývojem měnové integrace v Evropské unii, postupem konvergence ekonomik členských států a přistupujících zemí a směřováním politiky hospodářské, sociální a územní koheze v období od roku 1979 do roku 2000. Základní metodou zkoumání bude historická analýza a komparace. Zkoumanou problematiku lze metodicky rozdělit na několik fází:

1. období od vzniku Evropského měnového systému v roce 1979 do roku 1987, kdy byl podepsán Jednotný evropský akt,
2. období od roku 1988 do roku 1993, kdy skončila první fáze přípravy na hospodářskou a měnovou unii,
3. období od roku 1994 po uzavření Smlouvy o Evropské unii, jejíž součástí je tzv. Maastrichtská smlouva, do počátku roku 1999, tj. do doby bezhotovostního zavedení jednotné evropské měny.

Pro potřeby příspěvku se periodizace počátků vývoje měnové integrace v Evropské unii do značné míry kryje s rozpočtovými periodami Evropské unie (Evropského společenství) – tj. jednoletými rozpočty do roku 1987 a rozpočtovými rámci v letech 1988–1992 a 1993–1999. Vzhledem k hodnocení synergických efektů kohezní a měnové politiky se proto plně nekryje nutně zvolená periodizace s oficiálně uváděnými fázemi příprav na zavedení Hospodářské a měnové unie, tak jak jsou prezentovány v odborné literatuře (Baldwin a Wyplosz, 2012; de Grauwe, 2009).

3 Výsledky a diskuze

První fázi charakterizuje vytvoření Evropského měnového systému v roce 1979. Evropský měnový systém je v ekonomické teorii považován za neúplnou měnovou unii (Lacina a kol., 2007). Institut Evropského měnového systému byl reakcí na neúspěch Wernerova plánu (had v tunelu) a kompromisním projektem, jenž měl pomoci udržovat měnovou stabilitu členských států Evropského společenství. Charakteristickým rysem první fáze fungování EMS do roku 1987 jsou časté úpravy měnových kursů účastníků se států. Samotný institut EMS zahrnoval tři prvky: Evropskou měnovou jednotku, mechanismus měnových kursů a úvěrový mechanismus pro kursové intervence. Evropská měnová jednotka (*European currency unit, ECU*) byla vytvořena na základě devizového koše, v němž byly zahrnuty všechny měny členských států Evropského společenství. Tyto národní měny měly v měnovém koši podíl odpovídající podílu HDP členských zemí ES na celkovém hrubém domácím produktu Společenství. Na měnovou jednotku ECU lze pohlížet jako na jakési společné těžiště, jež umožňuje identifikovat divergentní měny v měnovém koši. Tento systém odchylek kurzů národních měn členských států ES vůči měně ECU, vytvořené z koše těchto měn lze definovat na základě podmínky (Dědek, 2008):

$$w_1 * \varepsilon_1 + w_1 * \varepsilon_1 + w_1 * \varepsilon_1 + \dots + w_n * \varepsilon_n = 0$$

kde: w_n = váha i -té národní měny v měnovém koši ECU

ε_1 = odchylka kursu ECU/ i -tá národní měna od centrální parity ECU

n = počet měn zahrnutých do měnového koše ECU

V oblasti kohezní politiky byla v roce 1984 v souvislosti s přistoupením nerozvinutého Řecka a uvažovaným rozšířením o agrární země Španělsko a Portugalsko připravena částečná reforma Evropského fondu regionálního rozvoje (ERDF). Ta zahrnovala vytvoření intervalové kvóty pro každý členský stát

EHS, přičemž méně rozvinuté přistupující země obdržely vyšší podíl než staré země. Maximální využití kvóty souviselo s naplněním programovacího principu *finanční adicionality*, tj. schopností vyčlenit i příslušné národní prostředky na rozvojové programy, financované z ERDF. V návaznosti na toto rozšíření ES byl také měnový koš ECU doplněn o podíl řecké drachmy v roce 1984 a o podíly španělské pesety a portugalského escuda v roce 1989. Tyto podíly ukazuje následující Tab. 1

Tab. 1 Procentuální podíly měn členských států v koši ECU od jeho vzniku ve vazbě na termíny rozšiřování ES

Národní měna	13. 3. 1979	17. 9. 1984	21. 9. 1989
Německá marka	33,00	32,00	30,53
Francouzský frank	19,80	19,00	20,79
Nizozemský gulden	10,50	10,10	10,21
Belgický a lucemb. frank	9,50	8,50	8,91
Italská lira	9,50	10,20	7,21
Dánská koruna	3,00	2,70	2,71
Irská libra	1,10	1,20	1,08
Britská libra	13,60	15,00	11,17
Řecká drachma	x	1,30	0,49
Španělská peseta	x	x	4,24
Portugalské escudo	x	x	0,71

Zdroj: Tsoukalis (1997, s. 144)

Druhá fáze fungování Evropského měnového systému od roku 1987 do roku 1993 je charakteristická relativní stabilitou ECU a nízkou divergencí zúčastněných košových měn. Tato stabilita byl jednak způsobená příznivou mezinárodně politickou situací ve světě, poměrně vyrovnaným, i když nízkým ekonomickým růstem členských států i světových ekonomik, jenž ale působil zároveň protiinflačně a na druhé straně zlepšenou koordinací a účinností kursových intervencí za účelem stabilizace kursu. Přesto se účastníci Evropského měnového systému rozvrstili zhruba do 3 skupin, jak např. uvádí Tsoukalis (1997). V první skupině byly západoevropské země s tradičně vysokou efektivností ekonomik – Německo, Nizozemsko, Belgie, Lucembursko, Dánsko a překvapivě i Irsko (zde patrně působil silný příliv amerického kapitálu z oblasti technologických společností do země, často investorů irského původu). V druhé skupině byly jihoevropské země s vyšší inflací, nižším hospodářským růstem, vyšším zadlužením a celkově nižší efektivností ekonomik – Itálie, Španělsko, Portugalsko a k nim se překvapivě připojila Velká Británie. Třetí skupina měla jediného člena – Řecko, které mělo silné obtíže dodržet kursový mechanismus. Výše uvedená situace připomíná v mnohém stav po roce 2000 po vytvoření eurozóny. Tato fáze je označována jako *kvaziměnová unie* (Dědek, 2008). Silné integrační jádro Evropského společenství, představované zejména první skupinou prosadilo (zejména proti vůli Velké Británie) další směřování k vytvoření skutečné měnové unie. Nová Evropská komise pod vedením bývalého lucemburského premiéra Jacquese Delorse vytvořila v roce 1988 zvláštní měnový výbor s Delorssem v čele. Dalším momentem bylo v roce 1987 přijetí tzv. *Jednotného evropského aktu*, který ukotvoval v evropském primárním právu svobody pohybu osob, zboží, služeb a kapitálu. Měnová integrace se proto zdála být logickým završením procesu ekonomické integrace. Delorsův výbor předložil dne 12. dubna 1989 zprávu, v níž přes odpor Velké Británie navrhla třístupňový plán vytvoření měnové unie. Britové předložili alternativní plán, jenž obsahoval volnou soutěž měn států EMS pro zvolení aktuální transakční měny (Fiala a Pitrová, 2009). Jejich plán přijat nebyl a je signifikantní, že v samotné Velké Británii existovala silná podpora pro Delorsův plán na vytvoření měnové unie zejména ze strany mezinárodních korporací a finančního trhu.

První etapa realizace Delorsova plánu začala již v roce 1990 a směřovala v měnové oblasti ke koordinaci měnových politik přes Výbor guvernérů centrálních bank. Zároveň začalo tzv. soukromé používání měnové jednotky ECU v bankovním styku. Na to navazovala opatření v rámci kohezní politiky tak, aby docházelo ke konvergenci v rámci tří rozdílných skupin států, jak se jevíly v rámci EMS. Od roku 1986 do roku 1993 fungovaly pro jihoevropské členské země tzv. *Integrované středomořské programy* (Archive of European Integration, 2012). Tyto dlouhodobé rozvojové programy v celkové sumě 6,6 mld. ECU byly řízené přímo Komisí. Zpráva Delorsova výboru měla také za následek reformu rozpočtu Evropských společenství pro období 1988–92 ve smyslu posílení financování kohezní politiky na úkor společné zemědělské politiky EHS. Ke konci tohoto období nastala v roce 1992 ve fungování EMS kritická situace, kdy došlo k vystoupení dvou měn jedněch z ekonomicky nejsilnějších členských států, Velké Británie a Itálie po devalvaci liry a britské libry. Projevily se též hospodářské problémy Německa po připojení východních spolkových zemí a po devalvaci dalších měn (irské libry, francouzského franku, španělské pesety, portugalského escuda) systému muselo dojít k rozšíření fluktuálního pásma na 15 % (Lacina a kol., 2007).

Za třetí fázi fungování Evropského měnového systému můžeme považovat dobu po uzavření Smlouvy o Evropské unii, jejíž část obsahovala ustanovení o Hospodářské a měnové unii. Z hlediska požadavku na konvergenci ekonomik účastníků budoucí měnové unie byla ve smlouvě deklarována konvergenční kritéria, jež obsahovala parametry fiskální a měnové politiky – požadavky na míru inflace, výši dlouhodobých úrokových sazeb státních dluhopisů, udržení stability měnového kursu, výše veřejného dluhu a rozpočtového deficitu. Spory nastaly o vznik Evropské centrální banky, nakonec byl založen v roce 1993 pro koordinaci měnových politik tzv. *Evropský měnový institut (EMI)* a vznik Evropské centrální banky byl posunut až na rok 1998 (Fiala a Pitrová, 2009). V této etapě příprav na vznik Hospodářské a měnové unie se vcelku úspěšně dařilo u většiny států dosáhnout plnění měnových kritérií, problémy však nastaly u kritérií fiskálních, která se plnila s obtížemi a je příznačné, že tyto problémy přetrvávají i dodnes po spuštění měnové unie. Z důvodu přetrvávajících obav zejména Německa a zemí Beneluxu, že po vzniku měnové unie a jednorázovému (mnohdy účetnímu) splnění konvergenčních kritérií dojde opět k prohloubení fiskálních deficitů, začala v roce 1996 jednání o vytvoření *Paktu stability a růstu*. Ten měl na základě pokračování platnosti fiskálních kritérií Maastrichtské smlouvy zajistit stabilitu jednotné evropské měny i po vzniku Hospodářské a měnové unie. Dále byl pro posílení politiky soudržnosti vytvořen na základě Maastrichtské smlouvy nový Kohezní fond (*Cohesion Fund*) jako další nástroj regionální a strukturální politiky Unie. Byl určen pro urychlení konvergence méně rozvinutých členských států Unie – Řecka, Irsko, Portugalsko a Španělsko a jeho fungování mělo být omezeno do konce rozpočtového období Unie 1993–1999.

Tab. 2 Výdaje na kohezní politiku EU v l. 1988-1999 (mil. ECU)

rok	ESF	ERDF	EAGGF	Kohezní fond
1988	2,298.6	2,979.8	1,140.9	
1989	2,676.1	3,920.0	1,349.0	
1990	3,212.0	4,554.1	1,825.3	
1991	4,030.0	6,306.8	2,085.4	
1992	4,321.1	8,564.8	2,857.9	
1993	5,382.6	9,545.6	2,914.2	795.0
1994	6,331.2	2,476.5	395.0	851.6
1995	8,373.6	2,530.6	248.1	1,699.3

rok	ESF	ERDF	EAGGF	Kohezní fond
1996	10,610.3	3,360.3	421.6	1,872.2
1997	11,521.4	3,580.0	486.9	2,323.0
1998	11,779.2	3,521.5	407.7	2,336.0
1999	14,006.5	3,774.0	571.9	2,731.7

Zdroj: European Commission (2008)

Závěr

Z provedené analýzy je patrný rozdíl mezi tzv. *ekonomistickým přístupem* k postupu měnové integrace v Evropské unii a přístupem *monetaristickým*. Ekonomistický přístup zaujímala skupina západoevropských zemí v čele s Německem. Jejich seznam se v podstatě kryje s první skupinou zemí, jež dokázaly dobře fungovat v rámci Evropského měnového systému a dodržovat podmínky měnového koše ECU, jak je prezentováno v článku v části, týkající se zejména první fáze EMS. Ekonomisté kladli důraz na prioritní prosazování konvergence ekonomik jako základní předpokladu fungování měnové unie a podařilo se jim toto prosadit v Maastrichtských konvergenčních podmínkách a v ustanoveních Paktu stability a růstu. Oproti tomu monetaristický přístup, jež zaujímaly při postupu vytváření měnové integrace jižní země Evropské unie včetně Francie, kladl důraz na prioritní přijetí společné měny a až poté na konvergenci ekonomik a snahu dodržování fiskální disciplíny. Tento směr je rovněž charakteristický dlouhodobě vyššími nároky na finanční transfery v oblasti kohezní politiky Unie, když se podařilo prosadit dlouhodobé financování z Integrovaných středomořských programů a poté z nově zřízeného Kohezního fondu. Zcela protikladný směr zastávala Velká Británie, která se od počátku stavěla k měnové integraci velmi odtažitě. Pokud bychom posuzovali aktuálnost předkládané analýzy, vidíme, že tendence těchto směrů jak u teoretických přístupů, tak praktických kroků v oblasti měnové integrace a konvergence zůstávají v podstatě neměnné. Rovněž vidíme, že kořeny postoje Velké Británie jsou dlouhodobého rázu, jež vyústily nyní v situaci tzv. *brexitu*.

Literatura

- Archive of European Integration. (2012). [online], [2019-2-26]. Integrated Mediterranean Programmes. Dostupné z <http://aei.pitt.edu/14712/1/EUR-FILE-1-86.pdf>.
- Badinger, H., Muller, W., Tondl, G. (2004). Regional Convergence in the European Union 1985–1999: A Spatial Dynamic Panel Analysis. *Regional Studies* 38(3), 241–253.
- Baldrin, M., Canova, F. (2001). Inequality and Convergence in Europe Regions: Reconsidering European Regional Policies. *Economic Policy* 16(32). 205-253.
- Baldwin, R., Wyplosz, Ch. (2012). *The Economics of European Integration*. Maidenhead: McGraw-Hill.
- De Grauwe, P. (2009). *Economics of Monetary Union*. Oxford: Oxford University Press.
- Dědek, O. (2008). *Historie evropské měnové integrace*. Praha: C. H. BECK.
- Dyson, K. (2014). Economic and Monetary Union. In *The Oxford Handbook of the European Union*. Oxford: Oxford University Press, 453–468.

- Fiala, P., Pitrová, M. (2009). *Evropská unie*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury.
- Hodson, D. (2014). Regional and Structural Funds. In *The Oxford Handbook of the European Union*. Oxford: Oxford University Press, 496–507.
- König, P., Lacina, L., Ostřížek, J., Přenosil, J., Strejček, J. (2011). *Učebnice evropské integrace*. Praha: Barrister & Principal.
- Lacina, L. a kol. (2007). *Měnová integrace*. Praha: C. H. BECK.
- Leonardi, M. (2006). Cohesion in the European Union. *Regional Studies* 40 (2), 155–166.
- Maynou, L., Saez, M., Kyriakou, A., Bacaria, B. (2016). The Impact of Structural and Cohesion Funds on Eurozone Convergence. *Regional Studies*. 50(7), 1127–1139.
- Tsoukalis, L. (1997). *The New European Economy Revisited*. Oxford: Oxford University Press.
- Zahradník, P. (2003). *Vstup do Evropské unie – přínosy a náklady konvergence*. Praha: C. H. BECK.

Kontaktní údaje

Ing. Petr Jiříček, Ph.D.

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Katedra ekonomických studií

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

Česká republika

email: jiricek@vspj.cz

NUTS 3 REGIÓNY V KONTEXTE DEMOGRAFICKÝCH ZMIEN VO VEKOVEJ ŠTRUKTÚRE OBYVATEĽSTVA V SLOVENSKEJ A ČESKEJ REPUBLIKE

NUTS 3 REGIONS IN THE CONTEXT OF DEMOGRAPHIC
CHANGES IN THE AGE STRUCTURE OF THE POPULATION
IN THE SLOVAK REPUBLIC AND IN THE CZECH REPUBLIC

Júlia Kostrová

Abstrakt

Ak sa hovorí o rozvoji regiónov a ich konkurenčnom postavení, skúmajú sa z rôznych hľadísk – z geografického, sociologického, politického a v poslednom čase pre trh práce z veľmi dôležitého hľadiska – demografického. Zmeny v demografickej štruktúre obyvateľstva sa stávajú čoraz viac rezonujúcou vo vedeckých okruhoch hlavne kvôli prepojeniu s trhom práce. Zmenám hlavne vo vekovej štruktúre sa musí prispôbovať aj situácia na trhu práce. Jedným z hlavných problémov je hlavne starnutie obyvateľstva, teda nárast poproduktívnej a úbytok produktívnej zložky obyvateľstva. Dostatok pracovnej sily v produktívnom veku, predstavuje pre jednotlivé regióny určitú konkurenčnú výhodu. Tento článok poukazuje na postavenie jednotlivých regiónov NUTS 3 v Slovenskej a Českej republike v rámci vekovej štruktúry obyvateľstva.

Kľúčové slová: vekové zloženie obyvateľstva, NUTS 3, regionálne rozdiely

Abstract

When it comes to the development of regions and their competitive position, they are explored from a variety of perspectives - from a geographic, sociological, political and also for labour market important perspective - demographic perspective. Changes in the demographic structure of the population are becoming increasingly resonating in the scientific circles, mainly because of the links with the labour market. In particular, the labour market situation must adapt to changes in the age structure. One of the main problems is mainly the ageing of the population, i.e. the increase of the post-productive and the decrease of the productive component of the population. Sufficient productive workforce has a particular competitive advantage for individual regions. This article points to the position of individual NUTS 3 regions in the Slovak and Czech Republics within the age structure of the population.

Keywords: age structure of population, NUTS 3, regional disparities

JEL Classification: J11, J21

Úvod

Neustále zmeny vo vývoji spoločnosti sú prirodzeným javom spôsobeným vplyvom viacerých faktorov. Medzi najvýznamnejšie faktory vyvolávajúce zmeny v spoločnosti neodmysliteľne patrí demografický vývoj. Priaznivý demografický vývoj v jednotlivých regiónoch predstavuje s prepojením na oblasť trhu práce pre daný región konkurenčnú výhodu. V posledných rokoch sa však veľmi často hovorí skôr o nepriaznivom demografickom vývoji, hlavne kvôli problému starnutia obyvateľstva a jeho prepojenosťou s trhom práce. Rozdiely vo vývoji môžeme sledovať aj v dvoch krajinách, konkrétne v ich NUTS 3 regiónoch, Českej republike a Slovenskej republike, ktoré ešte do roku 1993 tvorili spoločný štát.

Príspevok poukazuje na vývoj demografických ukazovateľov v kontexte vekového zloženia obyvateľstva v Českej a Slovenskej republike v jednotlivých NUTS 3 regiónoch. Snahou príspevku je na základe analýz demografických ukazovateľov spojených s vekovou štruktúrou obyvateľstva – hlavne štruktúry podľa troch hlavných vekových kategóriách, posúdiť konkurenčné postavenie regiónov Slovenskej a Českej republiky. Prínosom príspevku môže byť poukázanie na fakty, že v jednotlivých NUTS 3 regiónoch Českej a Slovenskej republiky sa demografické zloženie podľa veku obyvateľov mimoriadne líši a tak by sa štáty a ich poskytovanie služieb mali orientovať nie len na aktuálne ale i na budúce potreby trhu práce v jednotlivých regiónoch.

1 Súčasný stav riešenej problematiky

Problematikou demografického vývoja a jeho prepojenosťou hlavne s oblasťou trhu práce sa kvôli jej aktuálnosti a závažnosti momentálne zaoberá čoraz viac autorov, ktorí potvrdzujú, že ide o globálne nebezpečný jav. Demografické zmeny majú významný vplyv na takmer všetky oblasti života, či už sociálne alebo ekonomické. (Schmidt, Vosen, 2013; Harper, 2016; Skibiňsky, Sipa, Gorzeň-Mitka, 2016) a sú neoddeliteľnou súčasťou spoločenského vývoja (Strunz, Vojtovič, 2014). Situácia v krajinách je ovplyvnená viacerými faktormi, napríklad legislatívou, demografickým vývojom, kvalifikáciou pracovnej sily, ekonomickým rozvojom, sociálnymi aspektmi a vzťahmi medzi zamestnancami, politickými rozhodnutiami, a podobne. (Krajňáková, Vojtovič, 2017; Navickas, Kontautiene, 2013; Startiene, Remeikiene, 2009; Vojtovič, 2013;)

Každý región má špecifické vlastnosti, ktoré ovplyvňujú jeho vývojové trendy, z čoho vyplýva, že v každom regióne prebiehajú procesy odlišne a tak dochádza ku regionálnym disparitám, či už v menšom, alebo väčšom rozsahu (Koisova, Masarova, Habanik, 2018). História skúmania regionálnych rozdielov má dávne korene. Niekoľko ekonómov sa už v minulom storočí pokúsilo vysvetliť nerovnomerný stav v rozvoji regiónov. V podmienkach Slovenskej republiky sa problematika regionálnych disparít dostala do popredia v 90. rokoch minulého storočia. V danom období došlo k výraznému územnému prerozdeleniu ekonomiky a miernej koncentrácii pracovných miest (Klamár, 2016). Rozvoj regiónov je ovplyvnený určitými možnosťami, predpokladmi, t.j. zdrojmi regiónu (Havierniková, 2015) Na regionálnej úrovni môže mať starnutie obyvateľstva odlišný vplyv na trh práce. (Gregory, Patuelli, 2015, p. 1192) Každý región je charakteristický práve aj z demografického hľadiska - má určitý počet obyvateľov v rozličných štruktúrach. Ak je daný región zabezpečený dostatočným množstvom obyvateľov, resp. dostatočným počtom pracovnej sily, v požadovanej štruktúre má určite lepšie postavenie na trhu práce ako iný región, ktorý nemá dostatok obyvateľstva alebo nemá požadovanú štruktúru obyvateľstva potrebný pre trh práce.

Slovenská republika a Česká republika patria do zoskupenia skupiny Vyšehradskej štvorky. Populačný vývoj v krajinách Vyšehradskej štvorky má porovnateľný charakter. (Káčerová, Ondáčková, 2015) Keď porovnáme populačný vývoj v dlhodobom horizonte (od roku 1960) môžeme krajiny v tomto zoskupení rozdeliť do dvoch skupín. Prvú skupinu tvorí Maďarsko a Česko, kde starnutie populácie malo skorší začiatok, a druhú skupinu tvorí Slovenská republika a Poľsko, konzervatívnejšie krajiny, kde starnutie obyvateľstva malo neskorší nástup.

Podľa Kostrovej, Škrovánkovej a Bulka (2017) Slovenskú a Českú republiku spája trend postupného poklesu počtu produktívnych obyvateľov, naopak výraznejší nárast počtu poproduktívnych a pokles počtu predproduktívnych obyvateľov. Tento jav definuje prvý z problémov a to, že celkový počet ekonomicky neaktívnych obyvateľov dosiahne takmer identickú hodnotu akou je celkový počet ekonomicky aktívnych obyvateľov, čo v konečnom dôsledku predstavuje vážnu hrozbu pre ekonomiku spojenú s absenciou pracovných síl. Česká republika a Slovenská republika ako uvádzajú Škrovánkova, Koišová a Grmanová (2018) majú okrem svojej spoločnej histórie veľmi podobné sociálne podmienky a predpoklady rozvoja, ale prešli veľkými politickými a ekonomickými zmenami. Obe krajiny v súčasnosti bojujú s pretrvávajúcimi sociálno-ekonomickými rozdielmi medzi regiónmi.

2 Cieľ a metódy

Cieľom príspevku je na základe analýz zmien vo vekovej štruktúre obyvateľstva posúdiť konkurenčné postavenie NUTS 3 regiónov Slovenskej a Českej republiky. Prínosom príspevku môže byť predovšetkým schopnosť prispôsobiť štátom poskytované služby nie len k aktuálnym ale i budúcim potrebám trhu práce v jednotlivých regiónoch.

Veľmi dôležitým krokom pre splnenie tohto cieľa bolo zozbieranie dát ohľadom veku obyvateľstva v Českej a Slovenskej republike z Európskeho štatistického úradu. Následne sme tieto dáta spracovali a vypočítali sme Index ekonomického zaťaženia (IEZ), index závislosti mladých (IZM) a index závislosti starých (IZS) v jednotlivých NUTS 3 regiónoch Slovenskej a Českej republiky (Jurčová, 2005, p. 54).

$$I_{EZ} = \frac{\text{predproduktívne obyvateľ'stvo} + \text{poproduktívne obyvateľ'stvo}}{\text{produktívne obyvateľ'stvo}} * 100 \quad (1)$$

$$I_{ZM} = \frac{\text{predproduktívne obyvateľ'stvo}}{\text{produktívne obyvateľ'stvo}} * 100 \quad (2)$$

$$I_{ZS} = \frac{\text{poproduktívne obyvateľ'stvo}}{\text{produktívne obyvateľ'stvo}} * 100 \quad (3)$$

Beta-konvergencia je jedna z metód na meranie konvergenie, resp. divergencie regiónov. Je založená na predpoklade, že pozorované údaje v regiónoch sa v danom časovom horizonte zblížujú, vtedy hovoríme o konvergencii alebo vzdiaľujú, vtedy hovoríme o divergencii. Za regióny sú v našom prípade považované jednotlivé NUTS 3 regióny v Slovenskej a Českej republike.

Pre výpočet β -konvergenie je dôležitý výpočet priemerného koeficientu rastu:

$$\bar{k} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_0}} \quad (4)$$

Kde v našom prípade:

n = počet rokov sledovania ukazovateľa - 1, v našom prípade 16 (teda 17-1) pretože sledujeme obdobie rokov 2002-2018

y_n = v našom prípade počet produktívneho obyvateľstva v roku 2018

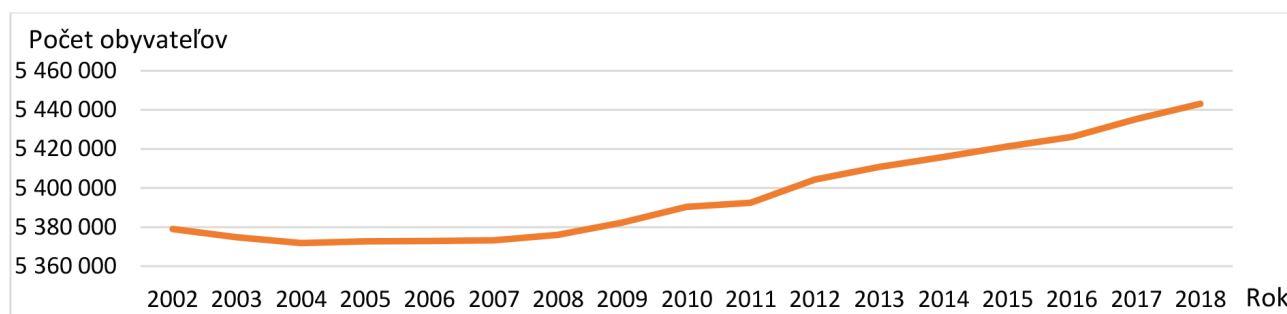
y_0 = v našom prípade počet produktívneho obyvateľstva v roku 2002

Následne metódou najmenších štvorcov sa určí rovnica regresnej priamky so závislou a nezávislou premennou. Závislá premenná je logaritmus priemerných rastových koeficientov a nezávislá premenná je logaritmus počiatočných hodnôt. Ak sa funkcia lineárnej regresie znižuje, hovoríme o konvergencii. Ak sa funkcia lineárnej regresie zvyšuje, hovoríme o divergencii. Ďalej sa vypočíta hodnota koeficientu determinácie v percentách. Vysvetľuje, koľko percent celkovej variability je vysvetlené modelom. Ak je hodnota koeficientu determinácie blízka hodnote 100, považuje sa za významnú, ak sa blíži 0 považuje sa za nevýznamnú. (Minárik, Borůvková, Vystrčil, 2013)

Ak sú výsledky konvergence nevýznamné, využíva sa korelačný diagram. Korelačný diagram nám rozdeľuje pomocou dvoch čiar sledované regióny na štyri kvadranty.

3 NUTS 3 regióny v kontexte demografických zmien vo vekovej štruktúre obyvateľstva v Slovenskej republike

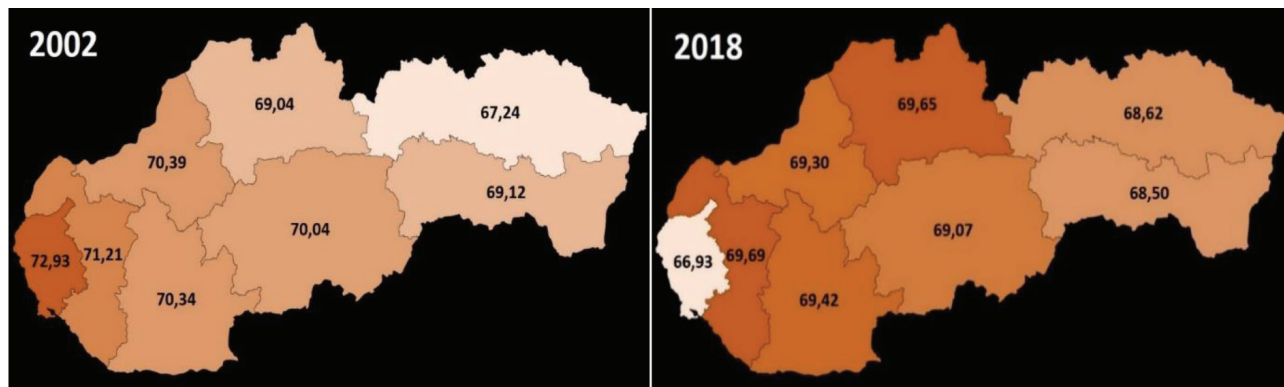
Slovenská republika (SR) sa člení na osem NUTS 3 regiónov, teda krajov. Od roku 2002 do roku 2018 sa celoštátne zvýšil počet obyvateľstva SR o 64 169. Vývoj obyvateľstva SR počas nášho sledovaného obdobia môžeme vidieť v obrázku 1. V štyroch krajoch SR v roku 2018 bol počet obyvateľov vyšší ako v roku 2002 – konkrétne v Bratislavskom, Trnavskom, Prešovskom a Košickom kraji. Najviac vzrástol počet obyvateľov v Bratislavskom kraji o 51 796 obyvateľov. V Trenčianskom, Nitrianskom, Žilinskom a Banskobystrickom kraji došlo k úbytku obyvateľstva v roku 2018 s porovnaním s rokom 2002. Najviac poklesol počet obyvateľstva v Nitrianskom kraji – o 33 620 obyvateľov.



Obrázok 1: Vývoj počtu obyvateľstva SR v rokoch 2002 až 2018 Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z Eurostat

Dôvodom zvyšovania počtu obyvateľstva v Bratislavskom a Trnavskom kraji je hlavne vnútorná migrácia obyvateľstva do týchto krajov, hlavne z dôvodu lepšieho ekonomického postavenia týchto regiónov a priaznivejších pracovných ponúk týchto dvoch regiónov. V Košickom a Prešovskom kraji dochádza k zvyšovaniu obyvateľstva aj z dôvodu koncentrácie rómskej menšiny a teda ich vyššou pôrodnosťou.

V Obrázku 2 môžeme vidieť podiel produktívneho obyvateľstva (obyvateľstva vo veku 15-64 rokov) z celkového počtu obyvateľstva v jednotlivých NUTS 3 regiónoch SR. V rámci celej SR bol v roku 2002 podiel produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva 69,89 % a v roku 2018 bol na úrovni 68,88 %.



Obrázok 2: Percentuálny podiel produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva v NUTS 3 regiónoch SR v rokoch 2002 a 2018. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z Eurostat

Najviac podiel produktívneho obyvateľstva v roku 2018 oproti roku 2002 poklesol v Bratislavskom kraji a to o 6,0 percentuálneho bodu (p.b.). V dvoch krajoch SR za naše sledované obdobie podiel produktívneho obyvateľstva stúpil, v Žilinskom kraji vzrástol podiel produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva v kraji o 0,61 p.b. a v Prešovskom kraji o 1,38 p.b. V reálnom vyjadrení počet obyvateľov v produktívnom veku vzrástol až v troch krajoch, okrem už spomínaného Žilinského kraja a Prešovského kraja nárast poproduktívnej zložky obyvateľstva v našom zvolenom sledovanom období bol aj v Košickom kraji, kde sa to však neprejavilo v náraste percentuálneho podielu. Vo väčšine krajov, okrem spomínaných troch sa potvrdzuje celosvetový trend, teda ubúdanie produktívnej zložky obyvateľstva a nárast poproduktívnej zložky obyvateľstva, zapríčinený klesajúcou mierou pôrodnosti obyvateľstva a stúpajúcim trendom priemerného a strednej dĺžky života. V troch spomínaných krajoch hlavne v Prešovskom a Žilinskom kraji je nárast produktívnej časti obyvateľstva spôsobený už spomínanou prítomnosťou rómskej časti obyvateľstva.

V tabuľke 1 môžeme pozorovať vypítané hodnoty Indexu ekonomického zaťaženia (IEZ), Index ekonomickej závislosti mladých (IZM) a Index ekonomickej závislosti starých (IZS).

Tabuľka 1: IEZ, IZS a IZM v NUTS 3 regiónoch SR v rokoch 2002 a 2018

index	rok/ kraj	BA	TT	TN	NR	ZA	BB	PO	KE
IEZ	2002	32,17	40,44	42,07	42,17	44,84	42,77	48,72	44,67
	2018	49,41	43,48	44,31	44,05	43,57	44,79	45,73	45,99
IZS	2002	16,46	15,89	16,97	17,96	15,70	17,08	15,07	15,44
	2018	24,44	22,95	24,66	24,48	21,16	23,55	19,60	20,89
IZM	2002	20,66	24,54	25,10	24,21	29,14	25,69	33,65	29,23
	2018	24,97	20,53	19,65	19,57	22,42	21,24	26,12	25,10

Vysvetlivky: BA – Bratislavský kraj, TT – Trnavský kraj, TN – Trenčiansky kraj, NR – Nitriansky kraj, ZA – Žilinský kraj, BB – Banskobystrický kraj, PO – Prešovský kraj, KE – Košický kraj
Zdroj: vlastné výpočty podľa údajov z databázy Eurostat (2019)

Index ekonomického zaťaženia v roku 2002 mal na celoštátnej úrovni SR hodnotu 43,08 %, do roku 2018 vrátil na hodnotu 45,21 %. Najviac bolo v roku 2002 z NUTS 3 regiónov SR produktívne obyvateľstvo zaťažené predproduktívnou a produktívnou zložkou obyvateľstva v Prešovskom kraji. Najmarkantnejší rozdiel medzi rokmi 2002 a 2018 je v Bratislavskom kraji, kedy IEZ vzrástol o 12, 29 p.b.

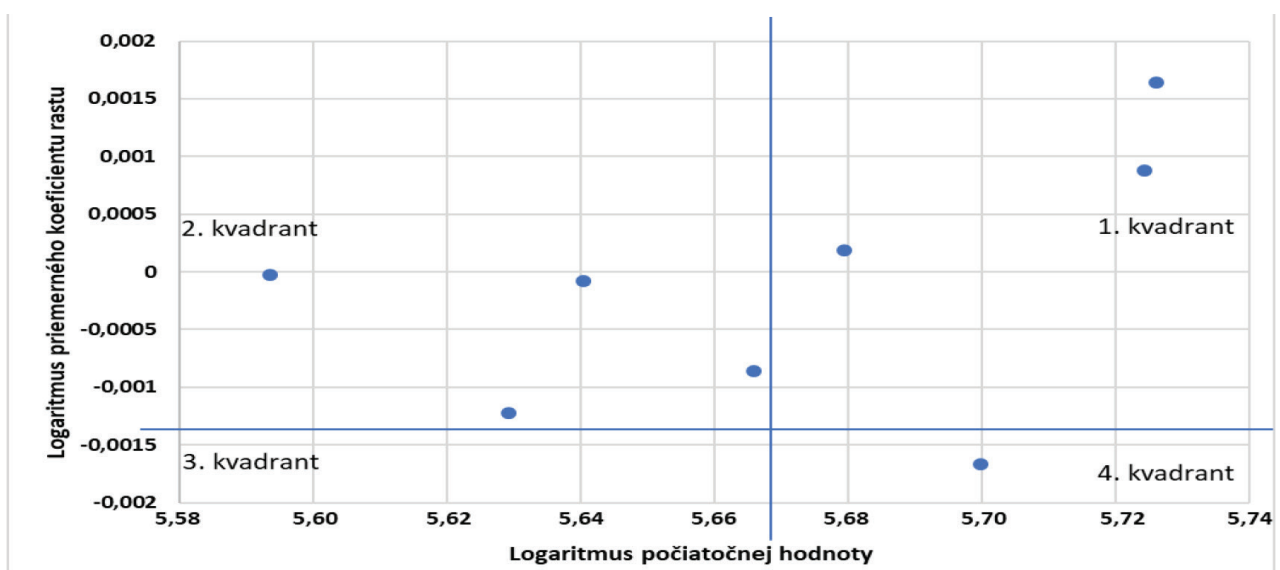
IZS mal v roku 2002 v rámci celej SR hodnotu 16,30 %, no v roku 2018 vzrástol o 6,24 p.b. teda na hodnotu 22,54 %. Vo všetkých krajoch SR IEZ v roku 2018 mal vyššiu hodnotu ako v roku 2002, čo znamená, že produktívne obyvateľstvo je čoraz viac zaťažené poproduktívnou zložkou obyvateľstva. Najvyšší nárast môžeme sledovať za naše zvolené obdobie v Bratislavskom kraji, kde IEZ vzrástol o 7,98 p.b. IZM v SR mal v roku 2002 hodnotu 26,79 %, a v roku 2018 hodnotu 22,67 %. Najmenej bolo produktívne obyvateľstvo zaťažené predproduktívnou zložkou obyvateľstva v roku 2002 v Bratislavskom kraji a v roku 2018 v Nitrianskom kraji.

3.1 β -konvergencia NUTS 3 regiónov SR v kontexte demografických zmien vo vekovej štruktúre obyvateľstva

Priemerný koeficient rastu celej SR mal hodnotu 0,9998. Funkcia regresnej priamky mala tvar: $y = -0,055 + 0,0097x$. Z uvedeného vyplýva, že funkcia regresnej priamky rastie, tým pádom dochádza ku divergencii, teda k vzdalovaniu regiónov.

Koeficient determinácie má hodnotu 17,23%, čo znamená, že iba 17,23 % z celkovej variability je vysvetlená modelom. Pretože hodnota koeficientu je bližšia hodnote 0 je divergencia považovaná za nevýznamnú. Pri nevýznamnosti sa používa korelačný diagram, ktorý nám NUTS 3 regióny SR rozdelil na štyri kvadranty (obrázok 3).

NUTS 3 regióny SR sa nachádzajú v troch zo štyroch kvadrantov. Regióny Prešovský kraj, Žilinský kraj a Košický kraj sa nachádzajú v prvom kvadrante, to znamená že znižujú preukaznosť divergenčného procesu, najviac sa vzdalujú ostatným regiónom. Regióny Banskobystrický kraj, Bratislavský kraj, Trenčiansky kraj a Trnavský kraj sa nachádzajú v druhom kvadrante, teda majú podpriemernú počiatocnú hodnotu a nadpriemernú rýchlosť rastu. Nitriansky kraj sa ako jediný nachádza vo štvrtom kvadrante, kde sa nachádzajú NUTS 3 regióny SR, ktoré majú nadpriemerné počiatocné hodnoty a podpriemerné hodnoty rastu.

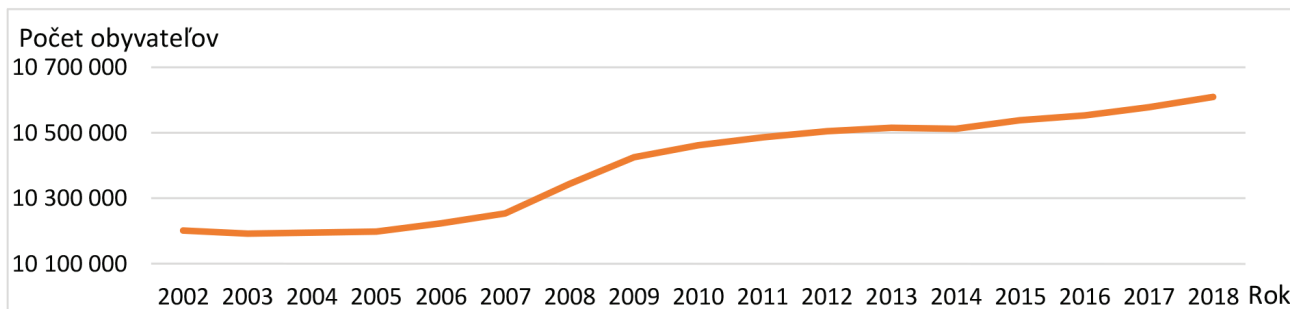


1. kvadrant – Prešovský kraj, Košický kraj, Žilinský kraj; 2. kvadrant – Banskobystrický kraj, Bratislavský kraj, Trenčiansky kraj, Trnavský kraj; 4. kvadrant – Nitriansky kraj

Obrázok 3 β -konvergencia a korelačný diagram NUTS 3 regiónov SR. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z Eurostat

4 NUTS 3 regióny v kontexte demografických zmien vo vekovej štruktúre obyvateľstva v Českej republike

Počet NUTS 3 regiónov v Českej republike (ČR) je 14. Počet obyvateľov v ČR v roku 2002 bol 10 201 182 osôb a v roku 2018 10 610 055 osôb a vývoj počas celého tohto obdobia môžeme vidieť v obrázku 4.



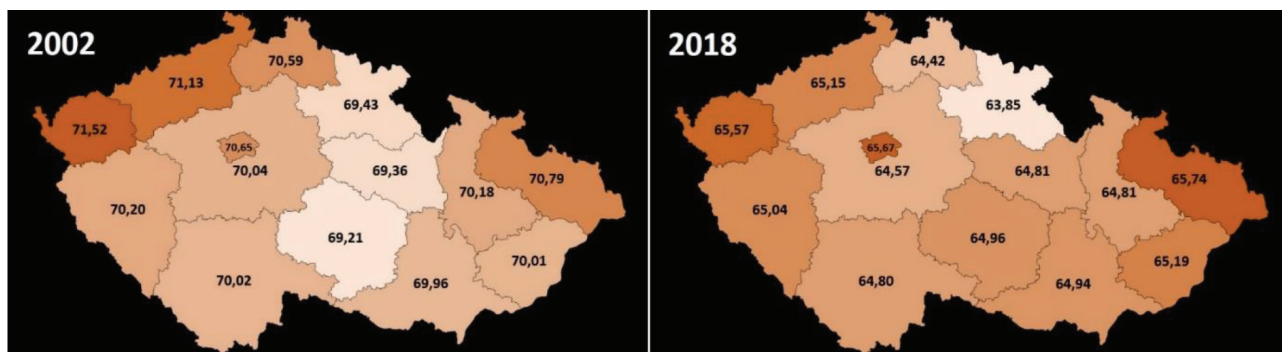
Obrázok 4: Vývoj počtu obyvateľstva ČR v rokoch 2002 až 2018 Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z Eurostat

V piatich regiónoch ČR sa počet obyvateľov znížil v roku 2018 oproti roku 2002 – v Karlovarskom kraji, Kraji Vysočina, Olomouckom, Zlínskom a Moravoslezskom kraji. V ostatných deviatich krajoch sa počet obyvateľov zvýšil. Najväčší nárast medzi rokmi 2018 a 2002 bol v Stredočeskom kraji kde sa počet obyvateľov zvýšil o 228 900 obyvateľov.

Môžeme konštatovať, že nárast obyvateľstva nastáva prevažne v krajoch, ktoré sa sústreďujú okolo hlavného mesta. Dôvodom tohto nárastu môže byť taktiež ako v SR vnútorná migrácia obyvateľstva do týchto krajov, kde je lepšie ekonomické zázemie regiónov, lepšia infraštruktúra, lepšie podmienky na život resp. viac pracovných príležitostí.

Produktívne obyvateľstvo, pre trh práce najdôležitejšie, kleslo v rámci celej ČR z 7 166 678 obyvateľov v roku 2002 o -267 483 do roku 2018. V reálnom vyjadrení sa tento trend zachoval v takmer vo všetkých krajoch ČR. Výnimku tvoria dva kraje (NUTS 3 regióny) kde sa počet obyvateľov v produktívnom veku v roku 2018 zvýšil oproti roku 2002. Boli to NUTS 3 regióny Praha a Stredočeský kraj. V regióne Praha sa počet obyvateľov v produktívnom veku zvýšil o 32 056 medzi rokmi 2018 a 2002 a v regióne Stredočeský kraj o 86 330 obyvateľov v produktívnom veku. Nárast produktívneho obyvateľstva v regióne Praha a Stredočeský kraj môžeme spájať už so spomínanou migráciou obyvateľstva, hlavne aj s migráciou pracovnej sily, pretože v okolí hlavného miest sa zvykne sústreďiť viac pracovných príležitostí a teda aj väčšina produktívneho obyvateľstva zvykne migrovať do týchto regiónov.

Percentuálny podiel produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva v jednotlivých NUTS 3 regiónoch ČR (obrázok 5) mal vo všetkých regiónoch bez výnimky klesajúci charakter.



Obrázok 5: Percentuálny podiel produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva v NUTS 3 regiónoch ČR v rokoch 2002 a 2018. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z Eurostat

V celej ČR klesol podiel produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva z roku 2002 na rok 2018 o -5,23 p.b. Liberecký kraj je región s najväčším poklesom podielu produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva medzi rokmi 2018 a 2002, podiel tu klesol z 70,59 % v roku 2002 na 64,42 % v roku 2018, teda o -6,16 p.b. Najmenší pokles medzi rokmi 2018 a 2002 v podiele produktívneho obyvateľstva z celkového počtu obyvateľstva je v Kraji Vysočina a to o -4,25 p.b.

Tak isto pri SR aj v ČR sme v jednotlivých krajoch vypočítali indexy ekonomického zaťaženia, uvádzame ich tabuľke 2. Index ekonomického zaťaženia v celej ČR bol v roku 2002 na úrovni 42,34 %, do roku 2018 sa zvýšil o 11,45 p.b. teda na úroveň 53,79 %. Produktívne obyvateľstvo v ČR v roku 2002 bolo viac zaťažené predproduktívnou zložkou obyvateľstva ako poproduktívnou zložkou obyvateľstva. V roku 2018 však zaťaženie produktívnej zložky obyvateľstva poproduktívnou zložkou, teda IZS bol na hodnote 29,57 %, kým zaťaženie predproduktívnou zložkou teda IZM bol na hodnote iba 24,22 %.

IZM celkovo v celej ČR stúpol v roku 2018 oproti roku 2002 o 1,61 p.b., no v štyroch regiónoch ČR mal klesajúci charakter. V Karlovarskom kraji klesol v roku 2018 oproti roku 2002 o -0,16 p.b., v Kraji Vysočina o -0,88 p.b., v Zlínskom kraji o -0,20 p.b. a v Moravskoslezskom kraji o -0,69 p.b.

Index závislosti starých mal bez výnimky vo všetkých NUTS 3 regiónoch ČR stúpajúcu tendenciu. Celkovo na celonárodnej úrovni stúpol v roku 2018 oproti roku 2002 o 9,84 p.b. Najväčší nárast IZS v roku 2018 oproti roku 2002 bol v Karlovarskom kraji – nárast o 12,85 p.b., najmenší v NUTS 3 regióne Praha, o 5,72 p.b.

Tabuľka 2: IEZ, IZS a IZM v NUTS 3 regiónoch ČR v rokoch 2002 a 2018

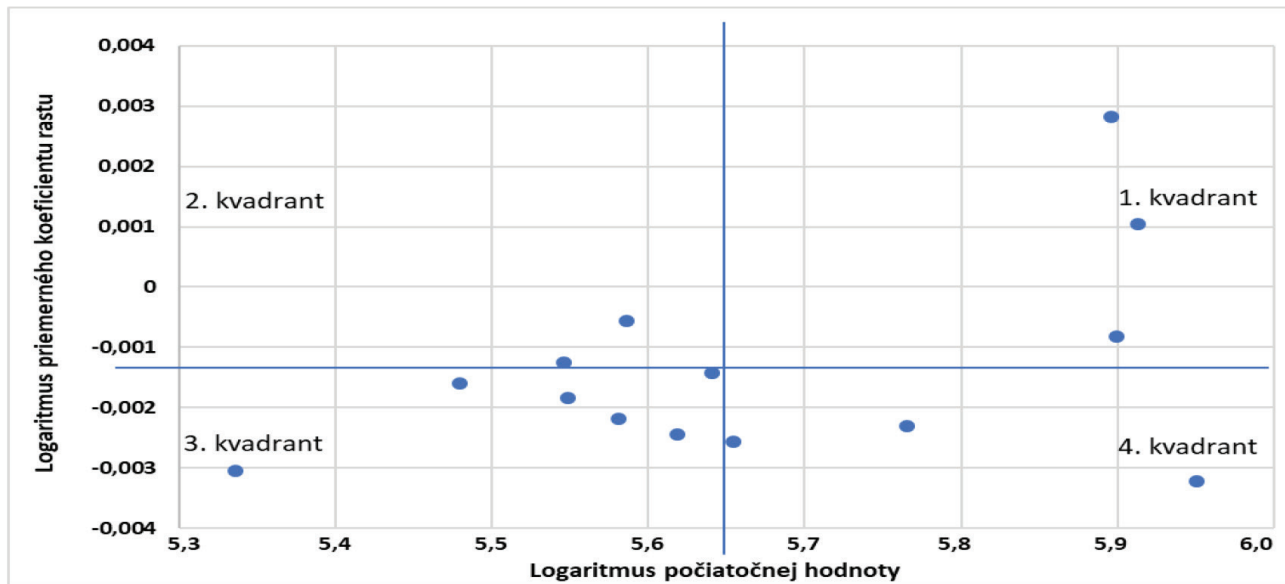
index	rok/ kraj	PLK	STČ	JHČ	PLK	KVK	ULK	LBK
IEZ	2002	41,55	42,77	42,82	42,45	39,83	40,59	41,67
	2018	52,29	54,86	54,32	53,75	52,52	53,48	55,22
IZS	2002	22,89	20,32	19,55	20,45	16,80	17,20	18,17
	2018	28,61	27,77	30,17	30,21	29,64	28,89	30,21
IZM	2002	18,66	22,45	23,27	22,00	23,02	23,39	23,50
	2018	23,67	27,10	24,15	23,54	22,88	24,59	25,01
index	rok/ kraj	HKK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
IEZ	2002	44,04	44,17	44,49	42,95	42,49	42,83	41,25
	2018	56,61	54,31	53,95	54,00	54,31	53,39	52,12
IZS	2002	20,94	20,32	20,02	20,56	19,41	19,72	17,59
	2018	32,46	30,17	30,36	29,84	30,50	30,48	29,15
IZM	2002	23,10	23,85	24,47	22,39	23,08	23,12	23,66
	2018	24,15	24,14	23,59	24,16	23,81	22,92	22,97

Vysvetlivky: PLK – Plzeňský kraj, STČ – Středočeský kraj, JHČ – Jihočeský kraj, PLK – Plzeňský kraj, KVK – Karlovarský kraj, ULK – Ústecký kraj, LBK – Liberecký kraj, HKK – Královéhradecký kraj, PAK – Pardubický kraj, VYS – Kraj Vysočina, JHM – Jiho-moravský kraj, OLK – Olomoucký kraj, ZLK – Zlínský kraj, MSK – Moravskoslezský kraj

Zdroj: vlastné výpočty podľa údajov z databázy Eurostat (2019)

4.1 β -konvergencia NUTS 3 regiónov ČR v kontexte demografických zmien vo vekovej štruktúre obyvateľstva

Priemerný koeficient rastu v rámci celej ČR za naše sledované obdobie mal hodnotu 0,9976. Funkcia regresnej priamky mala tvar: $y = -0,024 + 0,004x$. Z uvedeného vyplýva, že funkcia regresnej priamky rastie, tým pádom tak isto ako pri NUTS 3 regiónoch SR dochádza ku divergencii, teda k vzdiaľovaniu regiónov.



1. kvadrant – Stredočeský kraj, Praha, Jihomoravský kraj; 2. kvadrant – Plzeňský kraj, Pardubický kraj; 3. kvadrant – Jihočeský kraj, Zlínský kraj, Královohradecký kraj, Kraj Vysočina, Liberecký kraj, Karlovarský kraj; 4. kvadrant – Olomoucký kraj, Ústecký kraj, Moravskoslezský kraj

Obrázok 6 β -konvergencia a korelačný diagram NUTS 3 regiónov v ČR. Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z Eurostat

Na rozdiel od SR NUTS 3 regióny ČR sa nachádzajú vo všetkých štyroch kvadrantoch (obrázok 6). Regióny Stredočeský kraj, Regiún Praha a Jihomoravský kraj sa nachádzajú v prvom kvadrante, teda majú nadpriemernú počiatočnú hodnotu a nadpriemernú rýchlosť rastu. Regióny Plzeňský kraj a Pardubický kraj sa nachádzajú v druhom kvadrante, majú tendenciu sa presunúť do prvého kvadrantu. Sú to regióny s podpriemernou počiatočnou hodnotou a nadpriemernou rýchlosťou rastu. Jihočeský kraj, Liberecký kraj, Kraj Vysočina, Královohradecký kraj, Zlínský kraj a Karlovarský kraj sa nachádzajú v treťom kvadrante, teda v kvadrante kde sa nachádzajú NUTS 3 regióny, ktoré za ostatnými regiónmi zaostávajú. V štvrtom kvadrante sa nachádzajú regióny Olomoucký kraj, Ústecký kraj a Moravskoslezský kraj, kraje s nadpriemernou počiatočnou hodnotou a podpriemernou hodnotou rastu.

Záver

Hlavnými cieľmi každej krajiny je zabezpečiť inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast v kontexte vyrovnávania regionálnych disparít v jednotlivých regiónoch. Situácia na trhu práce v jednotlivých regiónoch sa odrzkadľuje aj z aktuálneho demografického vývoja v danom regióne. Ak je konkrétny región zabezpečený dostatočným množstvom obyvateľov, resp. dostatočným počtom pracovnej sily, v požadovanej štruktúre má určite lepšie postavenie na trhu práce ako iný región, ktorý nemá dostatok obyvateľstva alebo nemá požadovanú štruktúru obyvateľstva potrebnú pre trh práce.

Na základe informácií o hlavných vekových skupinách obyvateľstva sa v SR a ČR potvrdzuje celosvetový trend. Narastá počet obyvateľov v poproduktívnej zložke obyvateľstva a ubúda počet obyvateľstva v produktívnej zložke obyvateľstva.

V obidvoch krajinách majú jednotlivé NUTS 3 regióny tendenciu ku divergencii, teda sa v počte obyvateľov v produktívnom veku od seba vzdalujú. Na základe našich analýz môžeme tvrdiť že regióny s nadpriemernými počiatočnými hodnotami a nadpriemernou rýchlosťou rastu sú v ČR NUTS 3 regióny Praha, Stredočeský kraj, a Jihomoravský kraj. V SR sú to NUTS 3 regióny Prešovský kraj, Košický kraj a Žilinský kraj. V týchto regiónoch by teda nemal byť problém s dostatočným počtom obyvateľov v produktívnom veku. Príspevok poukazuje na fakty, že v jednotlivých NUTS 3 regiónoch ČR a SR sa demografické zloženie podľa veku obyvateľov mimoriadne líši a tak by sa štáty a ich poskytovanie služieb mali orientovať nie len na aktuálne ale i na budúce potreby trhu práce v jednotlivých regiónoch.

Literatura

- Gregory, T., Patuelli, R. (2015). [online], [2019-03-15]. Demographic ageing and the polarization of regions - an exploratory space - time analysis. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 47(5), 1192–1210. Dostupné na: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0308518X15592329>
- Harper S. (2016). [online], [2019-03-15]. The Important Role of Migration for an Ageing Nation. *Journal of Population Ageing*, 9(3), 183–189. Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12062-016-9152-4>
- Havierniková, K. (2015). The Evaluation of regional sectoral structure of the Slovak Republic and its potential for the network cooperation needs. *Sociálno-ekonomická revue*. 13(3), 12–20.
- Káčerová, M., Ondáčková, J. (2015). [online], [2019-03-15]. The Process of population ageing in countries of the Visegrad group. *Erdkunde*, 69(1), 49–68. Dostupné na: <https://www.erdkunde.uni-bonn.de/archive/2015/the-process-of-population-ageing-in-countries-of-the-visegrad-group-v4>
- Klamár, R. (2016). Development tendencies of regional disparities in the Slovak Republic. *Geographica Pannonica*, 20(3), 136–151.
- Koisova, E., Masarova, J., Habanik, J. (2018). Regional differences in the labour market in Slovakia and the Czech Republic. *Journal of Competitiveness*. 10(2), 104–117.
- Kostrová, J., Škrovánková, K., Bulko, P. (2017). Comparison of demographic indicators in the Czech republic and the Slovak republic and their interconnection with the labor market. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 7(2), 199–204.
- Krajňáková, E., Vojtovič, S. (2017). Struggles of older workers at the labour market. *Economics & Sociology*, 10(1), 319–333.
- Minářik, B., Borůvková, J., Vystrčil, M. (2013). *Analýzy v regionálním rozvoji*. Příbram: Professional Publishing, 244 p. ISBN 978-80-7431-129-1
- Navickas, V., Kontautiene, R. (2013). The interaction between corporate social responsibility and competitiveness during the economic downturn. *Economics and Management*, 18(1), 58–67.
- Schmidt, T., Vosen, S. (2013). [online], [2019-03-15]. Demographic change and the labour share of income. *Journal of Population Economics*. 26(1), 357–378. Dostupné na: <https://link.springer.com/journal/148/26/1/page/1>

Skibiński, A., Sipa, M. Gorzeń-Mitka, I. (2016). [online], [2019-03-15]. An intergenerational cooperation in the organization - view from the age perspective, 12th International Strategic Management Conference, ISMC 2016, In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 235, Antalya, Turkey, 412-419. Dostupné na: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816315853/pdf?md5=3abc78cb38213a0d31d2740a5f780063&pid=1-s2.0-S1877042816315853-main.pdf&_valck=1

Startiene, G., Remeikiene, R. (2009). The Influence of Demographical Factors on the Interaction between Entrepreneurship and Unemployment. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics* (4), 60–70.

Strunz, H. – Vojtovič, S. (2014). Vocational training and employment in the creative industry. In *SGEM conference on political sciences law, finance economics & tourism. Conference proceedings volume III Economics & Tourism*. Sofia: STEF92 Technology, 787–794.

Škrovánková, K., Koišová, E., Grmanová, E., (2018) Living conditions and income inequality in the NUTS 2 regions in the Czech republic and the Slovak republic. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 8(2), 259–264.

Vojtovič, S. (2013). The impact of Emigration on Unemployment in Slovakia. *Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics*, 24(3), 207–216.

Kontaktné údaje

Ing. Júlia Kostrová
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov
Katedra manažmentu a rozvoja ľudských zdrojov
Študentská 3, 911 50 Trenčín
Slovenská republika
email: julia.kostrova@tnuni.sk

DEMINGOV CYKLUS AKO NÁSTROJ ZVYŠOVANIA KVALITY VZDELÁVANIA

DEMING'S CYCLE AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION

Katarína Krpáľková Krelová, Pavel Krpálek

Abstrakt

Konkurencieschopnosť vysokých škôl v Českej republike nemožno deklarovať bez zabezpečovania kvality realizovaných vzdelávacích procesov a poskytovaného vzdelania. Hlavná pozornosť sa venuje predovšetkým rozvíjaniu kvality študijných programov, spokojnosti študentov, zvyšovaniu odbornej, pedagogicko-psychologickej a didaktickej spôsobilosti učiteľov, skvalitňovaniu a zefektívňovaniu informačných systémov, monitorovaniu úspešnosti štúdia a pod. Vysokoškolskí učitelia môžu významným spôsobom prispieť ku kvalite vzdelávania. V príspevku sa venujeme najznámejším systémom manažérstva kvality TQM, EFQM, CAF, ktoré je možné úspešne uplatniť v školskom prostredí. Uvádzame príklad dobrej praxe uplatnenia PDCA cyklu pre zlepšenie kvality výuky vybraného predmetu v magisterskom štúdiu na VŠE. Výsledky akčného výskumu naznačujú, že uplatnenie PDCA cyklu má pozitívny vplyv na kvalitu vzdelávania, pričom študenti experimentálnej výuky pozitívne hodnotili kvalitu výuky.

Kľúčová slova: systémy manažérstva kvality, TQM, PDCA cyklus, kvalita vzdelávania, výuka

Abstract

The competitiveness of higher education institutions in the Czech Republic cannot be declared without ensuring the quality of the educational processes and education provided. The main focus is on developing the quality of study programs, student satisfaction, increasing the professional, pedagogical-psychological and didactic competence of teachers, improving the quality and efficiency of information systems, monitoring the success of studies, etc.. University teachers can make a significant contribution to the quality of education. In the paper, we are dedicated to the most well-known quality management systems TQM, EFQM, CAF, which can be successfully applied in the school environment. Here is an example of the good practice of applying a PDCA cycle to improve the quality of teaching a selected subject in a master's degree at the University of Economics, Prague. The results of the action research suggest that the application of the PDCA cycle has a positive impact on the quality of education, while the experimental teaching students have positively assessed the quality of teaching.

Keywords: Quality Management Systems, TQM, PDCA Cycle, Quality of Education, Teaching

JEL Classification: A22, A23, I23

Úvod

Medzi najznámejšie a najčastejšie využívané systémy manažérstva kvality sú TQM (Total Quality Management), EFQM a CAF. Pojem TQM nie je v Českej republike neznámy, ale je zavádzaný predovšetkým zahraničnými firmami a spoločnosťami, prípadne firmami, ktoré majú zahraničného investora, ktorý v materskej firme už má implementovaný systém riadenia kvality. V oblasti systémov riadenia kvality v školskom prostredí je publikovaných príliš málo príkladov dobrej praxe, resp. dobrých skúseností, ako motivácia pre širšie uplatnenie týchto nástrojov.

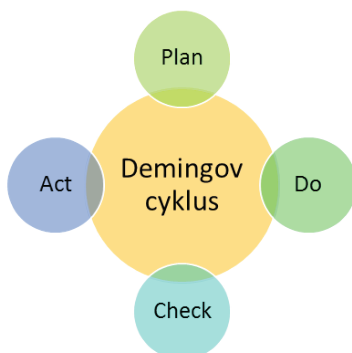
1 Teoretické východiská

Uplatnenie TQM v školstve sa datuje od začiatku 90-tych rokov. Za priekopníkov presadenia a uplatnenia spomínaného systému manažérstva kvality v európskom školstve možno považovať Anglicko, Holandsko a severské krajiny (Albert, 2002). TQM chápeme ako určitú filozofiu, ktorá vyžaduje nový spôsob myslenia a stotožnenia sa všetkých zamestnancov školy s jej cieľmi a s kvalitou, pomáha inštitúcii zvládať zmeny a zaviesť spôsoby riešenia vnútorných problémov a nových vonkajších tlakov. Podstatne prispieva k zvyšovaniu efektívnosti prostredníctvom zlepšovania kvality postupov, ktoré sú zamerané na uspokojovanie potrieb a očakávaní konečných prijímateľov. Kvalitu zásadne ovplyvňuje tiež kvalita zúčastnených ľudí. Tento ľudský faktor je markantnejší pri uplatňovaní TQM, ktoré vychádza z filozofie pozitívnej motivácie a zapojenia všetkých ľudí a využitia všetkých dostupných zdrojov. Cieľom TQM v škole je podporiť učiteľov i nepedagogických pracovníkov pre permanentné zlepšovanie vlastnej práce. Máme na mysli predovšetkým zlepšovanie všetkých relevantných procesov, ktoré v škole prebiehajú. Nemáme na mysli len zlepšenie vedomostnej úrovne absolventov školy, ale aj zvyšovanie kvalifikácie učiteľov, kontinuálne zlepšovanie vyučovacích metód a foriem vyučovania, zlepšovanie kontroly a hodnotenia žiakov, zvyšovanie motivácie študentov a učiteľov, rozvíjanie kritického myslenia študentov, zlepšovanie klímy školy a pod. Katsiri, T. (2015) popisuje vo svojom článku výskum, ktorým sa snažil objasniť, do akej miery boli v školských jednotkách základného a stredoškolského vzdelávania v okrese Peloponéz implementované dva základné princípy TQM, pričom pozornosť venoval príležitosťami pre pedagógov na ich ďalšie vzdelávanie, ktoré prispieva k ich osobnému aj profesionálnemu rozvoju, čo má za následok zlepšenie kvality procesov vzdelávania. Rodriguez, J. et al. (2018) pri zavádzaní systému TQM vo vysokoškolskom prostredí na Filipínach zistili, že najvýznamnejšie zložky, na ktoré musia orientovať pozornosť sú posilnenie postavenia ľudí, neustále zlepšovanie kvality, záväzok vedenia a spokojnosť zainteresovaných strán. Implementáciou prvkov TQM (zameranie sa na študentov, vedenie a vrcholový manažment, učiteľský personál a zapojenie zamestnancov), ktoré prijali grécke vysoké školy mali za následok výrazné zlepšenie kvality, spokojnosti učiteľov a zamestnancov, zlepšenie prevádzkových výsledkov a pozitívneho vplyvu na spoločnosť (Psomas, E. & Antony, J., 2017). Prístupy hodnotenia kvality v školstve je možné chápať z pohľadu vytvorenia vhodných charakteristík, ako aj ich vhodné priradenie k systému s cieľom priebežného sledovania procesu z pohľadu partnera. Vhodné charakteristiky teda budú z pohľadu vzdelávania. Systémom je školstvo, procesom je výučba a výchova a partnerom je študujúci. Medzi najčastejšie používané nástroje na zvyšovanie kvality patria SWOT analýza, brainstorming, benchmarking a pod. Na to, aby sme boli schopní kvalitu procesov neustále zdokonaľovať, zlepšovať, sa nezaobídeme bez permanentného vzdelávania, ktoré je súčasne jedným z nosných pilierov manažérstva kvality. Ďalším nemenej významným systémom manažérstva kvality je EFQM. Model excelencie EFQM vychádza z prístupu

TQM a je dynamickým modelom, ktorý sa koncentruje na rast školy. Pri jeho používaní je uplatňované sebahodnotenie organizácie vo všetkých oblastiach jej činnosti. Samohodnotením teda rozumieme pravidelné, systematické, plánované, štruktúrované meranie a hodnotenie dosiahnutých výsledkov podľa vopred stanovených kritérií v jednotlivých oblastiach hodnotenia školy, ktoré vykonávajú vnútorní partneri školy. V tejto súvislosti môžeme hovoriť o pravidelnom zhromažďovaní a vyhodnocovaní informácií o samotnej škole a jej činnosti. Tento nástroj povedie k zvýšeniu efektívnosti riadenia vzdelávacích inštitúcií a je cenným nástrojom na lepšie pochopenie faktorov, ktoré určujú výkonnosť riadenia vzdelávania a dosahovanie vynikajúcich výsledkov (Mateos-Ronco & Hernández Mezquida, 2018). Významným prínosom aplikácie modelu excelencie EFQM je realizácia systematickej a komplexnej analýzy, ktorá slúži ako podklad pre realizáciu možných inovačných aktivít v smere zlepšenia kvality školy. Kataev, M.Y. et al. (2017) vyvinuli automatizovaný softvérový systém pre hodnotenie kvality vzdelávania s prihliadnutím na používanie technológie Avatar. Navrhnutý systém zohľadňoval normy ISO, model výnimočnosti EFQM, model hodnotenia CIPP, medzinárodné noriem kvality ESG ENQA, TQM, CATS atď. Model CAF je ponúkaný ako nástroj, pomáhajúci organizáciám verejného sektoru v celej Európe, využívať metódy riadenia kvality na zlepšovanie výkonnosti a efektívnosti. Zavedenie nepodlieha pravidelnej kontrole a nie je nevyhnutne nutné naplňať všetky kritériá dané týmto modelom. Sebahodnotenie podľa modelu CAF dáva škole príležitosť dozvedieť sa o sebe viac. V porovnaní s plne vyvinutým Modelom excelencie EFQM je CAF „jednoduchým“ modelom vhodným predovšetkým na získanie prvej predstavy o fungovaní školy. Model CAF má štyri hlavné ciele a to zaviesť princípy komplexného riadenia kvality, metodicky viesť organizácie k plnohodnotnému PDCA cyklu; podporovať sebahodnotenie organizácií s cieľom získať námety na zlepšovanie; pôsobiť ako „most“ cez rôzne modely používané v manažérstve kvality; podporovať benchmarking a benchlearning medzi organizáciami (Turek, 2008).

1.1 Demingov PDCA cyklus

Od učiteľov sa vyžaduje, aby sa neustále zamýšľali, analyzovali a hodnotili vlastnú prácu a snažili sa ju skvalitňovať. Neodmysliteľnou súčasťou ich práce by mal byť Demingov systematický prístup nazývaný PDCA cyklus. Cyklus pozostáva zo štyroch etáp. Najskôr sa zostaví plán činnosti (Plan), ten je následne realizovaný v malých sériách (Do). V tretej etape sa overí (Check) výsledok realizácie oproti pôvodnému zámeru (plánu). V poslednej etape dochádza k úprave postupu (Act), ktorého výsledkom je nový plán činnosti a nový upravený PDCA cyklus. Dôležitým prvkom je diskusia o praktickom zlepšení navrhovaných stratégií výuky, resp. efektívnosť experimentálneho vyučovania s využitím nových metód alebo koncepcií vzdelávania. Opakovaním tohto cyklu dochádza k neustálemu zlepšovaniu kvality. Cyklus PDCA (obr. 1) predstavuje jednoduchú metódu zlepšovania s univerzálnym použitím. Tento model bol využitý v mnohých medzinárodných normách a úspešne sa uplatňuje tiež pri kontinuálnom zlepšovaní systému managementu v škole resp. vo vzdelávacej inštitúcii (Blaško, 2012).



Obrázok 1: PDCA cyklus. Zdroj: vlastné spracovanie.

1. *(Plan) Plánovanie činnosti (naplánuj, urči zámer zlepšenia)*
 - stanovenie jasných, vhodných a merateľných cieľov, súvisiacimi s postupmi, úlohami, ľudskými zdrojmi,
 - definovanie ukazovateľov, ktoré uľahčia monitorovanie dosahovania cieľov,
 - určiť problémy na škole, navrhnúť spôsob ich zlepšovania, inovácie,
2. *(Do) Realizácia plánu (realizuj, uskutočni tento zámer)*
 - postupy, ktoré zabezpečujú a podporujú dosahovanie cieľov a zámerov,
 - postupy sa môžu značne odlišovať podľa úrovne poskytovateľov vzdelania, podmienok systému riadenia, rozvoja organizačnej štruktúry, alokácie zdrojov, zapojenia zainteresovaných strán, vytvorených partnerstiev, a pod.
 - realizovať naplánované inovácie, väčšinou na malej vzorke,
3. *(Check) Hodnotenie činnosti (vykonaj kontrolu, vyhodnoť dosiahnuté výsledky)*
 - hodnotenie výsledkov dosiahnutých na úrovni systému a jednotlivcov,
 - zber a spracovanie výsledkov, diskusia, hodnotenie na základe výsledkov, hodnotenie si vyžaduje navrhnutie hodnotiaceho mechanizmu, definovanie rozsahu hodnotenia, poskytovanie informácií o zisteniach,
 - zistiť, či došlo ku skvalitneniu,
4. *(Act) Zasahovanie do procesu (urob korekciu, úpravy, ak výsledky nezodpovedajú plánovaným zámerom)*
 - spätná väzba a postupy na zmenu plánov a vytvárania operácií tak, aby sa dosiahli žiaduce výsledky, stanovili nové zábery,
 - poučiť sa z informácií získaných z výsledkov, po diskusiách a analýze spoločne so zainteresovanými stranami,
 - po analýze a hodnotení činnosti upraviť pracovný proces, zaradiť inovácie (Blaško, 2012).

V ďalšom škola už využíva zlepšený proces. Výsledkom je nový plán činnosti na kvalitatívne vyššej úrovni a tiež nový PDCA – cyklus. Všetky uvedené systémy manažérstva kvality majú spoločnú myšlienku, a to pretransformovať požiadavky interných a externých partnerov do procesov, ktoré v školskom prostredí prebiehajú a tým zabezpečiť ich kvalitu. Je na samotnej organizácii, ktorú stratégiu, prípadne jej prvky využije pri zlepšovaní kvality.

2 Príklad dobrej praxe - Využitie PDCA cyklu pre zlepšenie kvality výuky v magisterskom študijnom programe na VŠE v Prahe

Demingov cyklus PDCA ako systém nepretržitého zlepšovania kvality je bežnou súčasťou práce pedagogických pracovníkov Katedry didaktiky ekonomických predmetov na VŠE v Prahe. Členovia katedry sa už od r. 1953 primárne zaoberajú pregraduálnou prípravou učiteľov ekonomických predmetov. V rámci zefektívnenia výuky povinných a povinne voliteľných predmetov sa formou workshopov vyučujúci navzájom informujú o inováciách v kurzoch, ktoré garantujú, resp. vyučujú. Inovácie sa dotýkajú jednak obsahu vzdelávania, ale i vyučovacích metód, ktoré vyučujúci používajú na dosiahnutie vzdelávacích cieľov. Samozrejmosťou je reflektovanie trendov v oblasti vzdelávania, akými je napr. posilnenie digitálnej gramotnosti študentov, rozvoj kritického myslenia, prezentačných a komunikač-

ných zručností, rozvoj podnikavosti, kreativity a sociálnych kompetencií študentov a pod. Pedagogickí pracovníci neustále premýšľajú, analyzujú a hodnotia vlastnú prácu a snažia sa ju skvalitňovať.

V ďalšej časti príspevku uvidíme konkrétny príklad uplatnenia PDCA cyklu pre zvýšenie kvality výuky predmetu *Prezentačné a komunikačné technológie v moderných koncepciách vzdelávania*. Predmet je zaradený ako povinne voliteľný pre všetkých študentov magisterského štúdia na VŠE. Jeho časová dotácia je 2/2 (prednášky/cvičenia), s počtom kreditov 6. Predmet je zameraný na súčasné trendy v ekonomickom vzdelávaní a na ich odraz v moderných koncepciách vyučovania v podnikovom vzdelávaní. Zmyslom časti prezentačných a komunikačných technológií je na základe dosiahnutých odborných ekonomických kompetencií študentov rozvinúť ich schopnosti kvalifikovane komunikovať, presvedčivo jednať, prezentovať vlastné myšlienky a vízie, tak aby boli v celej šírke a hĺbke pochopené, prevzaté a zdieľané tými, komu sú primárne určené. Obsahové a metodické zmeny sa dotýkajú predovšetkým cvičení.

2.1 Uplatnenie Demingovho PDCA cyklu – akčný výskum, metodológia, výsledky

Experimentálne vyučovanie bolo realizované v akademickom roku 2018/2019. Pred samotnou konštrukciou stratégie uplatnenia PDCA cyklu sme stanovili nasledujúci výskumný predpoklad:

VP: Predpokladáme, že študenti budú hodnotiť experimentálnu výučbu pozitívne a že výsledky hodnotenia kvality budú lepšie než v predchádzajúcom akademickom roku.

Na overenie stanoveného výskumného predpokladu sme použili *metódu obsahovej analýzy, dotazníkového šetrenia a metódu rozhovoru*.

Respondenti akčného výskumu boli študenti VŠE navštevujúci predmet *Prezentačné a komunikačné technológie v moderných koncepciách vzdelávania* v akademickom roku 2018/2019. Syllabus predmetu platný pre akad. rok 2017/2018 sme na základe skúseností a názorov študentov podrobili *obsahovej analýze* a pre zlepšenie kvality výuky v akad. roku 2018/2019 sme využili PDCA cyklus. Zmeny sa dotýkali predovšetkým obsahu a priebehu cvičení:

1. *(Plan) Plánovanie činnosti (naplánuj, zámer zlepšenia) – hlavným cieľom je zefektívnenie projektovej práce študentov a rozvoj ich prezentačných a komunikačných zručností.*
 - keďže VŠE disponuje s učebňami, ktoré sú vybavené modernými prezentačnými a komunikačnými prostriedkami, navrhli sme zaradenie práce s interaktívnou tabuľou, študenti sa oboznámia s možnosťami využitia interaktívnej tabule, naučia sa pracovať so základnými nástrojmi interaktívnej tabule, získajú vlastnú skúsenosť s hlasovacím zariadením, budú účastní video-konferencie;
 - exkurzia do Českého rozhlasu;
 - keďže študenti pozitívne hodnotili možnosť projektovej práce, navrhli sme jej zvýšenie 4 týždňov na 7 týždňov;
 - projekty študentov sú hodnotené na základe vopred stanovených kritérií, a jedným z kritérií je úroveň verbálnej i neverbálnej komunikácie, z toho dôvodu sme rozhodli, že budeme vystúpenia videokamerou nahrávať, aby študenti v rámci sebareflexie videli aká je ich komunikačná úroveň;
 - keďže projektová práca prebieha v skupinách, rozhodli sme, že na tvorbu skupín bude použitý Belbínov test tímových rolí;
2. *(Do) Realizácia plánu (realizuj, uskutočni tento zámer)*
 - zámer bol uskutočnený v akad. roku 2018/2019

- rozvrhové oddelenie VŠE akceptovalo našu požiadavku zabezpečenia učebne, ktorá je vybavená interaktívnou tabuľou;
- výuku zabezpečovala školená lektorka zo spoločnosti AV MEDIA, ktorá využívala predovšetkým praktické metódy vyučovania, študenti mali možnosť si vyskúšať prácu s interaktívnou tabuľou, hlasovacím zariadením, audiovizuálnou technikou a pod.; lektorka mala pripravené rôzne učebné aktivity, ukážky študijných materiálov a učebných pomôcok, ktorými študentov aktivizuje; odpovedá na rôzne otázky, ktoré jej kladú študenti počas celého stretnutia; na záver študenti dostali k dispozícii rôzne propagačné materiály a CD so softvérom pre interaktívnu tabuľu, ktorý môžu využiť na svojich osobných PC na prípravu učebných pomôcok;
- na začiatku akad. roku 2018/2019 boli zrealizované zmeny v sylabe predmetu; zmeny sa dotýkali predovšetkým navýšenia časovej dotácie projektovej práce študentov a obhajobe projektov s následnou evalváciou;
- študenti absolvovali exkurziu v Českom rozhlase – auditívna technika, vývoj rozhlasového vysielania, vzdelávacie aktivity ČRo;
- obsah cvičení sa zamerlal predovšetkým na oblasť: verbálnych a neverbálnych prostriedkov a efektov komunikácie, komunikačných bariér, monologických a dialogických metód v komunikácii, aktivizácia a koučing, princípov efektívnej prezentácie, krízovej komunikácie a intervencie, problémov v komunikácii (kritika, konflikty), optimalizácie komunikačného prostredia, komunikačného mixu vo vzdelávaní;
- študenti boli na základe Belbínového testu tímových rolí rozdelení do 4 skupín;
- každá skupina dostala zadanie projektu, ktoré sa líšilo typom modernej koncepcie vzdelávania, ktorú mali v navrhovanej vzdelávacej aktivite (školení) využiť.

Zadanie projektovej práce: Návrh kurzu vzdelávania vo vybranej spoločnosti

Semestrálna práca – zadanie, podmienky, časová náročnosť cca 45 min. Navrhnete vzdelávací kurz, ktorého zameranie si môžete vybrať z nasledujúcich možností: komunikačné zručnosti manažéra, prezentačné zručnosti manažéra, argumentácia a rétorika, tréning asertivity, účtovníctvo hrou, dane v kocke,..... a pod.

Účastníci Vami navrhnutého kurzu sú manažéri - zameranie závisí od charakteru organizácie, ktorú si môžete zvoliť. Dĺžka kurzu je 2 dni po 8 hodín, v rozmedzí 2 týždňov.

Úloha: špecifikujte náplň kurzu (obsah, názvy tém, časový harmonogram); špecifikujte vzdelávacie ciele jednotlivých tém; v metodike charakterizujte využitie skupinovej práce a kooperatívneho vyučovania (využitie problémového vyučovania a skupinovej práce) v jednotlivých témach (tvorba skupín, rozdelenie rolí, kritéria hodnotenia); špecifikujte kritéria dosiahnutia výsledkov vzdelávania – celého kurzu; prezentujte navrhnutý kurz (vzdelávací produkt) z pozície pracovníka vzdelávacej agentúry (inzerát, prezentácia, plagát, leták, certifikát apod.); simulujte samotnú realizáciu vzdelávacieho kurzu s využitím skupinové práce a kooperatívneho vyučovania (cca 15 min.) – ukážková hodina.

Hodnotiaci hárok obsahoval nasledujúce *kritéria*: špecifikácia obsahu navrhnutého kurz, logická nadväznosť, reálnosť; špecifikácia vzdelávacích cieľov, jasnosť, jednoznačnosť, kontrolovateľnosť, merateľnosť; úroveň využitia modernej koncepcie vyučovania, efektívnosť aktivity vzhľadom k dosiahnutiu cieľa; jazykové prostriedky (pestrosť, štylistika, zrozumiteľnosť, spisovnosť); zvládanie námietok a otázok – argumentácia; reč (dynamika, intonácia); image – oblečenie, doplnky; vizuálny kontakt; mimika; postoj, pohyb; gestá; proxemika (vzdialenosť komunikujúcich); chronemika (časová dotácia);

- hodnotenie bolo na škále 2 (úplne splnené), 1 (splnené s výhradami), 0 (čiastočne splnené), - 1 (splnené s veľkými výhradami), -2 (nesplnené);
- aby bolo možné sa pri vystúpeniach jednotlivých skupín koncentrovať na evaluáciu ich prezentácie a pripravených aktivít, natáčanie videokamerou bolo zabezpečené pomocnou vedeckou silou na katedre didaktiky ekonomických predmetov;

- po absolvovaní výstupu konkrétnej skupiny prebiehala evaluácia, ktorú realizovali prvotne študenti a následne vyučujúca; následne bol premietnutý záznam z vystúpenia – študenti ľahšie prijímali konštruktívnu kritiku, napr. príliš časté používanie parazitných slov, keď boli zo skutočnosťou konfrontovaní;
- videozáznam bol študentom sprostredkovaný aj prostredníctvom informačného systému (InSIS) VŠE;

3. (Control) Hodnotenie činnosti (vykonaj kontrolu, vyhodnoť dosiahnuté výsledky)

- v priebehu výuky cvičení sme priebežne zisťovali úroveň dosiahnutia vzdelávacích cieľov;
- rozhovorom sme zistili, že študenti výučbu externej lektorky zo spoločnosti AV MEDIA považovali za mimoriadne inšpiratívnu, zaujímavú, zmysel videli v prepojení teoretických prednášok realizovaných v rámci „klasickej“ výučby s praktickými ukážkami a trendami v oblasti moderných prezentačných a komunikačných technológií;
- študenti pozitívne hodnotili exkurziu v ČRo; možnosť vidieť profesionálov v nahrávacích štúdiách a ich ochota podeliť sa o vlastné skúsenosti boli pre študentov obohatením;
- študenti pozitívne hodnotili prácu v skupinách, a časovú dotáciu na projektovú prácu hodnotili za primeranú;
- pozitívne hodnotili možnosť videozáznamu z vlastných vystúpení, ktoré im pomohli pri seba-reflexii komunikačných a prezentačných zručností vrátane reakcie auditória;
- študenti pozitívne hodnotili konštruktívnu kritiku a návrhom zlepšení projektov a ich súčastí (plagát, letáky,...a pod.);
- v záverečnom teste študenti nemali väčšie problémy s otázkami a úlohami, ktoré sa dotýkali obsahu moderných informačných a komunikačných technológií, prezentačnej techniky a ďalších prostriedkov vyučovania;

Hodnotenie kvality výuky predmetu Prezentačné a komunikačné technológie v moderných koncepciách vzdelávania v akademickom roku 2017/2018 a 2018/2019 sa realizovalo dotazníkovým šetrením a rozhovorom. Počet respondentov v akademickom roku 2017/2018 bolo n=23, počet respondentov 2018/2019 n=20. Niektoré výsledky uvádzame v nasledujúcich tabuľkách:

Tabuľka 1: Obsahu predmetu bol pre mňa zaujímavý.

Možnosť	2017/2018	2018/2019
Jednoznačne súhlasím.	59%	75%
Súhlasím.	24%	25%
Súhlasím s určitými výhradami.	18%	0%

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 2: Obsah predmetu bol pre mňa prínosný.

Možnosť	2017/2018	2018/2019
Jednoznačne súhlasím.	29%	40%
Súhlasím.	53%	60%
Súhlasím s určitými výhradami.	6%	0%
Nesúhlasím.	12%	0%

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 3: S kvalitou výuky predmetu som spokojný.

Možnosť	2017/2018	2018/2019
Jednoznačne súhlasím.	59%	40%
Súhlasím.	29%	60%
Nesúhlasím.	12%	0%

Zdroj: vlastné spracovanie

Z výsledkov uvedených v tabuľkách 1 až 3 je zrejmé, že navrhnuté a zrealizované inovácie sa pozitívne premietli do hodnotenia kvality kurzu. Takže *výskumný predpoklad, že študenti budú hodnotiť experimentálnu výučbu pozitívne a že výsledky hodnotenia kvality budú lepšie než v predchádzajúcom akademickom roku môžeme potvrdiť.*

4. (Act) *Zasahovanie do procesu (urob korekciu, úpravy, ak výsledky nezodpovedajú plánovaným zámerom)*

- spätnú väzbu sme realizovali prostredníctvom rozhovorov a dotazníka; týmito metódami sme získali obraz o hodnotení kvality vyučovania predmetu, pričom väčšina študentov hodnotila realizované inovácie za podnetné, praktické, celkovo hodnotili kvalitu výuky pozitívne; pozitívne hodnotili prácu v skupinách, ktoré boli zostavené Belbínovým testom tímových rolí; analýzou videozáznamu výstupov študentov bolo možné posúdiť úroveň prezentačných a komunikačných zručností – *rezervu* vidíme v obmedzenom čase, ktorý bolo možné rozboru videozáznamu venovať; pozitívne bola hodnotená komunikácia v rámci tímov (tímové porady) - *rezervy* boli v riešení konfliktov v rámci projektových tímov a neexistencia študijných materiálov; rezervy budú premietnuté do cieľov nového PDCA cyklu na akademický rok 2019/2020.
- na základe pozitívneho ohlasu študentov aj lektorky zo spoločnosti AV MEDIA a.s., sme nadviazali ďalšiu spoluprácu, pričom sa zameriame na využitie QR kódov vo vzdelávaní; tvorbu prezentácií v PREZI;

Záver a diskusia

Nepretržité zvyšovanie kvality vzdelávania je predpokladom každej dobrej vzdelávacej inštitúcie (školy). Aby bolo možné zabezpečiť kvalitné vzdelávanie je potrebné začať u samotných učiteľov. Určite platí, že len tvorivý učiteľ môže mať tvorivých študentov, tak analogicky môžeme tvrdiť, že len učiteľ, ktorý zlepšuje svoje odborné, pedagogicko-psychologické a didaktické kompetencie je schopný koncipovať kvalitný proces vzdelávania a tým dosiahnuť kvalitnú prípravu študentov a zabezpečiť ich konkurencieschopnosť na trhu práce. Výsledky dotazníkového šetrenia a rozhovorov so študentami, ktorí sa experimentálnej výuky zúčastnili jasne ukazujú, že učiteľ musí reflektovať svoju prácu a hľadať možnosti inovácie, ktoré prispievajú ku skvalitneniu procesu vzdelávania. Môže sa tak diať na úrovni obsahu vzdelávania – rešpektovanie aktuálnej úrovne poznania v danom obore alebo v oblasti metód výuky, t.j. uplatnenie moderných koncepcií vzdelávania a aktivizačných metód, ktoré plnia nezastupiteľnú úlohu pri rozvoji kľúčových kompetencií študentov. Ďalej je možné využívať moderné komunikačné a prezentačné prostriedky, ktoré sa stávajú neoddeliteľnou súčasťou práce moderného učiteľa. Samozrejme vystali nové impulzy ako zlepšovať výuku predmetu Prezentačné a komunikačné technológie v moderných koncepciách vzdelávania v budúcom období. Jednak rozvíjať ďalšiu spoluprácu so spoločnosťou AV MEDIA a.s., ktorá je lídrom na trhu v ČR s prezentačnou technikou, ďalej sa zamerať na riešenie konfliktov formou simulácie v rámci projektových tímov a zefektívniť rozbor videozáznamu prezentácie projektových tímov, prípr. príprava samovzdelávacích materiálov, ktoré by mohli študenti využívať pre tréning komunikačných a prezentačných zručností. Tieto impulzy budú premietnuté do cieľov PDCA cyklu pre akademický rok 2019/2020. V tejto oblasti príklad dobrej praxe taktiež uvádzajú Barandika,

G. et al. (2013), kde v rámci inovačného projektu na Univerzite v Baskicku navrhovali a implementovali špecifické samovzdelávacie materiály, pričom hodnotenie výsledkov viedlo k návrhu niektorých zlepšovacích opatrení, ktoré zodpovedajú cyklu PDCA založeného na EFQM.

Poděkování

Príspevok je výstupom výskumného projektu IGA „Komplexní výzkum osobnosti učitele ekonomických předmětů na středních školách v ČR“ (7/2018) a tiež výstupom projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE, ktorý je realizovaný v rámci inštitucionálnej podpory VŠE IP100040.

Literatura

Albert, A. (2002). Rozvoj kvality v škole. Bratislava : Metodicko pedagogické centrum. ISBN 80-8052-166-2.

Barandika, G., Beitia, J., Ruiz-De-Larramendi, I. and Fidalgo, M. L. (2013). EFQM - Based PDCA Cycle Applied on Self-Learning Material for Chemistry Students. In: 5th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN). JUL 01-03, 2013. Barcelona, SPAIN. 5033–5038.

Blaško, M. (2012). Úvod do modernej didaktiky II. (Manažérstvo kvality v škole). Aktualizované vydanie. Košice : KIP TU.

Kataev, M.Y., Korikov, A.M. and Mkrtchian, V.S. (2017). Concept and Structure of Automated System for Monitoring Student Learning Quality. *Obrazovanie i Nauka -Education and Science*, 19(10), 30–46.

Katsiri, T. (2015). On the Views of Public Schools Teachers and Headmasters of Primary and Secondary Education in Greece about TQM: An Empirical Study. *MIBES Transactions*, 9(2), 22–38. Dostupné z: <http://mtol.teilar.gr/papers.html>

Mateos-Ronco, A. and Hernández Mezquida, J. M. (2018). Developing a Performance Management Model for the Implementation of TQM Practices in Public Education Centres. *Total Quality Management & Business Excellence*, (29):5-6, 546–579.

Psomas, E. and Antony, J. (2017). Total Quality Management Elements and Results in Higher Education Institutions the Greek Case. *Quality Assurance in Education*, 25(2), 206–223.

Rodriguez, J., Valenzuela, M. and Ayuyao, N. (2018). TQM paradigm for higher education in the Philippines. *Quality Assurance in Education*. 26(1). 101–114.

Turek I. (2008). O kvalite školy. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Kontaktní údaje

Ing. Katarína Krpálková Krelová, PhD.
Vysoká škola ekonomická
Fakulta financí a účetnictví
Katedra didaktiky ekonomických předmětů
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3
Česká republika
e-mail: krpk00@vse.cz

doc. Ing. Pavel Krpálek, CSc.
Vysoká škola ekonomická
Fakulta financí a účetnictví
Katedra didaktiky ekonomických předmětů
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3
Česká republika
e-mail: krpp01@vse.cz

ANALÝZA FINANČNEJ DOSTUPNOSTI BÝVANIA NA SLOVENSKU NA ZÁKLADE ÚDAJOV EU SILC

ANALYSIS OF HOUSING AFFORDABILITY IN SLOVAKIA ACCORDING TO EU SILC DATA

Viera Labudová

Abstrakt

Bývanie je jednou zo základných ľudských potrieb, ktorá by mala byť uspokojovaná na úrovni zodpovedajúcej celkovému stupňu sociálno-ekonomického rozvoja spoločnosti. Kvalita bývania a jeho dostupnosť sú často vnímané ako hodnotiace ukazovatele životnej úrovne spoločnosti. Eurostat používa pri hodnotení cenovej dostupnosti bývania indikátor náklady na bývanie (HCB - *household cost burden*). HCB je definovaný ako podiel celkových ročných nákladov na bývanie a ročného celkového disponibilného príjmu domácností. Náklady na bývanie sa považujú za neprimerane vysoké, ak prekročia 40 % disponibilného príjmu domácností. Cieľom tohto článku bolo identifikovať relevantné faktory ovplyvňujúce zaťaženie nákladmi na bývanie v Slovenskej republike v roku 2016 a kvantifikovať silu ich vplyvu. Použili sme probitový model využívajúci údaje prierezovej zložky EU SILC 2016, ktoré boli poskytnuté Štatistickým úradom Slovenskej republiky.

Kľúčové slová: finančná dostupnosť bývania, probitový model, EU SILC

Abstract

Housing is one of the basic human needs which shall be satisfied at a level corresponding to the overall level of socio-economic development of society. The housing quality and affordability are often perceived as the living standard evaluation indicators of society. Eurostat uses the housing cost burden (HCB) to assess housing affordability. HCB is defined as the ratio between the annual total housing costs and the annual total disposable household income. The housing costs are considered unacceptably high if they surpass 40 per cent of a household's income. The aim of this article is to determine relevant factors affecting the housing cost burden in the Slovak Republic in 2016 and to quantify their influences. We used a probit model based on data extracted from the EU SILC 2016 cross-sectional component provided by the Statistical Office of the Slovak Republic.

Keywords: housing affordability, probit model, EU SILC

JEL Classification: I31, C35, R31, R38

Úvod

Regionálna konkurencieschopnosť patrí k relatívne novým témam regionálnej ekonomie. Je úzko prepojená s trendom globalizácie, ktorý spája jednotlivé ekonomiky a trhy a ktorý prináša so sebou narastajúci význam regiónov a tiež nárast ich zodpovednosti za vytváranie podmienok pre konkurencieschopnosť (Tvrdoň a Šuranová, 2007). Pri meraní regionálnej konkurencieschopnosti sa v krajinách EÚ najčastejšie používajú dva súhrnné indikátory: produktivita a zamestnanosť v jednotlivých regiónoch. Tvrdoň a Šuranová (2007) sa pokúsili začleniť jednotlivé regióny SR do jednoduchého modelu typológie regiónov, z ktorého vyvodili stav konkurencieschopnosti jednotlivých regiónov SR. Vychádzali z členenia regiónov podľa Martina (2003). Ako jeden z determinantov konkurencieschopnosti regiónov sú v ňom uvedené prijateľné náklady na bývanie. Naša analýza sledovala vplyv rôznych charakteristík domácností a osôb v nich žijúcich na dostupnosť bývania na Slovensku, pričom sme medzi sledované faktory zaradili aj príslušnosť k regiónu úrovne NUTS 2.

Bývanie je jednou zo základných ľudských potrieb, ktorá by mala byť uspokojovaná na úrovni zodpovedajúcej celkovému stupňu sociálno-ekonomického rozvoja spoločnosti. Kvalita bývania a jeho dostupnosť sú často vnímané ako hodnotiace ukazovatele životnej úrovne spoločnosti (Konceptcia štátnej bytovej politiky do roku 2020).

Pri analýze dostupnosti bývania sa pozornosť venuje jeho dvom stránkam: fyzickej dostupnosti a finančnej (cenovej) dostupnosti bývania. Fyzická dostupnosť bývania sa posudzuje podľa toho, či stav bytového fondu odpovedá potrebám obyvateľstva. Finančná dostupnosť bývania je analyzovaná vo vzťahu k finančnej situácii obyvateľstva.

Jednu z prvých definícií finančnej dostupnosti bývania uvádza Howenstine (1983) ako: „*Schopnosť domácnosti získať slušné ubytovanie vynaložením primeranej časti svojich príjmov na jeho zabezpečenie*“ (in Wong et al., 2010). V tejto definícii sa operuje s pojmami slušné ubytovanie a primeraná časť príjmu, ktoré sú bližšie špecifikované v definíciách ďalších autorov.

MacLennan a Williams (1990) upresňujú význam primeranej časti príjmu. V ich často citovanej definícii finančnej dostupnosti bývania je dostupnosť vzťahovaná k zabezpečeniu určitého štandardu bývania (alebo iného štandardu) za cenu alebo nájom, ktoré nepredstavuje v očiach tretej strany (obyčajne je ňou vláda) neprímerané zaťaženie pre príjem domácnosti.

Presnejšiu, vo vymedzení pojmu neprímerané zaťaženie, definíciu, poskytol Bramley (1990). Podľa tejto definície by mala byť domácnosť oprávnenou užívať také bývanie, ktoré odpovedá všeobecne platným normám (čo sa týka adekvátnosti, druhu a veľkosti domácnosti) s čistým nájomným, po odpočítaní ktorého domácnosti ostane časť príjmu zabezpečujúca, že sa nedostane pod hranicu chudoby (in Lau, K. Y., 2001).

„*Finančná dostupnosť bývania sa postupne stala štandardizovanou formou operacionalizácie hodnotenia bytovej situácie vo väčšine vyspelých trhových ekonomík*“ (Lux a kol., 2002). Problematika cenovej dostupnosti bývania sa stala predmetom mnohých analytických štúdií. Venujú sa jej napr. Hulchanski (1995), Chaplin a Freeman (1996), Linneman a Megbolugbe (1992), MacLennan a Stephens (2011), Stone (2006).

Cieľom tohto článku bolo posúdiť finančnú dostupnosť bývania obyvateľov Slovenska. Využili sme pritom prístup, ktorý sa aplikuje v Európskej únii, kde sa finančná dostupnosť bývania posudzuje podľa zaťaženia domácnosti nákladmi, ktoré súvisia s bývaním. Pokúsili sme sa identifikovať relevantné faktory ovplyvňujúce zaťaženie nákladmi na bývanie a kvantifikovať silu ich vplyvu.

1 Analýza finančnej dostupnosti bývania na Slovensku

1.1 Meranie finančnej dostupnosti bývania v Európskej únii

V Európskej únii sa pri meraní finančnej dostupnosti bývania používa tzv. indikátorový prístup, pri ktorom sa počíta zaťaženie domácnosti nákladmi na bývanie. Zaťaženie domácnosti nákladmi na bývanie HCB (*household cost burden*) je definované ako podiel nákladov na bývanie (HH070*12 – ročná suma) znížených o príspevky na bývanie (HY070G – ročná suma) a celkového disponibilného príjmu domácnosti (HY020 – ročná suma), ktorý je znížený o príspevky na bývanie (po vynásobení 100 v percentách)¹

$$HCB = \frac{HH070 * 12 - HY070G}{HY020 - HY070G} * 100$$

Hodnota tejto premennej je priradená každej osobe, žijúcej v danej domácnosti.

Pri medzinárodnom porovnávaní sa používa miera zaťaženia nákladmi na bývanie HH_OVERBURDEN (*housing costs overburden rate*), ktorá vyjadruje podiel osôb žijúcich v domácnostiach, kde celkové náklady na bývanie (očistené o príspevky na bývanie) predstavujú viac než 40 % celkového disponibilného príjmu domácnosti (očisteného o príspevky na bývanie)

$$HH_OVERBURDEN = \frac{\sum_{\forall i \text{ populanej skupiny kde } HCB > 40\%} RB050 a_i}{\sum_{\forall i \text{ populacnej skupiny}} RB050 a_i} * 100$$

Pri výpočte HCB sa používajú údaje, ktoré sa vzťahujú k štatistickej jednotke, ktorou je domácnosť. Ukazovateľ miera zaťaženia nákladmi na bývanie je počítaný na úrovni osôb. Pri jeho výpočte sa preto používajú osobné prierezové váhy RB050².

2 Metódy, zdroje údajov

Analýzy, ktorých výsledky prezentujeme v tomto článku, boli uskutočnené na údajoch prierezovej zložky zisťovania EU SILC 2016 (UDB 27/04/2017), ktoré boli poskytnuté Štatistickým úradom Slovenskej republiky. Vplyv charakteristík osôb a domácností na zaťaženosť nákladmi na bývanie bol identifikovaný na základe výsledkov analýzy kontingenčných tabuliek (chí-kvadrát testu nezávislosti, Cramerovho V, hodnoty asymetrickej miery koeficienta neurčitosti; podrobnosti v Řezanková, 2007; Agresti, 1990). Na kvantifikáciu sily vplyvu jednotlivých faktorov bol použitý probitový model (Rublíková, Labudová a Sandtnerová, 2009; Allison, 2012; Agresti, 1990).

Probitový model (zovšeobecnený lineárny model s väzbovou funkciou probit) sa používa v situáciách, ak má modelovaná premenná iné ako normálne rozdelenie pravdepodobnosti. Výber tohto modelu pre naše analýzy bol podmienený tým, že premenná zaťaženie domácností nákladmi na bývanie

1 Pri výpočte sa aplikujú tieto podmienky: 1. Ak platí $(HH070*12) - HY070G \leq 0$, potom $HCB = 0$, 2. ak $HY020 - HY070G \leq 0$, potom $HCB = 100$, 3. ak $HY020 - HY070G < (HH070*12) - HY070G$, potom $HCB = 100$.

2 Možnosti vytvorenia jednotlivých populačných podskupín sú dané kategóriami ukazovateľov pohlavie, vek, vlastnícky status, stupeň urbanizácie, typ domácnosti, ďalej podľa toho, do ktorého príjmového kvintilu patrí daná osoba a podľa ohrozenia rizikom chudoby (Eurostat, 2009).

mala binomické rozdelenie pravdepodobnosti (hodnota 1 tejto premennej indikovala, že náklady na bývanie domácnosti, v ktorej žije skúmaná osoba, prekročili hranicu 40 % disponibilného príjmu).

Probitový model možno zapísať v tvare $\pi(\mathbf{x}) = \Phi\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_j\right)$, kde $\pi(\mathbf{x})$ je podmienená stredná hodnota závislej premennej (pravdepodobnosť, že závislá premenná nadobudne hodnotu 1), β_j sú parametre modelu ($j = 1, 2, \dots, k$), \mathbf{x} je vektor hodnôt vstupných premenných X_j , ($j = 1, 2, \dots, k$) a Φ je distribučná funkcia normovaného normálneho rozdelenia. Hodnoty odhadov regresných koeficientov modelu môžeme použiť na zistenie vplyvu jednotlivých vysvetľujúcich premenných na pravdepodobnosť výskytu udalosti, ktorou bolo v našom prípade zaťaženie domácnosti nákladmi na bývanie. Štatistická významnosť bola overená Waldovým testom a testom pomeru vierohodností, kvalita modelu bola posúdená na základe výsledkov Hosmerovho a Lemeshowho testu (Řezanková, 2007).

3 Výsledky a diskusia

Vplyv charakteristík domácností na zaťaženie nákladmi na bývanie sme analyzovali pomocou probitového modelu. Hodnoty jeho parametrov sme odhadli osobitne pre skupinu vlastníkov (konečný vlastník – majiteľ obydlia alebo vlastník obydlia platiaci hypotéku) a nájomcov (nájomník alebo podnájomník platiaci nájom, resp. prenájom alebo podnájomník, ktorému je ubytovanie prenajímané za zníženú cenu (nižšiu ako je trhová)). Do skupiny nájomníkov sme zahrnuli aj tých, ktorým je ubytovanie poskytované bezplatne a to z dôvodu nízkej početnosti tejto kategórie.

Metódou stepwise boli do probitového modelu vybrané tieto premenné: aktuálny samo-definovaný status ekonomickej aktivity (premenná bola nahradená deviatimi umelými premennými; referenčnú skupinu tvorili zamestnanci pracujúci na plný pracovný čas), typ domácnosti (bolo použitých osem umelých premenných; referenčnú kategóriu predstavovali domácnosti dvoch dospelých bez závislých detí, pričom aspoň jeden dospelý bol vo veku 65 rokov a viac), indikátor rizika chudoby alebo sociálneho vylúčenia (indikátor nahradilo spolu sedem umelých premenných; referenčnou kategóriou sa stala kategória osôb, ktoré neboli ohrozené ani rizikom chudoby ani závažnou materiálnou depriváciou a žili v domácnostiach, ktoré neboli považované za domácnosti s nízkou pracovnou intenzitou), typ obydlia (len pre model vlastníkov; do modelu vstúpili štyri umelé premenné; referenčnou kategóriou boli osoby žijúce v samostatnom dome), región (len pre model vlastníkov; premenná bola nahradená tromi umelými premennými; referenčnou kategóriou boli osoby žijúce v Stredoslovenskom kraji), stupeň urbanizácie (len pre nájomcov a osoby, ktorým je ubytovanie poskytované bezplatne; do modelu vstúpili dve umelé premenné; referenčnú kategóriu tvorili osoby žijúce v oblastiach s riedkym osídlením). Hodnoty odhadnutých parametrov sú v tabuľke 2. V tabuľke 1 sú výsledky dvojnásobného triedenia osôb podľa zaťaženia nákladmi na bývanie (početnosti sme odhadli pomocou prierezných váh osôb pre celú populáciu) a podľa premenných, ktoré boli použité v modeloch (charakteristík osôb a domácností). Okrem overenia štatistickej významnosti vplyvu vstupných premenných na modelovanú premennú pomocou chí-kvadrát testu nezávislosti sme silu vplyvu jednotlivých premenných merali pomocou Cramerovho V a asymetrického koeficienta neurčitosti, ktorý kvantifikoval silu vplyvu danej charakteristiky na zaťaženosť nákladmi na bývanie. Pri tejto analýze sme nediferencovali osoby podľa ich vlastníckeho statusu.

Najsilnejší vplyv na zaťaženie domácnosti nákladmi na bývanie malo ohrozenie domácnosti rizikom chudoby alebo materiálnej deprivácie (Cramerovo $V = 0,3761$; koeficient neurčitosti = $0,1794$). Viac ako 47 % z tých, ktorí sú ohrození závažnou materiálnoú depriváciou uvádza, že náklady na bývanie prekračujú 40 % disponibilného príjmu domácnosti, v ktorej žijú. V populácii osôb ohrozených závažnou materiálnoú depriváciou a súčasne žijúcich v domácnosti s nízkou intenzitou práce predstavuje takáto skupina osôb približne 43,6 %. Relatívne silný vplyv na zaťaženie nákladmi na bývanie má typ domácnosti, v ktorej osoba žije (Cramerovo $V = 0,2672$; koeficient neurčitosti = $0,1158$). Najviac sú nákladmi na bývanie zaťažení osamelí rodičia so závislými deťmi, medzi ktorými je takmer 30 % takých, ktorí vynakladajú na bývanie viac ako 40 % disponibilného príjmu. Ďalšiu, takýmto spôsobom zaťaženú skupinu, predstavujú osamelo žijúci ľudia. Miera zaťaženia nákladmi na bývanie nadobudla v tejto skupine takmer 26 percent.

Tabuľka 1: Rozdelenie osôb podľa zaťaženia nákladmi na bývanie a charakteristikami osôb a domácností

Zaťaženie	0	1	Zaťaženie	0	1
Aktuálny samo-definovaný status ekonomickej aktivity			Stupeň urbanizácie		
zamestnanec pracujúci na plný pracovný čas	96,37	3,63	územie s hustým osídlením (najmenej 500 obyvateľov / km ²)	92,70	7,30
zamestnanec pracujúci na kratší pracovný čas	86,31	13,69	územie s priemerne hustým osídlením (medzi 100 and 499 obyvateľov / km ²)	92,22	7,78
podnikateľ, SZČO na plný pracovný čas	85,39	14,61	územie s riedkym osídlením (menej ako 100 obyvateľov / km ²)	92,31	7,69
podnikateľ, SZČO na kratší pracovný čas	81,55	18,45	Cramerovo $V = 0,0064$; koeficient neurčitosti $C R = 0,0001$; chí-kvadrát test ($p = 0,7490$)		
nezamestnaný	78,75	21,25	Indikátor rizika chudoby alebo sociálneho vylúčenia - AROPE		
žiak, študent	93,38	6,62	ARPT60i=0; SEV_DEP=0; LWI=0;	96,34	3,66
starobný dôchodca, osoba v predčasnom dôchodku	91,89	8,11	ARPT60i=1; SEV_DEP=0; LWI=0;	95,82	4,18
invalidná osoba alebo osoba nespôsobilá pracovať	93,47	6,53	ARPT60i=1; SEV_DEP=1; LWI=0;	93,76	6,24
osoba v domácnosti	87,62	12,38	ARPT60i=1; SEV_DEP=0; LWI=1;	95,81	4,19
iná neaktívna osoba	86,85	13,15	ARPT60i=1; SEV_DEP=1; LWI=1;	62,89	37,11
Cramerovo $V = 0,1703$; koeficient neurčitosti $C R = 0,0519$; chí-kvadrát test ($p < 0,0001$)			ARPT60i=0; SEV_DEP=1; LWI=0;	52,91	47,09
Typ domácnosti			ARPT60i=0; SEV_DEP=0; LWI=1;	70,28	29,72
jednočlenná domácnosť	74,24	25,76	ARPT60i=0; SEV_DEP=1; LWI=1;	56,41	43,59

Zaťaženie	0	1	Zaťaženie	0	1
domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - obaja vo veku pod 65 rokov	91,14	8,86	Cramerovo V = 0,3761 ; koeficient neurčitosti C R = 0,1794 ; chí-kvadrát test (p < 0,0001)		
domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - aspoň jeden dospelý vo veku 65 rokov a viac	96,88	3,12	Región		
ostatné domácnosti bez závislých detí	98,04	1,96	Bratislavský kraj	91,27	8,73
domácnosť s 1 rodičom a s 1 alebo viac závislými deťmi	70,11	29,89	Západné Slovensko	91,12	8,88
domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom	88,11	11,89	Stredné Slovensko	93,06	6,94
domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi	92,34	7,66	Východné Slovensko	93,69	6,31
domácnosť 2 dospelých s 3 alebo viac závislými deťmi	91,72	8,28	Cramerovo V = 0,0229 ; koeficient neurčitosti C R = 0,0011 ; chí-kvadrát test (p = 0,0595)		
ostatné domácnosti so závislými deťmi	96,50	3,50	Typ obydli		
Cramerovo V = 0,2672 ; koeficient neurčitosti C R = 0,1158 ; chí-kvadrát test (p < 0,0001)			samostatný dom	92,61	7,39
Vlastnícky status			dvojdom alebo terasovitý dom	91,12	8,88
konečný vlastník (majiteľ) bytu	93,85	6,15	byt v bytovom dome, ktorý má menej ako 10 bytov	89,41	10,59
vlastník bytu platiaci hypotéku	85,52	14,48	byt v bytovom dome s 10 a viac bytmi	92,84	7,16
nájomník alebo podnájomník platiaci nájom, resp. prenájom	87,67	12,33	iný druh bývania	74,59	25,41
ubytovanie prenajímané za zníženú cenu (nižšiu ako je trhová)	84,41	15,59	Cramerovo V = 0,0519 ; koeficient neurčitosti C R = 0,0039 ; chí-kvadrát test (p < 0,0001)		
ubytovanie je poskytované bezplatne	81,16	18,84			
Cramerovo V = 0,1056 ; koeficient neurčitosti C R = 0,0195 ; chí-kvadrát test (p < 0,0001)					

Zdroj: Štatistický úrad SR, EU SILC 2016, UDB 27/04/2017, vlastné spracovanie

Záver, ktoré sme uviedli vyššie, potvrdili aj výsledky probitového modelu (Tab. 2). Vyššiu pravdepodobnosť zaťaženia výdavkami, ktoré sú spojené s bývaním, majú v porovnaní s referenčnou kategóriou, do ktorej sú zaradené osoby podľa samodefinovaného statusu ekonomickej aktivity (zamestnanec pracujúci na plný pracovný čas) podnikatelia, SZČO na plný pracovný čas a nezamestnaní. Vzhľadom na typ domácnosti je väčšia pravdepodobnosť zaťaženia výdavkami na bývanie u jedincov žijúcich osamote alebo s deťmi a u párov, ktoré sa starajú o jedno závislé dieťa. Silnejšie sa tento vplyv prejavuje u nájomníkov. Prítomnosť ďalšieho závislého dieťaťa v rodinách vlastníkov znižuje pravdepodobnosť

zafaženia nákladmi na bývanie. Ak je vlastník ohrozený rizikom chudoby a súčasne závažne materiálne deprivovaný alebo žije v domácnosti s nízkou intenzitou práce, tak pravdepodobnosť toho, že jeho domácnosť bude vynakladať na bývanie viac ako 40 % disponibilného príjmu, je väčšia ako u vlastníkov referenčnej skupiny odpovedajúcej indikátoru AROPE. Vplyv tejto premennej sa výraznejšie prejavuje v skupine nájomcov. Pravdepodobnosť zafaženia nákladmi na bývanie ovplyvňuje u vlastníkov obydlija aj regionálna príslušnosť ich bydliska (je vyššia u tých, ktorí žijú v Bratislavskom kraji alebo v regióne Západného Slovenska ako u obyvateľov regiónu Stredného Slovenska.) Determinuje ju aj typ obydlija, ktoré vlastní (je vyššia v skupine vlastníkov dvoj domov alebo terasových domov, alebo vlastníkov iného druhu obydlija než je tomu v skupine vlastníkov samostatne stojacich domov). V populácii nájomcov ovplyvňuje pravdepodobnosť zafaženia nákladmi na bývanie aj stupeň urbanizácie.

Tabuľka 2: Hodnoty odhadov a výsledky testu významnosti parametrov probitového modelu v skupine vlastníkov a v skupine nájomcov

Parameter		Vlastníci		Nájomníci	
		Estimate	Pr > ChiSq	Estimate	Pr > ChiSq
Intercept		-2.1990	<.0001	-3.4221	<.0001
Samodefinovaný status ekonomickej aktivity					
zamestnanec pracujúci na kratší pracovný čas	2	0.1214	0.5057	0.9946	0.0054
podnikateľ, SZČO na plný pracovný čas	3	0.4513	<.0001	0.6020	0.0190
podnikateľ, SZČO na kratší pracovný čas	4	0.5265	0.1180	2.1577	0.0735
nezamestnaný	5	0.3179	0.0013	0.6712	0.0067
žiak, študent	6	0.0977	0.2653	0.00541	0.9827
starobný dôchodca, osoba v predčasnom dôchodku	7	0.1288	0.0530	-0.1649	0.5467
invalidná osoba alebo osoba nespôsobilá pracovať	8	-0.2705	0.0615	0.4491	0.2775
osoba v domácnosti	10	0.3835	0.0987	-0.1058	0.8836
iná neaktívna osoba	11	0.3644	0.0040	0.00297	0.9922
Typ domácnosti					
jednočlenná domácnosť	5	1.0493	<.0001	1.7578	0.0004
domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - obaja vo veku pod 65 rokov	6	0.2581	0.0075	0.9340	0.0747
ostatné domácnosti bez závislých detí	8	-0.4660	<.0001	0.00616	0.9913
domácnosť s 1 rodičom a s 1 alebo viac závislými deťmi	9	0.4152	0.0049	1.9673	0.0003
domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom	10	0.2702	0.0105	1.3771	0.0081
domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi	11	-0.0249	0.8146	0.8594	0.1013
domácnosť 2 dospelých s 3 alebo viac závislými deťmi	12	-0.6593	<.0001	0.3867	0.4620

Parameter		Vlastníci		Nájomníci	
		Estimate	Pr > ChiSq	Estimate	Pr > ChiSq
ostatné domácnosti so závislými deťmi	13	-0.6965	<.0001	-0.5671	0.3010
Typ obydľia					
dvojdóm alebo terasovitý dom	2	0.3399	0.0257	-	-
byt v bytovom dome, ktorý má menej ako 10 bytov	3	0.0440	0.6109	-	-
byt v bytovom dome s 10 a viac bytmi	4	-0.0778	0.1121	-	-
iný druh bývania	5	1.0557	0.0085	-	-
Región					
Bratislavský kraj	SK01	0.3073	<.0001	-	-
Západné Slovensko	SK02	0.2462	<.0001	-	-
Východné Slovensko	SK04	0.0727	0.2526	-	-
Indikátor rizika chudoby alebo sociálneho vylúčenia					
ARPT60i=0; SEV_DEP=0; LWI=1;	1	0.3613	0.0467		
ARPT60i=0; SEV_DEP=1; LWI=0	10	0.0886	0.4178	-3.8101	0.9817
ARPT60i=0; SEV_DEP=1; LWI=1	11	0.2420	0.4758	0.9243	<.0001
ARPT60i=1; SEV_DEP=0; LWI=0	100	1.5907	<.0001	-3.8874	0.9886
ARPT60i=1; SEV_DEP=0; LWI=1	101	1.7985	<.0001	1.9658	<.0001
ARPT60i=1; SEV_DEP=1; LWI=0	110	0.7993	<.0001	1.9868	<.0001
ARPT60i=1; SEV_DEP=1; LWI=1	111	1.4744	<.0001	2.7397	<.0001
Stupeň urbanizácie					
územie s hustým osídlením		-	-	0.5748	0.0019
územie s priemerne hustým osídlením		-	-	0.4262	0.0080

Zdroj: Štatistický úrad SR, EU SILC 2016, UDB 27/04/2017, vlastné spracovanie

Záver

V príspevku sme prezentovali výsledky analýzy údajov zo zisťovania EU SILC a to v súvislosti so skúmaním zaťaženia nákladmi na bývanie pre rôzne kategórie osôb. Najviac sa zaťaženosť nákladmi na bývanie prejavuje v kategórii nezamestnaných (HH_OV = 21,25 %), ktorým je ubytovanie poskytované bezplatne (HH_OV = 18,84 %) a žijú v jednorodičovských domácnostiach s aspoň jedným závislým dieťaťom (HH_OV = 29,89 %). Najväčší podiel nákladmi na bývanie zaťažených osôb žije v regióne Západného Slovenska (HH_OV = 8,88 %), na území s priemernou hustotou osídlenia (HH_OV = 7,78 %). Najnižší podiel osôb zaťažených nákladmi na bývanie je v kategórii tých, ktorí nie sú ohrození rizikom chudoby, nie sú závažne materiálne deprivovaní ani nežijú v domácnostiach s nízkou intenzitou práce (HH_OV = 3,66 %). Identifikované vzťahy boli exaktnejšie kvantifikované parametrami probitového modelu a to osobitne pre kategóriu vlastníkov a kategóriu nájomcov. Medzi premenné, ktoré významne vplyvajú na zaťaženie domácnosti nákladmi na bývanie sa dostala aj premenná Región (NUTS 2). Vyššia pravdepodobnosť zaťaženia nákladmi na bývanie, ak realizujeme porovnanie vzhľadom na Stredoslovenský kraj, je v Bratislavskom kraji a regióne Západného Slovenska.

PodĎakovanie

Tento článok vznikol v rámci projektu VEGA č. 1/0770/17: Dostupnosť bývania na Slovensku.

Literatura

- Agresti, A. (1990). *Categorical Data Analysis*. New York: John Wiley & Sons.
- Allison, P. D. (2012). *Logistic Regression Using SAS: Theory and Application*. Cary, NC: SAS Institute.
- Bramley, G. (1990). Access, Affordability and Housing Need. In ESRC Housing Studies Conference, University of Surrey, September 1990. Mimeo, SAUS, University of Bristol.
- Howenstine, E. J. (1983). *Attacking Housing Cost: Foreign Policy and Strategies*. New Jersey: Centre for Urban Policy Research.
- Hulchanski, J. D. (1995). The concept of Housing affordability: Six contemporary uses of the housing expenditure-to-income ratio. *Housing Studies*, 10(4), 471–491.
- Chaplin, R., Freeman, A. (1996). Towards an Accurate Description of Affordability. *Urban Studies*, 36(11), 1949–1957.
- Koncepcia štátnej bytovej politiky do roku 2020. [online], [2018-11-21]. Dostupné z: <https://www.min-dop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/dokumenty/koncepcie>
- Lau, K. Y. (2001). [online], [2019-02-01]. A Comparison Of Indicators Used In Measuring Housing Affordability In Hong Kong And Their Validity. Working Paper Series 2001/No.2. Department of Public and Social Administration City University of Hong Kong. Dostupné z: <http://www6.cityu.edu.hk/pol/staff/KYLau/wp0102.pdf>
- Linneman, P., Megbolugbe, I. F. (1992). Housing Affordability: Myth or Reality? *Urban Studies*, 29(3–4), 369–392.
- Lux, M. et al. (2002). *Bydlení-věc veřejná: sociální aspekty bydlení v České republice a zemích Evropské unie*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- Maclennan, D., Stephens, M. (2011). Section One: Affordable Housing and Housing Affordability Introduction. *Housing Studies*, 26(7–8), 971–973.
- Maclennan, D., Williams, P. (Eds.). (1990). *Affordable Housing in Britain and America*. York: Joseph Rowntree Foundation.
- Martin, R. L. (2003). [online], [2019-12-04]. A Study on the Factors of Regional Competitiveness. A draft final report for The European Commission Directorate-General Regional Policy. Dostupné z: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf
- Rublíková, E., Labudová, V., Sandtnerová, S. (2009). *Analýza kategoriálních údajov*. Bratislava: Ekonóm.
- Řezanková, H. (2007). *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Praha: Professional Publishing.
- Stone, M. E. (2006). What is Housing Affordability? The Case for the Residual Income Approach. *Housing Policy Debate*, 17(1), 151–184.
- Tvrdoň, J., Šuranová, J. (2007). [online]. [cit. 2018-03-12]. Teoretické a praktické otázky vyjadrenia regionálnej konkurencieschopnosti v ekonomike Slovenska. In 2nd Central European Conference in

Regional Science – CERS, 2007, Košice. Dostupné z: http://www3.ekf.tuke.sk/cers/cers2007/PDF/Tvrdon_Suranova.pdf.

Wong, F. K. W., et al. (2010). [online], [2018-12-05]. Measuring affordability and factors affecting affordability of elderly in Hong Kong. In W110-Special Track 18th CIB World Building Congress May 2010 Salford United Kingdom. UK: CIB Publication. 1–19. Dostupné z: <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB18947.pdf>

Kontaktní údaje

doc. RNDr. Viera Labudová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra štatistiky
Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava
Slovenská republika
labudova.labudova@euba.sk

POTENCIÁL ZVYŠOVÁNÍ FINANČNÍ GRAMOTNOSTI STUDENTŮ

POTENTIAL OF INCREASING THE STUDENTS' FINANCIAL LITERACY

Lenka Lízalová, Simona Činčalová

Abstrakt

Článek je metodického charakteru s empirickým ověřením úrovně finanční gramotnosti studentů VŠPJ a žáků OA. Autorky chtějí článkem upozornit na závažné téma a podnítit kolegy k působení na studenty v oblasti finanční gramotnosti. Autorky identifikovaly nejčastější chybné postoje studentů k úsporám a dluhům a na ty se hodlají zaměřit v dalším vzdělávání.

Klíčová slova: finanční gramotnost, dotazníkové šetření, strategická hra

Abstract

The article is of a methodological character with empirical verification of the level of financial literacy of students of the College of Polytechnics in Jihlava and pupils of the Business Academy. The authors want to draw attention to a serious topic and encourage colleagues to engage with students in financial literacy. The authors have identified the most common mistaken attitudes of students to savings and debt, and they intend to focus on them in further education.

Keywords: financial literacy, questionnaire survey, strategy game

JEL Classification: A20, D14, G11, I20

Úvod

Počet exekucí v ČR je alarmující, prezidentka Exekutorské komory ČR (EK) na webu EK konkretizuje problém: „Jak vyplývá ze statistických údajů Exekutorské komory a Ministerstva spravedlnosti, bylo v loňském roce nařízeno 718.000 exekucí, kromě toho i více než 300.000 soudních výkonů rozhodnutí, tedy „exekucí“ prováděných soudem.“ (Exekutorská komora, 2019). Jednou z příčin tohoto stavu je nezodpovědné chování občanů, které nebere v úvahu finanční možnosti a skutečné potřeby, velkou roli ovšem hraje i nízká úroveň finanční gramotnosti občanů. Nedostatek finanční gramotnosti populace je jedním z faktorů, které vedou k špatným finančním rozhodnutím. Důležitost finanční gramotnosti zmiňuje mnoho autorů (např. Li a kol., 2017; Cordero a Pedraja, 2019; Abdullah a kol., 2019). Klesá schopnost obyvatel orientovat se na finančním trhu a porozumět nabízeným produktům. Občan, který není schopen udělat informované rozhodnutí, se pak stává snadnou kořistí pro ziskové hráče tohoto trhu a dobrovolně nahrává k jejich ziskům.

Téma finanční gramotnosti rezonuje mezi odborníky v celém světě, je totiž kardinálním faktorem, jež ovlivňuje hospodářskou a finanční stabilitu a rozvoj národních ekonomik. Je také předmětem mnoha studií, např. Norvilitis a kol. (2006), Jorgensen a Savla (2010), Kubak a kol. (2018), nebo Berry a kol. (2018).

Na VŠPJ se dlouhodobě snažíme zařazovat do výuky aktivity, které posilují finanční gramotnost našich studentů. Tématem se zabýváme vytrvale (Lízalová, Borůvková, 2016, 2017) a výsledky bádání v této oblasti systematicky a promyšleně přenášíme do vzdělávacího procesu.

1 Data a metody

Šetření k úrovni finanční gramotnosti studentů proběhlo mezi studenty VŠPJ v zimním a letním semestru akademického roku 2018/19. Testem finanční gramotnosti a turnajem FinGr Play prošli všichni studenti oboru prvního ročníku oboru Aplikovaná informatika (33 respondentů), 14 studentů prvního ročníku oboru Finance a řízení (kompletní studijní skupina předmětu PEK) a všech 62 studentů třetího ročníku bakalářského zdravotnického programu (obor Ošetrovatelství a Porodní asistence). Celkem tedy 109 studentů prezenční formy studia různých studijních programů VŠPJ.

Na jihlavské Obchodní akademii proběhl průzkum v lednu 2019. Podařilo se oslovit kompletní sestavu studentů obou třetích ročníků O3A a O3B což znamená 43 studentů.

Při zkoumání úrovně finanční gramotnosti studentů jsme přistoupili k formě šetření, inspirované světovým výzkumem autorů Lusardi and Mitchell (2013), prostřednictvím jejich „The Big Three Financial Literacy Questions“.

Studenti nejdříve vyplnili dotazník, ve kterém jim byly položeny „Tři klíčové otázky“, jež ověřují 1/ pochopení principu úrokování, 2/ znalost vlivu inflace na úspory a 3/ schopnost rozpoznat a diverzifikovat riziko ve finančním rozhodování.

Následně studenti sehráli turnaj ve finanční gramotnosti FinGr Play (FinGr Play, 2019). Z výsledků turnaje byla vybrána data, která charakterizovala chování hráčů. K těmto datům patří nejen peníze, se kterými hráč ukončil turnaj, ale i body, které relativizují dosažené úspory. Hráč je bodově penalizován za špatné ekonomické chování, a právě dosažené body manifestují správné zacházení financemi. V podrobných reportech ze hry tedy máme zaznamenáno, zda hráč investoval pravidelně, či pouze jednorázově, jestli byl vhodně pojištěn proti možným rizikům, zda používal produkty jako je stavební

spoření či doplňkové penzijní spoření. Hráč je hodnocen za správné postoje, např. zda k financování svých cílů používal „špatný dluh“ jakým je spotřebitelský úvěr, nebo „dobrý dluh“ tedy hypotéku.

Naším cílem bylo získat odpovědi na nabízející se výzkumné otázky:

VO1: *Souvisí znalosti studentů s jejich úspěšností ve hře Finanční gramotnost?*

VO2: *Závisí na sobě proměnné bodové ohodnocení studenta a jeho pohlaví?*

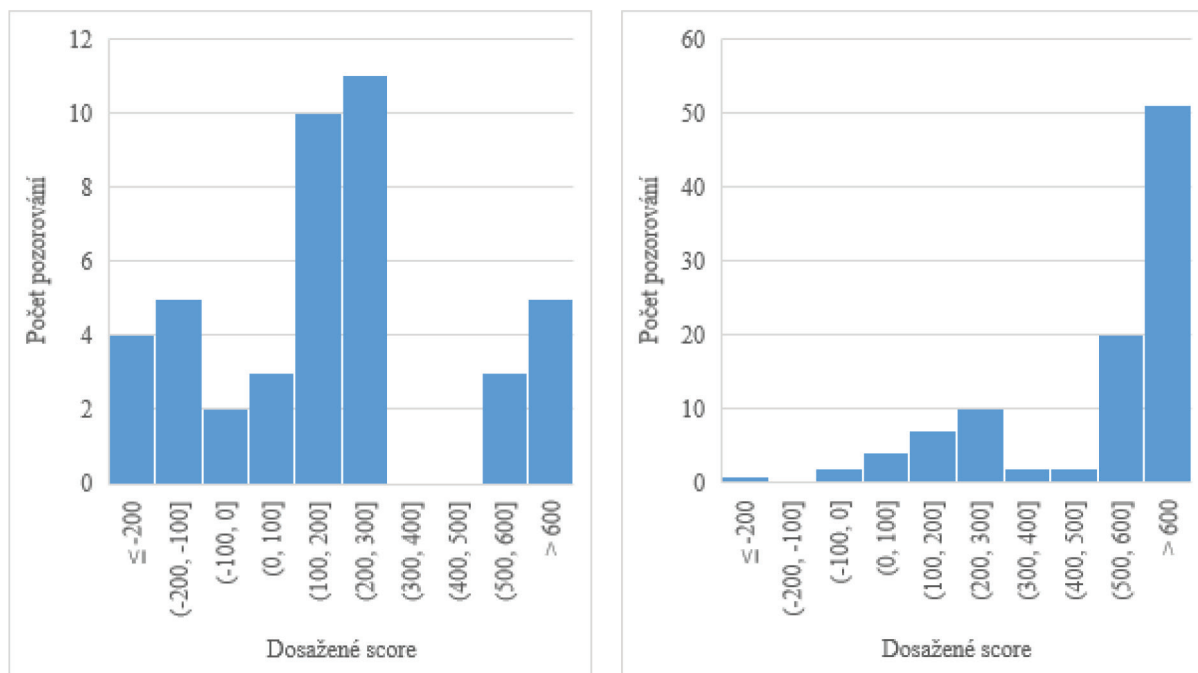
VO3: *Lze nalézt závislost mezi bodovým ohodnocením studenta a jeho vzděláním?*

Dataset zahrnuje údaje o 134 účastnících turnaje, a to jak výsledné bodové ohodnocení ze hry, tak i odpovědi na tzv. „Tři klíčové otázky“, doplněné o základní identifikační údaje, jako typ studované školy a pohlaví. Tyto charakteristiky umožní studenty segmentovat do jednotlivých zkoumaných skupin.

Pro zodpovězení výše uvedených tří výzkumných otázek byly vybrány číselné i kategoriální proměnné:

- znalosti – 0, 1, 2 nebo 3 správné odpovědi na znalostní otázky, které byly studentům položeny před hrou, přičemž žádný bod nezískal pouze 1 student a 3 body 65 studentů,
- score – 0 bodů v případě záporného bodového ohodnocení (12 studentů), 1 bod za score do 300 bodů (44 studentů) a 2 body za score nad 300 bodů (78 studentů),
- pohlaví – zúčastnilo se 90 žen a 44 mužů,
- vzdělání – otázky zodpovědělo a turnaj sehrálo 41 středoškoláků a 94 vysokoškoláků.

Z obrázků 1 a 2 je patrné, že vysokoškoláci dosahovali v turnajích vyšších bodových ohodnocení než středoškoláci, méně jich také skončilo se záporným score.



Obrázek 1 a 2: Histogramy pro proměnné Score v případě středoškoláků a vysokoškoláků Zdroj: vlastní šetření

Všechny uvedené proměnné byly převedeny na číselné, aby bylo možné závislost mezi nimi kvantifikovat pomocí korelačního koeficientu, výpočty jsou prováděny v programu IBM SPSS Statistics. Je využito Spearmanův korelační koeficient (Řezanková, 2017; Mareš, 2015; Pallant, 2011):

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_i (p_i - q_i)^2}{n(n^2 - 1)} \quad (1)$$

kde je n hodnot dvou náhodných veličin X a Y uspořádaných podle velikosti a jsou jim přiřazována pořadová čísla p_i a q_i . Koeficient nabývá hodnot od -1 do 1. Záporný korelační koeficient značí nepřímou závislost mezi sledovanými proměnnými, kladný koeficient přímou závislost. Čím více se hodnota v absolutní hodnotě blíží k 1, tím silnější závislost je naznačena.

2 Výsledky

VO1: Souvisí znalosti studentů s jejich úspěšností ve hře Finanční gramotnost?

Proměnná znalosti byla popsána dle počtu dosažených bodů (0-3) na základě odpovědí na Tři klíčové otázky. Proměnná score představuje počet dosažených bodů ve hře Finanční gramotnost.

Tabulka 1: Závislost znalostí studenta a jeho úspěšnosti ve hře

Correlations				
			score	správně odpovědi
Spearman's rho	score	Correlation Coefficient	1,000	-,127
		Sig. (2-tailed)	.	,169
		N	134	119
	správně odpovědi	Correlation Coefficient	-,127	1,000
		Sig. (2-tailed)	,169	.
		N	119	119

Zdroj: vlastní výpočty

Hodnota signifikance je 0,169 (viz Tabulka 1), a proto na hladině významnosti 0,05 lze tvrdit, že spolu proměnné nesouvisí, platí tedy nulová hypotéza o nezávislosti. Znalosti studentů nesouvisí s jejich úspěšností ve hře Finanční gramotnost.

VO2: Závisí na sobě proměnné bodové ohodnocení studenta a jeho pohlaví?

Druhá výzkumná otázka řeší, zda lze nalézt souvislost mezi proměnnými úspěšnost ve hře Finanční gramotnost (bodové ohodnocení – score) a pohlaví studenta.

Tabulka 2: Závislost mezi úspěšností studenta ve hře a jeho pohlavím

Correlations				
			score	pohlaví
Spearman's rho	score	Correlation Coefficient	1,000	,320**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	134	134
	pohlaví	Correlation Coefficient	,320**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	134	134

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

Zdroj: vlastní výpočty

Hodnota signifikance je 0,000 (viz Tabulka 2) což je nižší než námi zvolená hladina významnosti 0,01. Zamítáme nulovou hypotézu o nezávislosti proměnných a platí alternativní hypotéza. Bylo dokázáno,

že na hladině významnosti 1 % platí, že mezi proměnnými score a pohlaví je závislost, přestože korelační koeficient s hodnotou -0,247 značí nepříliš těsný vztah.

VO3: Lze nalézt závislost mezi bodovým ohodnocením studenta a jeho vzděláním?

Tabulka 3: Závislost mezi úspěšností studenta ve hře a jeho vzděláním

		score	SŠMŠ
Spearman's rho	score	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	,614**
		N	,000
	SŠMŠ	Correlation Coefficient	134
		Sig. (2-tailed)	,614**
		N	,000
			134

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

Zdroj: vlastní výpočty

Korelační koeficient 0,614 vykazuje středně těsný vztah proměnných (viz Tabulka 3) a na hladině významnosti 0,01 lze tvrdit, že proměnné vzdělání a score ve hře daného studenta má na sebe vliv. To, jestli je student středoškolák nebo vysokoškolák se odrazilo na jeho bodovém hodnocení ve hře.

3 Diskuse a závěr

Již od roku 2015 pořádáme pod hlavičkou VŠPJ turnaje FinGr Play a z reakcí hráčů, studentů pozorujeme zájem o zvyšování vlastní finanční gramotnosti. V první fázi je to Komenského „škola hrou“, která studenty zaujme, ve druhém plánu pak zjištění, jak lze zacházet s vlastními úsporami a dluhy a jaké výsledky přináší správné postoje k penězům.

Z našich statistických analýz lze konstatovat, že úspěšnost studenta ve hře Finanční gramotnost nesouvisí s jeho předchozími znalostmi. Ani pohlaví nemá na jeho skóre velký vliv, zato lze nalézt úzký vztah mezi úspěšností ve hře a jeho dosaženým vzděláním.

Co pokládáme za zajímavé, jsou postřehy z analýzy chování hráčů v turnaji. Z reportů jejich herního chování lze vyčíst postoje, se kterými bychom rádi dále pracovali.

Nejčtenější sankce, které hráči obdrželi v turnaji:

- Investice na dluh – za půjčené peníze nakupovali podílové listy.
- Alokační schéma – hráči by měli na začátku víc investovat, na konci víc spořit, často to dělali spíš obráceně.
- Podpojištění – nízké částky na pojištění působí, že když se něco stane, plnění není dostatečné.

Nejčtenější plusové body, které hráči obdrželi v turnaji:

- Splněný cíl zajištění vlastního bydlení
- Dosažená renta v důchodovém věku
- Úspory pro dítě
- Rychlé splacení nevýhodné spotřebitelské půjčky

- Dodržení podmínek penzijního připojištění
- Přesouvání prostředků do bezpečí před odchodem do důchodu (realokace)

Tyto výsledky nás utvrzují v přesvědčení, že je prospěšné pokoušet se různými formami posilovat finanční gramotnost našich studentů, a kromě formálního vzdělání jim pomáhat získat tuto, pro život klíčovou dovednost.

Literatura

Abdullah, N., Fazli, S. M., and Arif, A. M. M. The Relationship between Attitude towards Money, Financial Literacy and Debt Management with Young Worker's Financial Well-being. *Petronika Journal of Social Science and Humanitas*, 27(1), 361–378.

Berry, J., Karlan, D., and Pradhan, M. (2018). The impact of financial education for youth in Ghana. *World Development*, 102, 71–89.

Cordero, J. M., and Pedraja, F. (2019). The effect of financial education training on the financial literacy of Spanish students in PISA. *Applied Economics*, 51(16), 1679–1693.

Exekutorská komora (2019). [online], [2019-04-27]. Dostupné z: <https://www.ekcr.cz/1/aktuality-pro-verejnost/251-alarmujici-statistika-exekuci?w>

FinGR Play [online]. 2019 [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: <http://www.fingrplay.cz/cs/home>

Jorgensen, B. L., and Savla, J. (2010). Financial literacy of young adults: The importance of parental socialization. *Family relations*, 59(4), 465–478.

Kubak, M., Tkáčová, A., Androniceanu, A., Tvaronavičienė, M., and Huculova, E. (2018). Financial literacy of students in chosen universities: research platform for regulatory processes of educational system in Slovakia. *E + M*. 21(1). 175–190.

Li, Y., Burr, J. A., and Miller, E. A. (2017). Pension plan types and financial literacy in later life. *The Gerontologist*, 59(2), 260–270.

Lízalová, L., and Borůvková, J. (2016). Rekognoskace robustního nástroje pro měření finanční gramotnosti. *Logos Polytechnikos*, 7(3), 170–182.

Lízalová, L., and Borůvková, J. (2017). Porovnání úrovně finanční gramotnosti v různých segmentech studentů. *Logos Polytechnikos*, 8(3), 214–224.

Lusardi, A., and Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of economic literature*, 52(1), 5–44.

Mareš, P., Rabušic, L., and Soukup, P. (2015). *Analysis of social data (not only) in SPSS*. Brno: Masaryk University.

Národní strategie finančního vzdělávání (2010). [online]. [2019-04-27]. Aktualizované znění. Praha: Ministerstvo financí ČR. Dostupné z: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/knihovna-koncepci/financni-vzdelavani/narodni_strategie_financniho_vzdelavani_mf2010.pdf

Norvilitis, J. M., Merwin, M. M., Osberg, T. M., Roehling, P. V., Young, P., and Kamas, M. M. (2006). Personality factors, money attitudes, financial knowledge, and credit-card debt in college students 1. *Journal of applied social psychology*, 36(6), 1395–1413.

OECD INFE (2011). [online], [2019-04-27]. Measuring Financial Literacy: Core Questionnaire in Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for Conducting an Internationally

Comparable Survey of Financial Literacy. Paris: OECD. Dostupné z: <http://www.oecd.org/dataoecd/44/53/49319977.pdf>

Pallant, J. (2011). *SPSS Survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS*. Crows Nest. *New South Wales: Allen & Unwin*.

Průzkum NMS Market Research (2017). [online], [2019-04-27]. Dostupné z: <http://www.finparada.cz/4208-Cesi-malo-meni-zabehnute-zpusoby-sporeni.aspx>

Řezanková, H. (2017). *Analysis of data from questionnaire surveys*. (Forth Revised Edition). Prague: Professional Publishing.

Kontaktní údaje

Ing. Lenka Lízalová, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Česká republika
email: lizalova@vspj.cz

Ing. Simona Činčalová, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Česká republika
email: simona.cincalova@vspj.cz

ORGANIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY V ČR A VÝVOJ SITUACE V OBLASTI PŘEDPOKLADŮ PRO JEJÍ EFEKTIVNÍ VÝKON

THE ORGANIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN
THE CZECH REPUBLIC AND THE DEVELOPMENT OF THE
SITUATION IN TERMS OF PREREQUISITES FOR ITS EFFECTIVE
PERFORMANCE

Libuše Měrtlová, Věra Nečadová

Abstrakt

Cílem článku je přiblížit výkon veřejné správy v rámci smíšeného modelu uspořádání, kdy zároveň upozorňuje na výhody a nevýhody tohoto uspořádání. Dále si klade za cíl vyhodnotit vývoj situace v oblasti lidských zdrojů z pohledu vlastního hodnocení předpokladů pro efektivní výkon veřejné správy v rámci organizace a to v oblasti lidských zdrojů, organizačního, informačního, inovačního a zákaznického kapitálu a hodnocení vlastní výkonnosti pracovníků organizace jako předpokladů pro dosahování optimálního výkonu. Výkon veřejné správy je jedním z důležitých předpokladů pro zajištění konkurenceschopnosti podnikatelského sektoru v rámci národního hospodářství. V rámci tohoto tématu se příspěvek zaměřuje na vývoj situace v jednotlivých oblastech potřebných pro optimální fungování organizace veřejné správy. Jako metoda pro zkoumání byla použita metoda dotazníkového šetření, které probíhalo opakovaně v organizacích veřejné správy v Kraji Vysočina v letech 2011, 2015 a 2018. Příspěvek přibližuje výsledky dotazníkového šetření v roce 2018 v porovnání s předchozími výsledky.

Klíčová slova: veřejná správa, lidské zdroje, organizační kapitál, informační kapitál, zákaznický kapitál, měření výkonnosti, inovační kapitál

Abstract

The aim of the article is to introduce the performance of public administration within a mixed arrangement model, while also highlighting the advantages and disadvantages of this arrangement. It also aims to assess the development of the human resources situation from the perspective of self-assessment of the prerequisites for the effective performance of public administration within the organization in the areas of human resources, organizational, information, innovation and customer capital, and to assess the performance of the organization's staff as prerequisites optimum performance. The performance of public administration is one of the important prerequisites for ensuring the competitiveness of the business sector within the national economy. In this theme, the paper focuses on the

development of the situation in the various areas needed for the optimal functioning of the public administration organisation. The questionnaire survey method used repeatedly in public administration organisations in the Vysočina Region in 2011, 2015 and 2018 was used as a method of investigation. The paper describes the results of the questionnaire survey in 2018 compared to previous results.

Keywords: public administration, human resources, organizational capital, information capital, customer capital, performance measurement, innovative capital

JEL Classification: H7, R5

Úvod

Hodnocení výkonu veřejné správy je tématem, kterému se v posledních letech věnuje v naší republice značná pozornost, a to jak v souvislosti s úsilím o zvyšování efektivity veřejné správy, tak v souvislosti se snahou o zavádění e-Governmentu do života společnosti a posilováním vytváření prostředí pro zvýšení konkurenceschopnosti firem, které jsou v podstatě závislé na efektivním fungování celého veřejného sektoru.

Tlak na efektivitu ve fungování organizací veřejné správy vyplývá ze základního principu veřejných financí a tím je účelné a efektivní vynakládání zdrojů v poskytování služeb veřejného sektoru. S tím souvisí i nutnost zvyšování kvality řízení lidských zdrojů se zaměřením na řízení výkonnosti a zapojení zaměstnanců jako hnací síly zvýšení výkonu. Zapojení zaměstnanců je relativně novým pojmem, který je rozhodujícím faktorem na zvýšení motivace zaměstnanců a má vliv na jejich angažovanost při výkonu práce. (Gruman, Saks, 2011) Vzhledem k dynamické, mnohotvárné povaze moderních pracovních míst v současném pracovním prostředí dosahování přírůstků výkonnosti často zahrnuje méně „řízení“ výkonu, ale spíše „usnadnění“ výkonu (Das, 2003), vytvořením podmínky pro zlepšení výkonu. Multidimenzionální a dynamická povaha pracovního výkonu mnohem více vyplývá z role měkkých faktorů, jako je emoční inteligence, adaptabilita, motivace, kreativita a vytváření podmínek pro zapojení znalostí. Podle Heckmana a Kautze (2012) velkým poselstvím jejich provedeného výzkumu je, že měkké dovednosti, které tvoří důležitou složku osobnosti, předpovídají úspěch v životě tím, že kauzálně produkují tento úspěch, a že programy, které zvyšují měkké dovednosti, mají důležité místo v účinném portfoliu veřejných politik.

Důležitá pro výkon pracovníků veřejného sektoru je i jejich motivace. Podle Francoise (2000) je rozdíl zejména v tom, že vlastníci firmy v soukromém sektoru jsou žadateli o zbytkový zisk, zatímco úředníci ve veřejném sektoru nejsou na dosahování zisku motivováni a nezískávají tak užitek z výsledků podniku. Podle vědeckých studií se jedná v oblasti veřejné správy o jinou motivaci, tzv. motivaci veřejné služby (PSM), která vychází z „obecné, altruistické motivace, která slouží zájmům komunity lidí, státu, národa nebo lidstva“. Tvrdí, že efektivní a dobře fungující veřejné organizace jsou „osídleny“ jednotlivci se smyslem pro PSM, že tento přístup aktivně motivuje zaměstnance v jejich práci a implicitně, že takové úvahy motivují zaměstnance soukromých firem. (Rainey, Steinbauer, 1999) Z tohoto pohledu jsou dobře zdokumentované rozdíly v odměňování založeném na pobídkách mezi manažery veřejného a soukromého sektoru (Rainey, 1983), kdy nižší platy zaměstnanců veřejné správy jsou považovány za kompenzované nepeněžitým přínosem, který poskytuje splnění jejich altruistických cílů. Zaměstnanci veřejného sektoru, kteří jsou PSM motivováni, jsou tak dobrovolně součástí své služby pro komunitu zdarma. (Gassler, 1998) To vychází z jejich úvahy: „Je mi lépe, když jsou chudí na tom lépe; Je mi lépe, když jsem ten, kdo dělá to, aby na tom byli lépe“. (Gassler, 1998, s. 3)

Podle údajů Evropské komise z února roku 2015 je úroveň e-Governmentu ve státech Visegrádské skupiny (V4) hluboko pod průměrem Unie. Jediné Polsko vykazuje v této oblasti srovnatelné výsledky se západními a severskými zeměmi EU. Poukázal na to index DESI (digitální ekonomika a společnost), který kromě e-Governmentu sleduje i míru používání internetu nebo úroveň internetového připojení ve státech Unie a zavádění nových metod práce v souvislosti se zaváděním e-Governmentu. Česká republika totiž v e-Governmentu dlouhodobě zaostává, kdy v indexu skončila až na 25. místě. Podobně na tom jsou však i partneři Česka z V4 Maďarsko (26. místo) a Slovensko (27.). (<http://www.egov.cz>) Je to výzva, která stojí před našimi organizacemi veřejné správy i v současnosti a představuje metodu rychlého zlepšení efektivity poskytování veřejných služeb i úsporu pracovníků v organizacích veřejné správy. Pokud jde o zkvalitňování výkonu, sehrály významnou úlohu zejména rozvíjení metod řízení vyvinutých a aplikovaných původně v podnikovém managementu. Ekonomické a technicko-organizační důvody vedoucí k hodnocení veřejné správy se tak spojují s motivy politickými a dopad hodnocení se může projevit jak v oblasti managementu, tak v oblasti politické, kdy může ovlivnit důvěru veřejnosti k příslušnému orgánu veřejné správy, stejně jako i v oblasti veřejných financí.

Vzhledem ke skutečnosti, že v minulosti byly na VŠPJ provedeny už dva výzkumy v této oblasti v organizacích veřejné správy v Kraji Vysočina, první v roce 2011 a následující v roce 2015, realizované pracovníky Vysoké školy polytechnické, Katedry ekonomických studií byl po dohodě realizován následný výzkum v roce 2018, který navazuje na předchozí šetření s cílem zjistit, k jakému vývoji došlo v hodnocení zaměstnanců i klientů organizace v průběhu 7 let. Poněvadž se jedná o následný výzkum, bylo téma i metodika výzkumu zvolená stejně, jako u předchozích šetření, jak je přiblíženo v následující kapitole 2 a 3.

1 Veřejná správa v ČR a měření a hodnocení výkonu a kvality řízení

Veřejnou správou se obecně rozumí správa veřejných záležitostí uskutečňovaných v rozhodující míře jako projev výkonné moci ve státě. Ovšem podíváme-li se na veřejnou správu jako celek, tak tuto přesně nedefinuje ani Ústava, i když se o ní v běžném textu zmiňuje, stejně jako Listina základních práv a svobod a některé jiné zákony. Např. občanský soudní řád v § 244 odst. 2 vyjmenovává taxativně instituce veřejné správy a užívá také termín „oblast veřejné správy“. Prameny teorie veřejné správy se slévají z proudů různých oborů. Možno konstatovat, že se jedná o oblasti výzkumů státovědných, juristických, ekonomických a manažerských, často včleněných do širšího politologického nebo také sociologického rámce (Nečadová, 2009). Při studiu veřejné správy se rovněž zpravidla rozlišuje, zda je předmětem bádání, kdy veřejná správa je chápána jako složitá sociální skutečnost, kterou je nutné důkladně popsat, nebo zda jde o poznávání soustředěné k určitému systému pravidel, procedur a technik, v němž má být veřejná správa uskutečňována, případně zda jde o interpretaci správních procesů a o hodnocení toho, co a jakým způsobem bylo ve sféře veřejné správy uskutečněno.

Státní správa je definována jako veřejná správa uskutečňovaná státem, přičemž v každé společnosti zorganizované jako stát je státní správa nezastupitelnou součástí veřejné správy. V tomto smyslu je státní správa také základem, tedy jádrem veřejné správy. Je odvozována od samotné podstaty, postavení a poslání státu, od podstaty a způsobů realizace státní moci. Svým charakterem je státní správa zvláštním druhem společenského řízení, uskutečňovaného státem. Pokud se zaměříme na metody hodnocení výkonu v těchto organizacích, nejčastěji byl pod hodnocením výkonu organizací vnímán

a zároveň uplatňován **system hodnocení lidských zdrojů**, v menší míře pak **metody kvality** či hodnocení **naplňování strategických cílů úřadu**. (Analýza měření a hodnocení výkonu státní správy v ČR, 2016)

Samospráva označuje zpravidla oprávnění určitého společenského organismu obstarávat právem vymezený okruh svých záležitostí samostatně, relativně nezávisle na širším společenském organismu, jehož je součástí. Politický pojem samosprávy znamená pouhý organizační princip státní správy (státní správu obstarávají nejen úředníci, ale i zástupci občanů), přičemž subjektem státní správy je sám stát. Právní pojem samospráva vyjadřuje skutečnost, že veřejné záležitosti spravuje někdo jiný než stát, tj. veřejnoprávní svaz. Pokud jde o vymezení pojmu samospráva, tak toto lze rozdělit do dvou částí, jak můžeme samosprávu chápat. Jednak je samospráva chápána jako činnost svazků územní samosprávy. Z druhého pohledu může být samospráva vnímána jako zájmová, profesní samospráva, kterou mohou vykonávat různé zájmové komory, například lékařská, advokátní komora, avšak oba pohledy na samosprávu jsou podobné tím, že stojí v protikladu státní správě a jsou tak závislé na úrovni její decentralizace. Samospráva je vlastností určitých subjektů společenského a státního života. Jako nejdůležitější nástroj hodnocení výkonu v úřadu Krajské úřady i ORP vnímaly v naprosté většině **hodnocení výkonu lidských zdrojů**, stejně jako **metody kvality** (nejčastěji byly uváděny metody benchmarkingu). Jako třetí nejvýznamnější nástroj hodnocení a měření výkonu bylo vnímáno **vyhodnocování naplňování strategických cílů úřadů** a dále různé **průzkumy spokojenosti, ať už občanů, podnikatelů, či samotných zaměstnanců úřadu**. (Analýza měření a hodnocení výkonu státní správy v ČR, 2016)

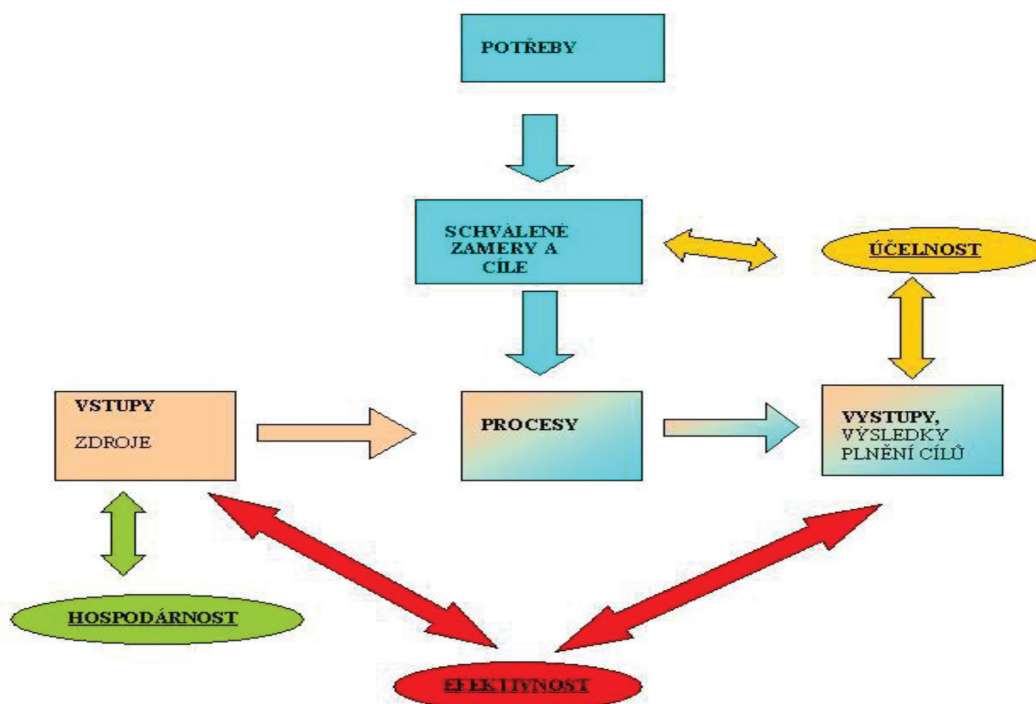
2 Efektivnost veřejné správy

Efektivnost veřejného sektoru v širším pojetí praxe je v podstatě výsledkem vztahu mezi velikostí objemu celkových vstupů do oblasti veřejného sektoru a velikostí celkových výstupů z veřejného sektoru. (Peková, Pilný, Jetmar, 2008) Jak již bylo výše uvedeno, je ve veřejném sektoru spíše tendence k neefektivnosti. Veřejný sektor, který je hlavní součástí neziskového sektoru, se vyznačuje skutečností, že zde nepůsobí jako kritérium alokační efektivnosti zisk, neboť výstupy veřejného sektoru se neuskutečňují za tržní ceny, ale vstupy do veřejného sektoru se nakupují za tržní ceny. Cenou za výstupy veřejného sektoru můžeme označit ve své podstatě vybírané daně, i správní poplatky, které patří mezi daňové příjmy a také sem patří tzv. uživatelské poplatky, které mohou být stanoveny tak, že pokryjí pouze část nákladů souvisejících s produkcí veřejného statku, když v tomto případě zbytek nákladů je třeba doplnit z veřejného rozpočtu státu, popřípadě územní samosprávy a to té úrovně, která smíšený statek pro obyvatelstvo zajišťuje. Uživatelský poplatek však může také pokrýt všechny náklady vynaložené na produkci určitého smíšeného statku, tzn., že pokryje celých sto procent.

Globálním cílem Strategie Ministerstva vnitra ČR pro roky 2014 až 2020 v oblasti veřejné správy je „prostřednictvím zefektivnění fungování veřejné správy a veřejných služeb podpořit socioekonomický růst ČR a zvýšit kvalitu života občanů“. Tohoto cíle má být dosaženo prostřednictvím zajištění koordinace a synergického působení intervencí realizovaných v rámci operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost, Integrovaného operačního programu a národních zdrojů.

Pro roky 2014 – 2020 byl schválen usnesením vlády č. 680 ze dne 27. srpna 2014 Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky a byla zřízena Rada vlády pro veřejnou správu; ve znění usnesení vlády č. 21 ze dne 14. ledna 2015. Následně byl schválen Implementační plán pro strategický cíl

1 Modernizace veřejné správy, když tento byl schválen výše uvedeným usnesením vlády č. 21 ze dne 14. ledna 2015, toto vše k Implementačním plánům Strategického rámce rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014-2020, změně Strategického rámce rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014-2020 a o změně Statutu Rady vlády pro veřejnou správu a Statutu Rady vlády pro informační společnost; ve znění usnesení vlády č. 654 ze dne 20. srpna 2015, o doplnění a aktualizaci Implementačních plánů Strategického rámce rozvoje veřejné správy ČR pro období 2014-2020. „Strategický rámec rozvoje eGovernmentu 2014+“ navazuje na předchozí úspěšné projekty eGovernmentu a stanovuje si do roku 2020 jako hlavní cíl možnost realizace 85% všech podání vůči veřejné správě elektronickou formou. (MV 16.9.2014). ČR tak chce navázat na úspěšně realizované projekty eGovernmentu (např. Základní registry, CzechPOINT, Datové schránky) a stanovuje si do roku 2020 jako hlavní cíl možnost realizace 85% všech podání vůči veřejné správě elektronickou formou. V rámci realizace těchto cílů byly uskutečněny projekty Moderní úřady veřejné správy s pomocí veřejných dotací z OP LZZ například v Kladně a v Ústí nad Labem.



Obrázek 1: Efektivnost veřejného sektoru. Zdroj: Ministerstvo vnitra. Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014 – 2020

Z tohoto rámce vycházely i výzkumy, prováděné v organizacích veřejné správy v Kraji Vysočina, které byly publikované v článkách na konferencích i v samostatných monografiích (Měrtlová, Nečadová, Kovář 2012, Měrtlová a kolektiv, 2015). V rámci těchto výzkumů bylo provedeno vyhodnocení úrovně situace, tzn. předpokladů pro výkon činností a samotný výkon činností veřejné správy v jednotlivých organizacích a byly nadefinovány hypotézy, které vycházely z přiřazených otázek z jednotlivých okruhů dotazníkového šetření.

Otázky byly rozloženy do šesti okruhů, aby mapovaly situaci v oblasti lidských zdrojů, organizačního kapitálu organizace, informačního kapitálu, zákaznického a inovačního kapitálu a hodnocení vlastní výkonnosti zaměstnanců organizace. V letech 2011 a 2015 bylo položeno zaměstnancům 60 otázek, tzn. po 10 z každého okruhu, v roce 2018 byl potom proveden následný výzkum, který zahrnoval 25 otázek. Do výzkumu bylo zapojeno 350 zaměstnanců, kterým byl zaslán elektronický dotazník, z tohoto počtu odpovědělo 238 respondentů, viz tabulka 1.

Tabulka 1: Počet zaměstnanců a počet respondentů

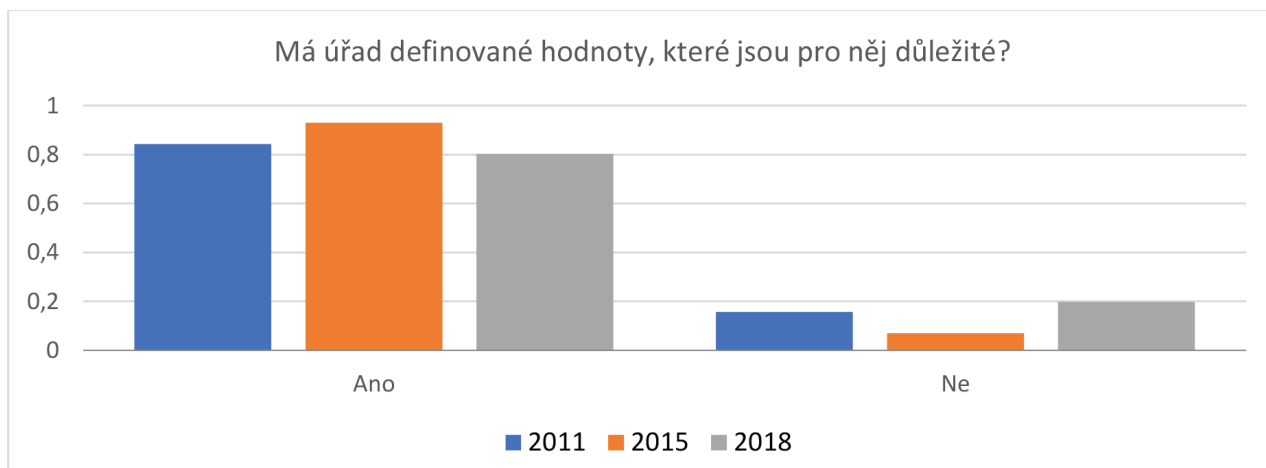
Rok/procento	2011	procento	2015	procento	2018	procent
Zaměstnanci	343	100	342	100	368	100
Počet oslovených	103	30	342	100	350	95
Odevzdané dotaz.	98	95	259	76	238	68

Zdroj: Vlastní šetření

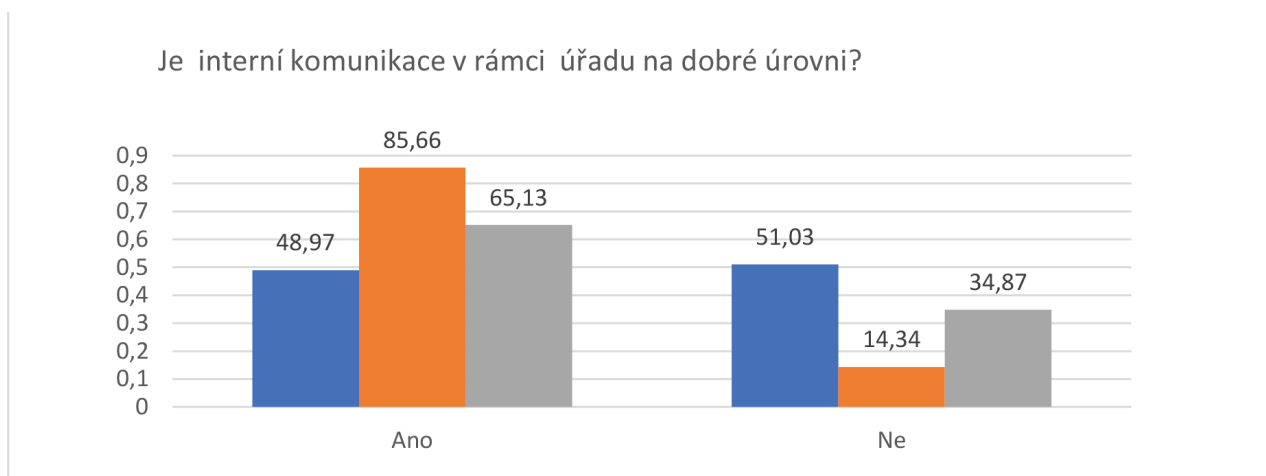
3 Výsledky dotazníkových šetření

Okruh Lidské zdroje

V prvním okruhu Lidských zdrojů je vysoké kladné hodnocení u prvních dvou otázek na hodnoty organizace a jejich sdílení, a to jak na znalost stanovených hodnot úřadu, tak i na jejich sdílení a respektování. Je však nutné zmínit pokles v kladných odpovědích v roce 2018 u obou otázek o více než 12 procentních bodů. U třetí otázky na úroveň vnitřní komunikace v úřadu došlo proti roku 2011 ke zlepšení situace v roce 2015, avšak v roce 2018 se situace opět zhoršila.



Obrázek 2: Hodnoty úřadu. Zdroj: Vlastní šetření

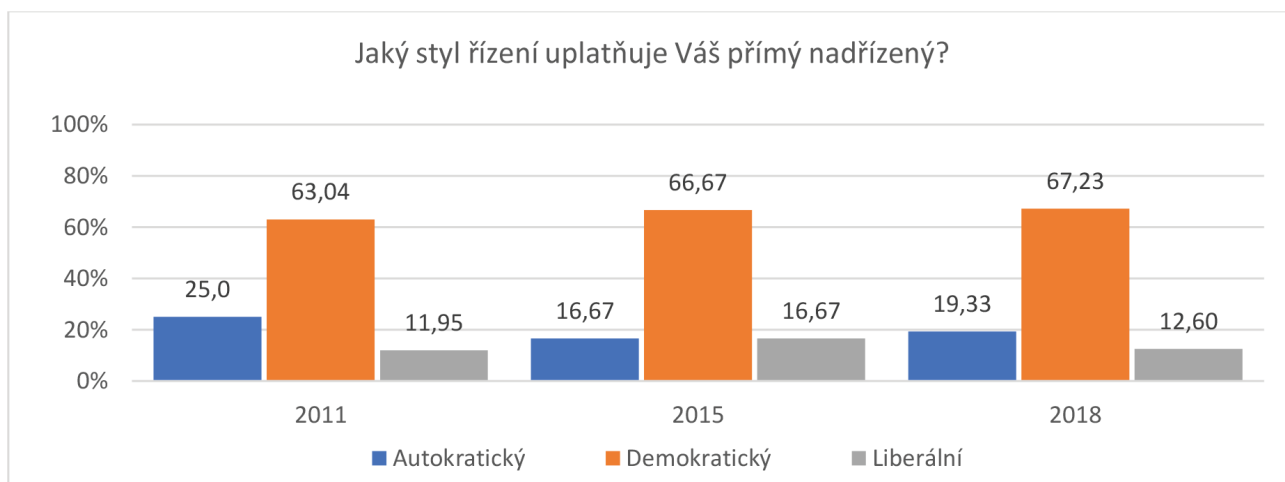


Obrázek 3: Interní komunikace. Zdroj: Vlastní šetření

Bylo by potřeba vyhodnotit, které vnitřní, případně i vnější faktory tuto skutečnost ovlivnily a vytvářet podmínky pro zlepšení. Závěrečné dvě otázky na plnění požadavků na odborné vzdělání a délku praxe a na umožnění dalšího vzdělávání mají vysoké kladné hodnocení přesahující 96, respektive 97 %.

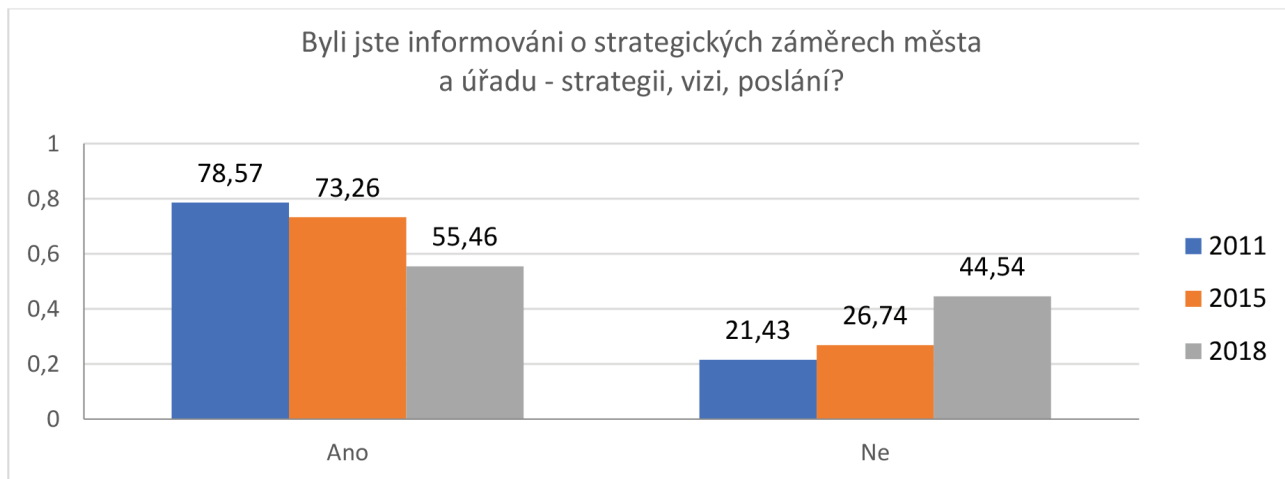
Organizační kapitál

V rámci okruhu Organizačního kapitálu byly položeny zaměstnancům 4 otázky na uplatňovaný řídicí styl vedoucího, osobní odpovědnost v práci, možnost týmové práce v úřadu a informovaností zaměstnanců o strategii, vizi a poslání. V úřadu převládá uplatňovaný demokratický styl, dále liberální a na nízké a snižující se úrovni styl autokratický. Osobní odpovědnost zaměstnanců za vykonanou práci je vysoká a odpovídá dostatečně „zralým“ pracovníkům. Možnost vytváření týmů napříč organizací při řešení pracovních úkolů hodnotí respondenti velmi dobře, je však nutné se na tuto oblast zaměřit, poněvadž v posledním průzkumu došlo ke snížení kladných hodnocení. Poslední otázka byla zaměřena na informovanost o strategických záměrech organizace a organizace a bohužel je nutné konstatovat, že dochází ke snížení kladných hodnocení o informovanosti zaměstnanců.



Obrázek 4: Styl řízení vedoucích pracovníků. Zdroj: Vlastní šetření

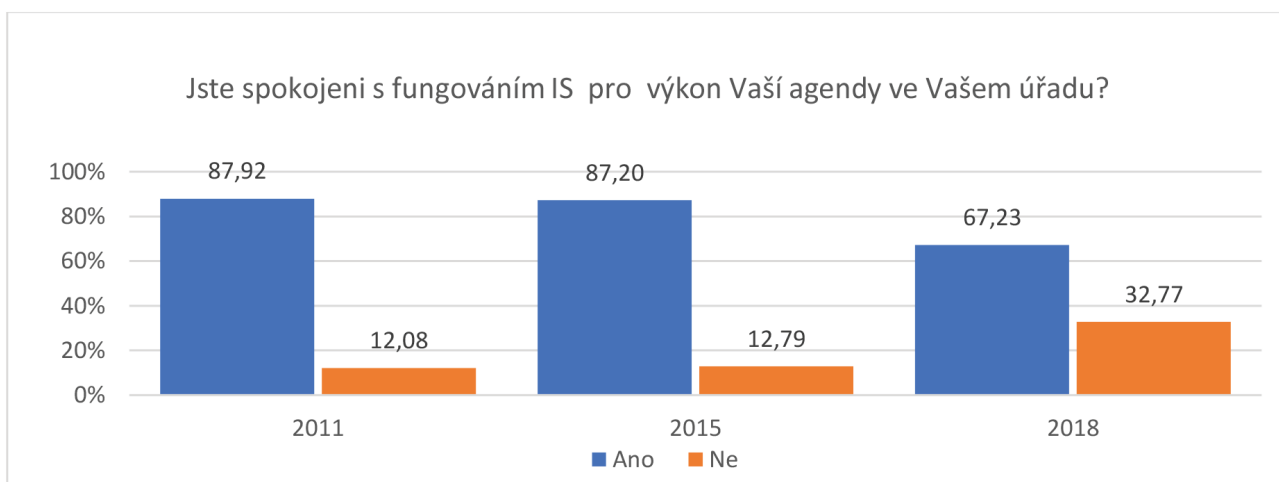
V úřadu převládá uplatňovaný demokratický styl, dále liberální a na nízké a snižující se úrovni styl autokratický. Osobní odpovědnost zaměstnanců za vykonanou práci je vysoká a odpovídá dostatečně „zralým“ a odpovědným pracovníkům. Možnost vytváření týmů napříč organizací při řešení pracovních úkolů hodnotí respondenti velmi dobře, je však nutné se na tuto oblast zaměřit, poněvadž v posledním průzkumu došlo ke snížení kladných hodnocení. Poslední otázka byla zaměřena na informovanost o strategických záměrech města a úřadu a bohužel je nutné konstatovat, že dochází ke snížení kladných hodnocení o informovanosti zaměstnanců.



Obrázek 5: Informovanost o strategických záměrech města. Zdroj: Vlastní šetření

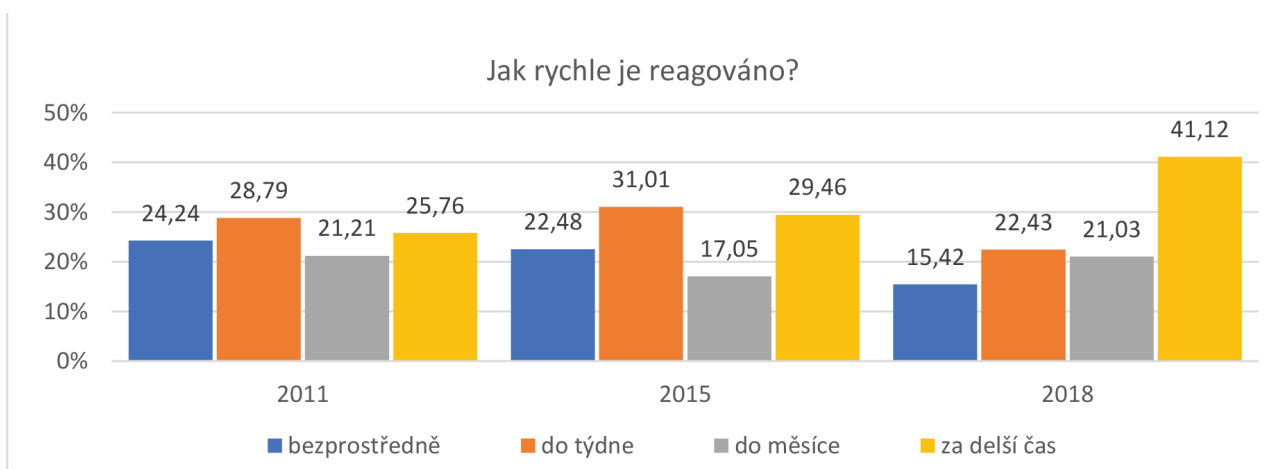
Informační kapitál

V oblasti Informačního kapitálu bylo zaměstnancům položeno 5 otázek a to na spokojenost s fungováním IS, možnost dávat požadavky na změny v informačním systému (IS), dále, zda je na tyto požadavky reagováno a jak rychle a jestli úřad provádí systematicky průzkum potřeb klientů. Z odpovědí na první otázku je vidět vysoká spokojenost zaměstnanců s fungováním IS, která se drží nad 87 procenty v letech 2011 a 2015, v roce 2018 dochází ke zhoršení hodnocení o 20 p. b., což představuje značný pokles a mělo by být otázkou řešení situace. Podobně možnost dávat požadavky na změny IS je hodnocena nad 72 %, přičemž v roce 2018 mírně klesá. Bylo by potřeba zjistit, proč se tak děje a zjednat opatření, aby ke snižování dále nedocházelo. Dále bylo zjišťováno, zda je na tyto požadavky reagováno a jak rychle. Počty reakcí na požadavky jsou různé, nejvyšší jsou v roce 2015 (75,58 %), v roce 2018 se snižují na hodnoty ještě nižší, než byly v roce 2011 (68,75 %) a mají hodnotu 61,34 % kladných reakcí.



Obrázek 6: Spokojenost s fungováním IS. Zdroje: Vlastní šetření

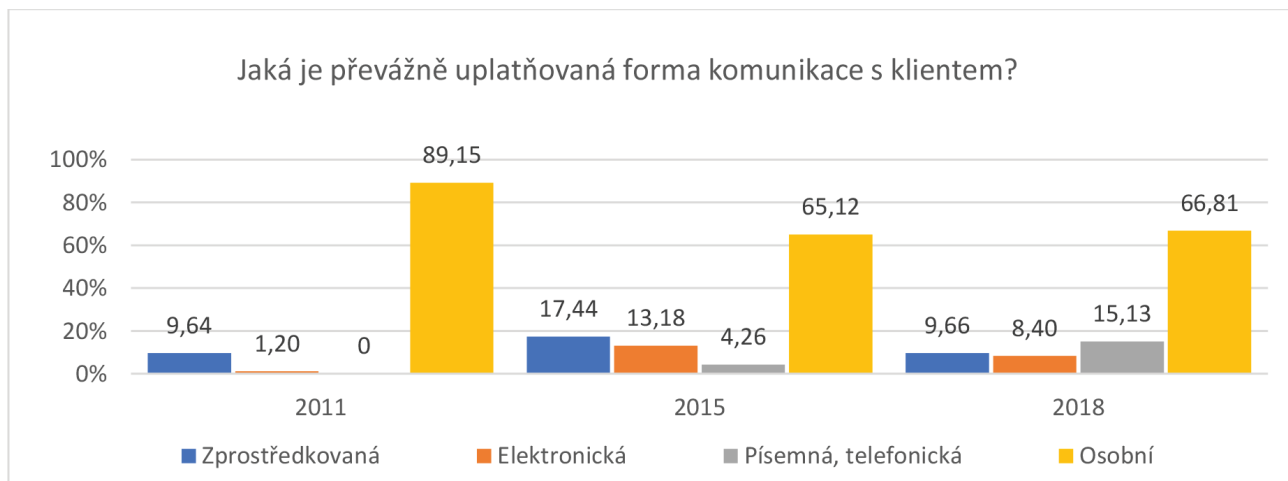
Další otázka dotazníkového šetření souvisí s předchozí a zkoumá, jak rychle je na podněty zaměstnanců reagováno. Při zobecnění odpovědí dostaneme trend poklesu bezprostředních reakcí na podněty zaměstnanců a zvyšující se počet reakcí za delší časový úsek. Poslední otázka se zabývá realizací systematického průzkumu potřeb klientů. Proti roku 2011 je v obou následujících zkoumáních vidět nárůst, opět zejména v roce 2015, a dále následný pětiprocentní pokles v roce 2018.



Obrázek 7: Rychlost reakce na změny IS. Zdroj: Vlastní šetření

Zákaznický kapitál

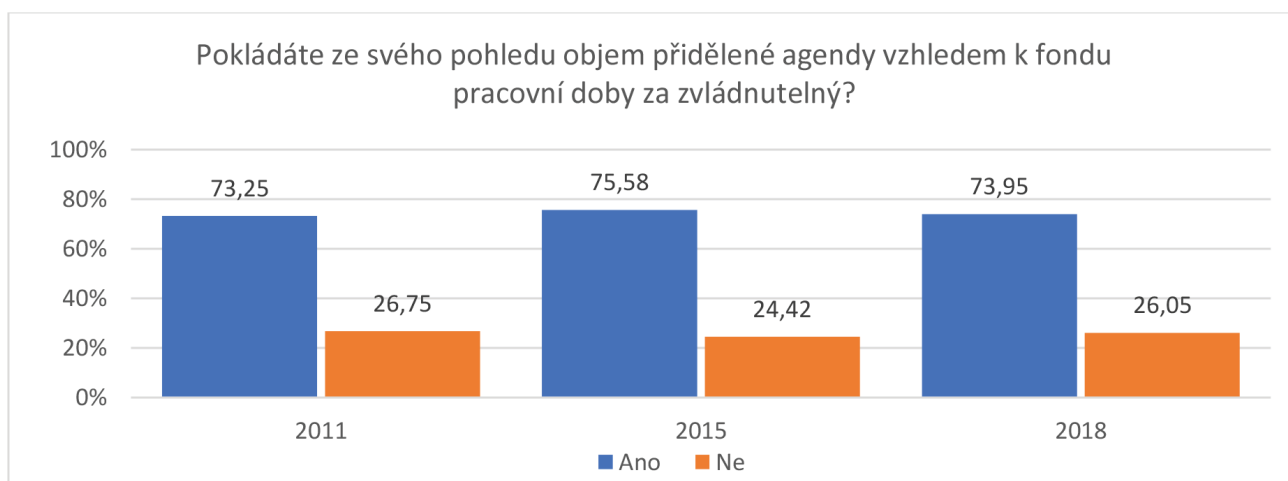
V okruhu Zákaznického kapitálu byly zaměstnancům položeny tři otázky a to na názor, zda je činnost úřadu veřejností hodnocena jako vítaná, na formu komunikace s klientem a na vlastní hodnocení toho, zda je propagace úřadu dostatečná. V odpovědích na první otázku převládá kladné hodnocení ve všech zkoumaných letech a přesahuje 72 % odpovědí. Je však třeba vzít v úvahu, že procento kladných odpovědí postupně klesá. Z odpovědí na druhou otázku je vidět, že převládá osobní komunikace, i když její podíl postupně klesá ve prospěch komunikace elektronické a také telefonické a písemné. Třetí otázka na úroveň propagace organizace má jednoznačné kladné hodnocení, které se postupně zvyšuje a má značný nárůst zejména v posledním prováděném průzkumu.



Obrázek 8: Komunikace s klientem. Zdroj: Vlastní šetření

Okruh Výkonnost

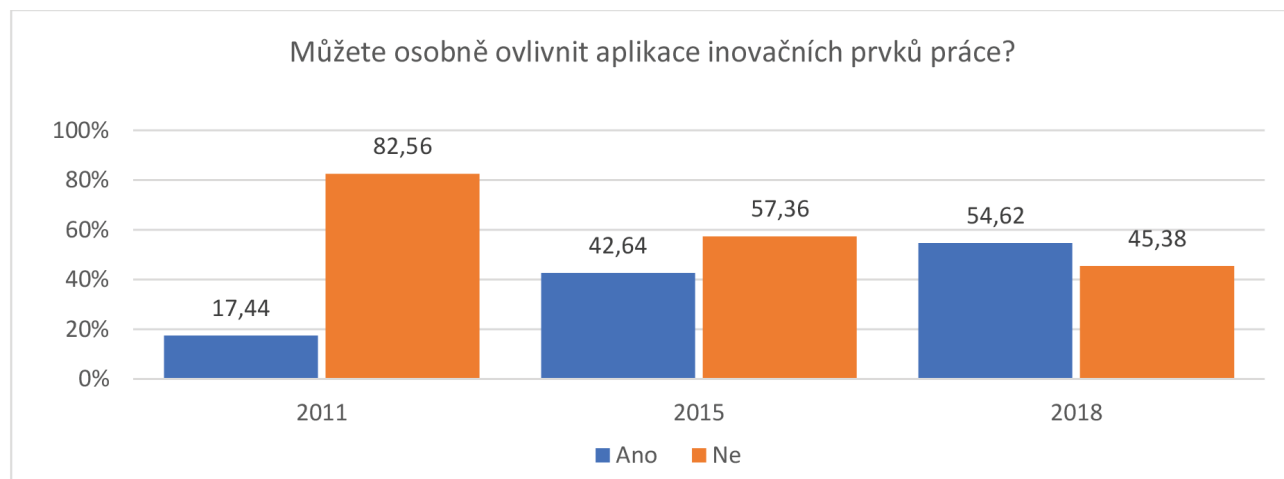
V okruhu Výkonnost byly zkoumány čtyři otázky a to na hodnocení pracovníků, hodnocení a řízení pracovního výkonu, zkoumání procenta opravných prostředků do pravomocného ukončení případu a přiměřenost objemu přidělené agendy vzhledem k fondu pracovní doby. U první otázky jsou kladné odpovědi v naprosté většině, kdy v letech 2011 a 2015 přesahují hodnoty 78 % a v roce 2018 dokonce 96 %. U druhé otázky na systém hodnocení a řízení pracovního výkonu jsou hodnoty kladného hodnocení rovněž vysoké a to zejména v roce 2011, kdy jsou na 75,9 %, a potom v roce 2018, kdy přesahují hranici 85 %. Třetí otázka na sledování procenta opravných prostředků má také vysoké kladné hodnocení, zejména v roce 2011 (97,8 %), v následujících dvou letech se hodnoty pohybují okolo 76 až 79 %. V odpovědích na čtvrtou otázku hodnotí přibližně 75 procent zaměstnanců objem přidělené agendy jako přiměřený.



Obrázek 9: Přiměřenost agendy. Zdroj: Vlastní šetření

Inovační kapitál

V okruhu Inovačního kapitálu byly zkoumány odpovědi na čtyři otázky - na možnost zavádění inovačních změn, na vyhodnocování efektivnosti těchto změn, na to, zda jsou zaměstnanci seznamováni s výsledky vyhodnocování efektivnosti zaváděných změn a zda jsou mimořádně odměňováni za navržené nové přístupy a postupy ve vykonávané práci.



Obrázek 10: Možnost ovlivnění inovačních prvků práce. Zdroj: Vlastní šetření

U první otázky dochází k postupnému zvyšování kladných odpovědí, takže v současné době si 54,62 % zaměstnanců myslí, že mohou sami ovlivnit zavádění inovačních změn. U druhé otázky na vyhodnocování efektivnosti inovačních změn, si zaměstnanci myslí, že je efektivnost inovačních změn vyhodnocována ze 42,44 %. Třetí otázka na to, zda jsou zaměstnanci seznamováni s výsledky hodnocení efektivnosti inovačních změn má podobné hodnocení jako předchozí otázka, v roce 2018 uvádí vyhodnocování 40,76 % respondentů. Otázka čtvrtá na mimořádné odměny obdržené za návrh nového inovativního postupu má hodnocení rostoucí, kdy z hodnoty 27,38 % kladných odpovědí vzrostlo až na 60,08 % v roce 2018.

Závěr

V okruhu Lidských zdrojů se jako oblast, kde by bylo možné nalézt rezervy, jeví otázka interní komunikace v úřadu, kdy došlo v roce 2018 k výraznému zhoršení situace o 20,53 procentních bodů. Patrně by bylo vhodné provést krátké šetření podle jednotlivých útvarů, aby bylo možné identifikovat, kde se problémy nacházejí, nebo zda jsou to problémy celého úřadu.

Rezervy v oblasti Organizačního kapitálu je možné vidět v lepší spolupráci jednotlivých zaměstnanců, ve snaze o vytváření týmů napříč organizací při řešení pracovních úkolů a lépe tak využívat potenciál zaměstnanců. Další oblastí pro zlepšení je zvýšení informovanosti zaměstnanců o strategii, vizi a poslání úřadu, s čímž souvisí i zdůraznění významu každého zaměstnance při realizaci vytyčených úkolů.

Jako rezervy v oblasti Informačního kapitálu je možné vidět zabezpečení spolupráce správců IS s jednotlivými vedoucími útvarů na zlepšení fungování IS, při podávání návrhů na změny ve fungování IS a spolupráci při rychlém řešení požadavků na tyto změny. Podávání zpětné vazby iniciátorům změn je nutnou podmínkou pro zlepšení situace v této oblasti.

Jako návrh na zlepšení stávající situace v oblasti Zákaznického kapitálu je možné doporučit podporu vnímání zaměstnanců v oblasti důležitosti vlastní práce a její užitečnosti pro společnost.

V oblasti Výkonnosti navrhujeme dílčí šetření, v jaké oblasti si zaměstnanci myslí, že jejich agendy neodpovídají fondu pracovní doby a co navrhují zlepšit, aby došlo ke zlepšení názoru na využití pracovní doby, zda si myslí, že jsou přetíženi nebo naopak, zda by byli schopni zpracovat větší objem úkolů.

Okruh Inovačního kapitálu patrně vyžaduje největší pozornost ze strany vedení úřadu, i ze strany vedoucích útvarů, aby se dosažené kladné hodnocení zlepšilo. Jako rezervy v tomto okruhu je možné jmenovat zejména neustálé podporování zaměstnanců k návrhům na inovace, pořádání kurzů ke zlepšení aktuálních teoretických poznatků v této oblasti, potom hlavně ve vyhodnocování inovačních změn a poskytování zpětné vazby zaměstnancům o inovačních změnách a dalším podporování těchto změn formou poskytování mimořádných odměn.

Cílem příspěvku bylo přinést informace o provedeném výzkumu v oblasti zvyšování efektivnosti veřejné správy na základě zlepšování kvality činností v oblastech lidského, organizačního, informačního, zákaznického kapitálu a inovativnosti jako předpokladů pro zvýšení výkonnosti a zlepšení fungování organizací veřejného sektoru, což se následně promítá i do zvyšování konkurenceschopnosti na nich navazujícího podnikatelského sektoru. Na základě tohoto výzkumu byly identifikovány rezervy, které představují oblasti, kam zaměřit úsilí a činnosti na zlepšování stávající úrovně výkonu státní správy a samosprávy v ČR.

Literatura

Analýza měření a hodnocení výkonu státní správy v ČR, 2016. MV ČR. Samostatné oddělení strategií a ESIF. 2016. [online], [2019-04-09]. MV ČR. Dostupné z <https://www.mvcr.cz/soubor/4-analyza-sc-1-4-hodnoceni-a-mereni-vykonu-vs-v-cr-f-pdf.aspx>

Das, H. (2003). *Performance management*. Toronto. Ontario: Prentice Hall.

Francois, P. (2000). Public service motivation as an argument for government provision. *Journal of Public Economics*, 78(3), 275–299.

Gassler, R. S. (1998). Altruism and the economics of non-profit organizations. *Financial Accountability and Management*, 14(3), 173–182.

Gruman, J. A., Saks, A. M. (2011). Performance management and employee engagement. *New Developments in Performance Management*, 21(2), 123–136.

Heckman, J. J., Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour Economics Elsevier*, 19(4), 451–464.

Měrtlová, L., Nečadová, V., Kovář, O. (2012). *Výzkum efektivnosti veřejné správy*. Jihlava: VŠPJ Jihlava.

Měrtlová, L a kol. (2015). *Komplexní hodnocení kvality řízení ve vybraných organizacích veřejné správy ČR a SR*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o.

Nečadová, V. (2009). *Veřejná správa*. Jihlava: VŠPJ Jihlava.

Peková, J., Pilný, J., Jetmar, M. (2008). *Veřejná správa a finance*. Praha: ASPI.

Rainey, H.G. (1983). Public Agencies and Private Firms: Incentive Structures, Goals and Individual Roles. *Administration & Society*, 15(2), 207–242.

Rainey, H.G., Steinbauer, P. (1999). Galloping elephants: Developing elements of a theory of effective government organizations. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 9 (1), 1–32.

Strategický rámec rozvoje veřejné správy České republiky pro období 2014 – 2020. MV ČR. (2016). [online], [2019-04-09]. MV ČR. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/soubor/strategicky-ramec-rozvoje-verejne-spravy-v-cr-pro-obdobi-2014-2020.aspx>

Kontaktní údaje

Ing. Libuše Měrtlová, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 58601 Jihlava
email: mertlova@vspj.cz

Ing. Věra Nečadová
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 58601 Jihlava
email: necadova@vspj.cz

MOTIVÁCIA JE ZÁKLADNÝM PREDPOKLADOM SPOKOJNOSTI GENERÁCIE Y A VYŠŠEJ KONKURENCIESCHOPNOSTI PODNIKU

MOTIVATION AS THE MAIN PREREQUISITE TO SATISFACTION
OF GENERATION Y AND BETTER COMPETITIVENESS OF AN
ENTERPRISE

*Martina Minárová, Dana Benčíková, Denisa Malá,
Mariana Sedliačiková*

Abstrakt

Generácia Y ponúka zamestnávateľom výhody. Je to generácia, ktorá sa stáva vzácnym zdrojom pre podniky, aby prežili a boli úspešní v konkurenčnom prostredí. Možnosť prejavíť sa, možnosť rozvíjať sa a skúšať nové veci, prijímať výzvy, sú benefity, ktoré generácia Y dokáže oceniť. Príspevok sa zoberá problematikou motivácie generácie Y ako aj pripravenosťou podnikov k zmenám, ktoré súvisia s udrжанím priaznivého pracovného prostredia, správnej motivácie prispôsobenej potrebám generácie Y. Článok objasňuje jednotlivé požiadavky generácie Y, ktoré sa značne odlišujú od predošlých generácií. Jadro príspevku predstavuje výskumná časť, ktorú tvorí vyhodnotenie dotazníkového výskumu, ktorého cieľom bolo identifikovať podstatu a špecifiká generácie Y, ich očakávania od zamestnávateľa, spôsoby motivácie. V rámci výskumu sústreďujeme pozornosť na to, ako sa zhoduje spôsob motivácie aplikovaný v podnikoch s predstavami a požiadavkami zamestnancov z generácie Y, ktorých je v súčasnosti dostatok na trhu práce.

Kľúčová slová: generácia Y, motivácia, konkurencieschopnosť, benefity, motivačné faktory

Abstract

Generation Y offers various advantages to employers. It is a generation which is becoming to represent a very important source for enterprises in order for them to survive and succeed in the current competitive environment. The possibility to prove oneself, to try and improve new things, or to accept new challenges – these are some of the benefits that Generation Y approves and appreciates. The paper deals with the problem of motivating Generation Y, as well as with the readiness of the enterprises to make such changes which relate to sustaining a positive and favourable working environment, and to use the right motivation adjusted to the needs of Generation Y. The authors define and describe the individual requirements of Generation Y, which greatly differ from those of the previous generations. The core of the paper is formed by a research, consisting of the evaluation of a questionnaire survey that focused on

identifying the basis and the specifics of Generation Y, the expectations its members have of their employer, and the ways they get motivated. Within the research, we focus our attention on how the selected methods of motivation applied in enterprises correspond with the imagination and requirements of the Generation Y employees, who form a substantial part of the labour market these days.

Keywords: Generation Y, motivation, competitiveness, benefits, motivation factors

JEL Classification: M00, M40, M50, I30

Úvod

Generáciu Y charakterizuje veľa špecifických vlastností, preto je dôležité aby aj podniky prešli podstatnými zmenami a tak najlepšie prispôbili svoj prístup vedenia a motivácie k potrebám danej generácie. Niektorí zamestnávateľia skôr preferujú starších zamestnancov, od ktorých očakávajú väčšiu lojalitu a odovzdanosť práci, avšak len mladá generácia vie priniesť nový, mladý idealizmus. Problémom súčasnosti je mobilita generácie Y za prácou a za získaním nových skúseností do zahraničia. Preto je veľmi dôležité udržať si danú generáciu na trhu práce a to hlavne prostredníctvom správne zvolených spôsobov motivácie. Generácia Y vyrástla už spolu s digitálnymi technológiami a v čase rozvoja sociálnych médií. Títo ľudia dokážu byť 24 hodín, 7 dní v týždni online. To, čo najviac ovplyvnilo túto generáciu je technologický pokrok. Technológie majú v génoch a s príchodom iPhone-u, notebookov a tabletov je Generácia Y úplne stotožnená. Je to generácia, ktorá si váži svojich rodičov, ich prácu, ktorú pre svet vykonali, ale nechcú žiť podobným spôsobom. Svoj život nechcú obetovať len práci. Generácia Y sa postupne stáva najsilnejšou na trhu práce. Práve preto je dobré poznať jej charakteristiky a zároveň sa snažiť komunikovať a pracovať s jej predstaviteľmi tak, aby ich práca prinášala podniku čo najväčší úžitok.

1 Teoretické východiská skúmanej problematiky

Generácia Y je v súčasnosti jednou z najväčších demografických skupín. Ide o prvú generáciu, ktorá dosiahla vek plnoletosti v novom tisícročí. Pre oslovenie tejto generácie sa používa mnoho synonym, ako napríklad Generácia Why, Mileniáli, Generácia Next, sieťová generácia, Generácia Einsteinov a podobne (Bergh a Behrer, 2012). Generácia Y je vytvorená ľuďmi narodenými v rokoch 1982 až 1995, niektorí autori uvádzajú roky 1980 až 1991 či 1992 (Kubátová a Kukulková, 2013). K charakteristickým rysom patrí potreba mať zaujímavú prácu plnú výziev, dobrý kolektív kolegov, medzi ktorými často hľadajú priateľov, slobodu. Malé a stredné podniky zohrávajú dôležitú úlohu pri vytváraní pracovných miest pre generáciu Y (Brezinová, 2013). Podľa Braje a Aleksic (2019) atraktívnosť zamestnávateľa ovplyvňuje túžbu po zamestnaní a práci v konkrétnej organizácii. Organizácie sa čoraz viac snažia odlíšiť sa od ostatných a vytvoriť si obraz žiaduceho zamestnávateľa v mysliach potenciálnych zamestnancov z generácie Y. Wong a kol. (2017), skúmali možnosti zamestnania a kritériá výberu zamestnancov generácie Y, ako aj ich základné potreby a motiváciu na zvýšenie angažovanosti v práci. Zaujímavé výsledky skúmanej problematiky prezentovali vo svojom článku Hradský a Sadílek (2017), ktorí sa zaoberali dôležitosťou rovnováhy medzi pracovným a súkromným životom, flexibilitou, možnosťou kariérneho rozvoja a vôľou pokračovať v rodinnej tradícii členov generácie Y pracujúcich v podnikoch rodičov. Ako uvádza Lindquist (2008), je potrebné zavádzať v rámci podnikovej kultúry aj inováčné náborové

techniky. Generácia Y má tendenciu hľadať kariéru so sociálnym významom. Vyžadujú vyššiu životnú úroveň a proti generácií X stavajú do popredia viac svoj osobný život, partnerské a rodinné vzťahy. Pracujú efektívne, flexibilne, vedia si urobiť čas na svoje koníčky a aktivity, ktoré posilňujú ich zdravie a celkovo ich život so všetkými povinnosťami a aktivitami funguje viac flexibilne, ako predošlé generácie. Najväčšou motiváciou je mať prácu, ktorá ich baví a ďalej rozvíja, nemajú problém pracovať z rôznych prostredí mimo pracovné miesto a od zamestnávateľa očakávajú ústretovosť v podobe skrátených úväzkov, flexibilnú pracovnú dobu, nefinančné benefity (posilňovne na pracovisku, herné a oddychové zóny) (Kazdová, 2012; Horváthová, 2016). Dôležitosť rovnováhy medzi pracovným a súkromným životom, flexibilita, možnosť kariérneho rozvoja sú preferencie generácie Y, ktoré potvrdzujú výsledky výskumu autorov Hradský a Sadílek (2017). Rezlerová (2009) dodáva, že peniaze pre nich nie sú hodnotou, ale len prostriedkom a rovnováha pracovného a osobného života pre nich nie je cieľ, ale štartovacia čiara na ceste k spokojnému životu. Príslušníci generácie Y obľubujú plnú kontrolu nad všetkým a neprijímajú pasívne to čo sa im predkladá, svoje prostredie potrebujú kedykoľvek upraviť a meniť. Veľmi málo príslušníkov generácie Y pokladá za dôležité stať sa slávnym, majú vyššie sebavedomie, vyššiu potrebu sa realizovať a byť jedineční na rozdiel od svojich predkov. Generácia Y je pripravená na neustále prispôsobovanie sa zmenám a s chuťou hľadá a podstupuje stále nové výzvy, pričom sa nebráni nové výzvy a zmeny vytvárať. Ich cieľom nie je už zavedené nápady kopírovať, ale vytvoriť nové (Kostiviárová, 2015). Tvorivosť a kreativita sa stali ich prioritami. Zaujímavosťou je, že bez ohľadu na globálnu ekonomickú recesiú a rekordnú nezamestnanosť mládeže, zostávajú nádeje a sny mladých nedotknuté. Preukazujú sa svojim pozitívnym nadhľadom na život a zásadami správneho žitia. Vďaka tejto štúdii vidíme rozpor v tom, ako je mladá generácia zachytávaná v médiách a ako sa vnímajú sami. Charakteristiky ako lenivosť, rebelovanie, posadnutosť celebritami nahradili pojmy ako usilovnosť, optimizmus, zameranie sa na rodinu a priateľov, hľadanie rešpektu a súladu. Medzi generáciou X a Y vidíme veľké rozdiely v pohľadoch či názoroch na prácu. Generácia Y očakáva určitú mieru partnerstva od manažéra, ktorý im pomáha rozvíjať sa, ujasňuje im zmysel práce a vytvára im priestor pre realizáciu. Naopak zamestnanci z generácie X uprednostňujú silnú hierarchickú pozíciu, rešpektujú a očakávajú príkazy od nadriadeného (Nejedlý, 2016). Zamestnanci generácie Y si vyžadujú rovnocenný prístup, od začiatku očakávajú, že zo strany manažmentu budú považovaní za rovných. Kým generácia X bola ochotná akceptovať autority a ich príkazy, s ďalšími generáciami klesá rešpekt voči autoritám. Manažéri generácie X často nechápu, že mladšie generácie majú odlišne nastavené priority. Manažéri generácie X sú ľudia, ktorí sú zvyknutí, že je potrebné pracovať veľa a tvrdo, ísť za úspechom, budovať si kariéru a zrazu prichádza generácia Y, ktorá tvrdí, že nechce toľko pracovať, chce skôr odchádzať z práce domov a work-life balance je pre nich dôležitý, čo starší manažéri nevedia pochopiť. Generácia Y očakáva od svojho nadriadeného istý druh partnerstva, nie veľmi silnú hierarchickú pozíciu. Taktiež očakávajú priestor, podporu, veľa spätnej väzby a pomoc pri rozvoji. Je otázne či sú manažéri ochotní prispôbiť sa, nakoľko si to vyžaduje zmenu prístupu v riadení. Pri výbere optimálneho spôsobu riadenia generácie Y, je potrebné vybrať taký prístup, ktorý sa venuje zamestnancom, vysvetľuje a ukazuje im veci v kontexte, aby vedeli čo majú robiť (Kubátová a Kukulková, 2013). Manažéri by im mali byť partnermi, koučmi, osobou, ktorá im pomáha rozvíjať sa a ukazuje zmysel práce. Generácia Y radšej pracuje v tíme, vytvára si silnejšie puto práve so svojimi spolupracovníkmi a preto skôr uprednostňujú spätnú väzbu a profesionálne rady práve od nich. Správne použitý mentoring môže byť cesta, ako pozitívne ovplyvniť kariérne rozhodnutia tejto generácie. Jednou z najdôležitejších potrieb mladej generácie je neustále zlepšovanie sa, dôležitým aspektom je spätná väzba od nadriadeného, ale tiež potreba neustáleho vzdelania, priamej komunikácie či odmien za prácu a splnené úlohy aj vo forme pochvaly. Preferuje sa neformálne a zábavné pracovné prostredie, ktoré zamestnancom poskytuje pocit voľnosti. Kľúčovým cieľom Milenials je stať sa lídrom alebo manažérom. Hlavnou motiváciou sú peniaze a možnosť vykonávať strategické úlohy, čo dokazuje, že moti-

vácia stať sa lídrom je vnútorná a nespája sa s tradičnou vodcovskou rolou usmerňovania a vedenia ostatných zamestnancov (TASR, 2016). Najhoršou predstavou tejto generácie je zotrvanie v práci bez možnosti ďalšieho vývoja. Generácia Y vyrastala v období ekonomického blahobytu. Sú to deti predstaviteľov Baby Boomers a zároveň mladší súrodenci Generácie X. Často majú prívlastok aj Millennial Generation. Sú to mladí ľudia do 35 rokov. 90 – te roky predstavovali dobu otvárania sa svetu a dávali veľa možností, ako rýchlo zbohatnúť. Materiálna dostatočnosť však kráčala ruka v ruke s pracovne mimoriadne vyťaženými rodičmi a workoholizmom. Narastal počet rozvodov a veľa detí z generácie Y tak vyrástlo v nekompletnej rodine. Práve to bol možno dôvod, prečo títo ľudia cítia určitú dezilúziu v spojitosti s materializmom. Otvorili sa hranice a možnosť cestovať, či študovať v zahraničí sa stalo samozrejmosťou. Pomenovanie tejto generácie pochádza z výslovnosti anglického písmena „Y“, teda why, v preklade prečo, čo je ďalšou z charakteristík tejto generácie a značí ich potrebu vidieť zmysel v tom, čo robia, čomu veria a poznať cieľ, ku ktorému majú dôjsť (Reháková, 2011).

2 Metodológia výskumu

Odborné zdroje poukazujú na medzigeneračnú odlišnosť generácie Y ovplyvnenú spoločenským vývojom a dynamickým rastom dostupnosti a využitia informačno-komunikačných technológií. Vychádzajúc z teoretickej bázy poznatkov sme sa pri koncepcii cieľov výskumu v empirickej časti zamerali na základné atribúty vypovedajúce o odlišnostiach a požiadavkách skúmanej generácie v kontexte faktorov motivácie. Prostredníctvom výrokov sme zisťovali spokojnosť respondentov v práci so spôsobmi a technikami motivácie. Na základe vybraných otázok sme porovnali spôsoby motivácie aplikované v podnikoch s požiadavkami generácie Y, ktorá momentálne na trhu práce prevláda. Prezentovaný výskum je súčasťou projektu (Vega 1/0318/19) riešeného na EF UMB v Banskej Bystrici. Pri výbere vedeckej metódy získavania informácií pre empirickú časť práce sme možnosť výberu obmedzili na dotazníkovú formu. Primárne údaje boli výsledkom vlastného dotazníkového výskumu, ktorý pozostával z 21 otázok. Väčšina otázok bola konštruovaná formou výrokov, na ktoré mohli respondenti vyjadriť svoj názor na škále od 1 po 5. Otázky boli zamerané na prvky motivácie využívané v podnikovej praxi a na požiadavky generácie Y v oblasti motivácie, ktoré respondentom v praxi chýbajú. Subjektom prieskumu bola generácia Y (zvaná aj mileniáli). Vzhľadom na nejednotnosť autorov a rôzne vekové vymedzenia generácie Y, pre účely výskumu za generáciu Y považujeme respondentov narodených od roku 1977 do roku 2000. Dotazníky sme respondentom distribuovali prostredníctvom sociálnych sietí. Zber dát sme realizovali v mesiaci február 2019. Pre účely predmetnej analýzy, sme použili 200 dotazníkov. Podmienkou výskumu bolo, že respondent musí byť zamestnaný, resp. mať nejakú pracovnú skúsenosť. V našom výskume, najviac respondentov, ktorí reagovali na náš dotazník, boli ženy (63 %). Najväčšou skupinou respondentov boli pracujúci na plný úväzok, z dvesto opýtaných viac ako 60 %. Respondenti, ktorí študujú a zároveň pracujú, boli druhou najpočetnejšou skupinou (23 %). Jednou z charakteristických črt generácie Y je nezávislosť, a tak aj študenti si popri štúdiu hľadajú zamestnanie, ktoré im pomáha aspoň čiastočne byť nezávislí od podpory rodičov, a zároveň v praxi využijú teoretické vedomosti zo štúdia. Viac ako jedno zamestnanie malo 9 % respondentov. Z viacerých výskumov vyplýva, že zamestnanci generácie Y pracujú dlhšie a „tvrdšie“ než predchádzajúca generácia X. Z nášho výskumu vyplynulo, že 75 respondentov pracuje viac než 42,5 hodín, (pričom niektorí pracujú viac ako 50 hodín týždenne). Najväčšiu skupinu tvorili respondenti, ktorí majú odpracovaných viac ako 10 rokov (30 %), čo dokumentuje fakt, že predstavitelia generácie Y sú zvyknutí pracovať už od ich útleho veku a svoje prvé platené zamestnanie vykonávajú od veku, kedy im to legislatíva dovoľuje. Týmto dokazujú svoju pracovitosť a čiastočnú nezávislosť od spomínanej finančnej podpory

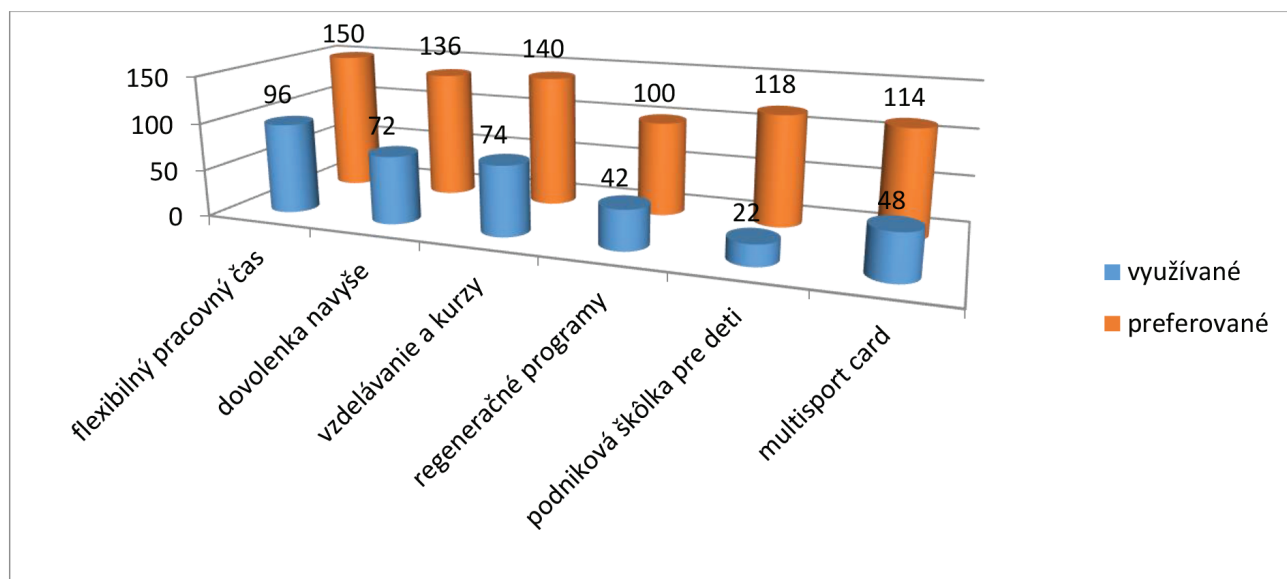
rodičov. V analyzovaných výsledkoch sme použili metódu, analýzy, syntézy, indukciu a dedukciu. Dotazník sme vyhodnocovali pomocou programu Microsoft Excel. Pre vyhodnocovanie prezentovanej stanovenej hypotézy sme použili chí kvadrát test, ktorý vyjadruje aká štatistická závislosť je medzi dopredu stanovenými premennými.

3 Výsledky výskumu a diskusia

Je potrebné, aby mileniáli v podnikoch mali možnosť sa prejaviť, mať jasnú predstavu o tom, kam smerujú a v neposlednom rade im dať možnosť rozvíjať sa, čerpať skúsenosti od starších kolegov a dopriať im možnosť skúšať nové veci. Len na základe akceptovania takýchto požiadaviek si podniky udržia ambiciózných zamestnancov čo najdlhšie a vytvoria si tak konkurenčnú výhodu. Respondenti za najdôležitejší motivačný faktor považujú peňažné odmeňovanie (68 %). Ako ďalšie si vybrali faktory ako istota, vzťahy na pracovisku či vzťahy s nadriadenými (60 %). Mať istotu, že z jedného dňa na druhý človek nepríde o svoje zamestnanie je potrebné pre následné plánovanie si života. Dobré vzťahy na pracovisku ako aj vzťahy s nadriadenými prispievajú k pohodovej pracovnej klíme ako aj zvýšenej výkonnosti zamestnancov. Viac ako polovica respondentov považuje za dôležité pre zotrvanie v pracovnom pomere zamestnanecké výhody, možnosť sebarealizácie či pocit uznania. Zamestnanecké výhody poskytujú zamestnancom možnosti ako zrelaxovať nabráť nové sily, realizovať sa v športe či v iných aktivitách, získať zľavy na produkty firmy či iné výhody, ktoré zamestnanca motivujú k podávaniu kvalitnej práce. Možnosť sebarealizácie či pocit uznania je dôležitým faktorom motivácie, kedy zamestnanci môžu ukázať svoje nápady a vidia, že svojmu manažérovi na nich záleží, čo je hlavne dôležité pre zamestnancov generácie Y. Taktiež za dôležité (viac ako 40 % respondentov) považuje skúmaná vzorka generácie Y úspech, kariérny postup a rozvoj, štýl vedenia zamestnancov či flexibilitu práce. Úspech a možnosť kariérne rásť sú významnými motivátormi, ktoré nabádajú zamestnanca k vyššej snahe a výkonu, ktorý je odmenený vyššou pozíciou. Flexibilná pracovná doba je u mnohých zamestnancov a uchádzačov o prácu stále prítlačnejšia hlavne z dôvodu zlepšenia rovnováhy medzi prácou a súkromným životom. Môžeme to vnímať aj ako zníženie nákladov, napríklad na dopravu do práce. Pre zamestnávateľov je jedným z najväčších dôvodov, prečo ponúkať flexibilitu pracovnú dobu, zvýšenie produktivity zamestnancov. Z prieskumov realizovaných v roku 2018 vyplýva, že až 83 % podnikov, ktoré zaviedli možnosť pružného pracovného času, zaznamenalo zvýšenie produktivity svojich zamestnancov. Môžeme konštatovať, že výsledky nášho výskumu korešpondujú aj s výsledkami autorov Montana, Petit (2008), ktorí u generácie Y identifikovali nasledujúce faktory motivácie: rešpekt, dobré finančné ohodnotenie, dobre vychádzať s ostatnými v práci, možnosť povýšenia, príležitosť robiť zaujímavú prácu, príležitosť sebarozvoja a zlepšovania sa. Najmenej dôležitým faktorom motivácie pre opýtaných respondentov predstavuje možnosť home-office (28 %). Predpokladáme, že u našich respondentov zistený fakt vyplýva zo skutočnosti, že pracovať z domu neumožňuje každý druh práce, čo sme nezistovali. Aj napriek tomuto výsledku, považujeme prácu z domu efektívnu tak pre zamestnanca ako aj pre zamestnávateľa. Zamestnanec v pohodlí svojho domova dokáže podať kvalitnejší výkon a môže si sám stanoviť čas kedy sa bude venovať práci, ktorý je preňho najproduktívnejší. Zamestnávateľ dostane požadované plnenie úloh v čas a požadovanej kvalite. Z vyjadrení respondentov prostredníctvom výrokov vyplýva, že viac ako 75 % by uvítalo v práci voľnosť v rozhodovaní ako motivačný faktor, aby mohli vykonávať prácu vlastným, kreatívnejším spôsobom. Pochvalu, ako motiváciu využívanú v praxi, uviedlo len 32 % respondentov, čo hodnotíme negatívne. Zamestnanci si aj za malý úspech zaslúžia pochvalu, ktorá motivačne pôsobí na ich postoj k práci a k výkonu. Zamestnanci majú často pocit, že ich práca sa pokladá za

samozrejmosť. Zamestnancom je potrebné dať aj pozitívnu spätnú väzbu vo forme uznania osobných výsledkov a pochvaly. V rámci výskumu nás zaujímali aj najčastejšie využívané spôsoby motivácie v praxi. Prvým silným a často využívaným motivačným faktorom, ktorý uvádzajú teoretické zdroje, je zvyšovanie platu, čo potvrdil aj náš výskum (93 % respondentov). Motivačné bonusy ako 13 a 14 plat, má len 38 % respondentov. Motivácia zamestnancov systémom podieľania sa na plnení cieľov podniku, je u respondentov menej používaná (15 %) ako motivácia osobnými hodnoteniami (31 %). Školenia a odborný výcvik ako motivačný faktor uviedlo 162 respondentov z opýtaných (81 %). Ďalej sme zisťovali, ktoré zamestnanecké výhody sa najviac využívajú v podnikoch verzus zamestnanecké výhody preferované generáciou Y (tabuľka1). Nami zvolené zamestnanecké výhody patria medzi najčastejšie uplatňované v podmienkach podnikov na Slovensku. Flexibilný pracovný čas by uvítalo najviac respondentov. Počet respondentov, ktorí takúto výhodu v zamestnaní nemajú vzrástol o 20 %. Dovolenku navyše, by uvítalo viac 68 % respondentov ako v skutočnosti má. Možnosti dodatočného vzdelávania a jazykových kurzov by prijalo 70 % respondentov, kde vidíme, že mladá generácia Y sa chce stále zdokonaľovať a učiť nové veci. Škôlku pre deti, či jasle by uvítalo viac ako polovica respondentov. Ženám po materskej by to uľahčilo proces výberu škôlky, čiastočne znížilo náklady a prospelo by to celkovo k rýchlejšej adaptácii do pracovného prostredia po dlhšej pauze. Regeneračný program a multisport card výhody by respondenti požadovali najmenej z uvedených výhod, ale stále v dostatočnom počte. Všetky uvedené zamestnanecké výhody by si zamestnanci vedeli predstaviť vo väčšom množstve ako v skutočnosti majú možnosť dostať v podnikoch.

Tabuľka 1: Využívané a preferované zamestnanecké výhody generáciou Y



Zdroj: Vlastné spracovanie (2019)

Vyhodnotenie vybranej stanovenej hypotézy v rámci výskumu

Jedna z hypotéz, ktoré sme si stanovili v rámci nášho výskumu bolo zisťovanie spokojnosti so zamestnaneckými výhodami u zamestnancov, ktorí pracujú viac ako 42,5 hodín týždenne v závislosti od počtu odpracovaných rokov. Z opýtaných respondentov generácie Y, 75 ich pracuje viac ako 42,5 hodín týždenne.

H0: Spokojnosť respondentov (pracujúcich viac ako 42,5 h týždenne) so zamestnaneckými výhodami *nezávisí* od dĺžky odpracovaných rokov.

Vstupnými dátami pre výpočet chí kvadrát testu bola relatívna početnosť sledovaných premenných (tabuľka2), teda počet odpracovaných rokov. Spokojnosť vyjadrovali na škále 1 až 5, kde 5 predstavovala najväčšiu spokojnosť.

Tabuľka 2: Relatívna početnosť premenných

Počet odpracovaných rokov	Škála 1-5 Spokojnosť so zamestnaneckými výhodami					Súčet n_i
	1	2	3	4	5	
1 rok a menej	1	1	2	2	1	7
2 – 4	1	4	4	6	6	21
5 – 8	1	1	3	2	0	7
9 – 12	1	1	1	0	0	3
13 – 16	0	3	4	9	6	22
17 – 20	0	1	3	2	1	7
21 – 24	0	1	3	3	1	8
Súčet n_j	4	12	20	24	15	75

Zdroj: Vlastné spracovanie (2019)

Uvedené relatívne početnosti sme prepočítali na hodnoty očakávaných početností podľa vzorca:

$$n'_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n}$$

Tabuľka 3: Očakávané početnosti

Počet odpracovaných rokov	Škála 1-5 Spokojnosť so zamestnaneckými výhodami					Súčet n_i
	1	2	3	4	5	
1 rok a menej	0,37	1,12	1,87	2,24	1,40	7
2 – 4	1,12	3,36	5,60	6,72	4,20	21
5 – 8	0,37	1,12	1,87	2,24	1,40	7
9 – 12	0,16	0,48	0,80	0,96	0,60	3
13 – 16	1,17	3,52	5,87	7,04	4,40	22
17 – 20	0,37	1,12	1,87	2,24	1,40	7
21 – 24	0,43	1,28	2,13	2,56	1,60	8
Súčet n_j	4	12	20	24	15	75

Zdroj: Vlastné spracovanie (2019)

Zvolená hladina významnosti je na úrovni $\alpha = 0,05$. Hodnota testového kritéria sa rovná 17,74. Pre zistenie závislosti sme porovnali túto hodnotu s kritickou hodnotou, ktorá je 36,42 (podľa štatistických tabuliek). Hodnota testového kritéria (17,74) je nižšia ako kritická hodnota (36,42), z čoho vyplýva, že sa testové kritérium nachádza v hladine prijatia a teda hypotézu H_0 nezamietame. Konštatujeme (s 5 % pravdepodobnosťou omylu), že neexistuje významná závislosť medzi spokojnosťou zamestnancov (ktorí pracujú viac ako 42,5 hodín týždenne) so zamestnaneckými výhodami a dĺžkou odpracovaných

rokov (pracovnou skúsenosťou). Podnikom neodporúčame poskytovať generácii Y zamestnanecké výhody podľa počtu odpracovaných rokov a teda ju takýmto spôsobom zvyhodňovať.

Záver

Najsilnejší vzťah medzi spokojnosťou a motiváciou sa vytvára tam, kde zamestnanca plne uspokojuje charakter a obsah jeho práce. Čím vyššia spokojnosť, tým vyššia motivácia k výkonu. Istá súvislosť medzi motiváciou a spokojnosťou sa dá nájsť pri spokojnosti s pracovnými podmienkami. Dobré pracovné podmienky, ako možnosť postupu, finančné ocenenie, pracovný tím, osobnosť vedúceho, štýl vedenia, odborný rast a pod., môžu kladne pôsobiť na motiváciu k práci. Ich vplyv na motiváciu sa môže zvýšiť tam, kde zamestnanci nenachádzajú dostatočné uspokojenie s pracovnou náplňou. Vo vzťahu medzi spokojnosťou a motiváciou k pracovnej činnosti sa dá povedať, že neexistuje žiaden univerzálny faktor spokojnosti, ktorý by ovplyvňoval pracovnú motiváciu jednoznačným spôsobom. Zároveň miera spokojnosti jednotlivcov závisí do značnej miery aj od ich vlastných potrieb a očakávaní a od prostredia, v ktorom pracujú. Poznanie faktorov spokojnosti či nespokojnosti zamestnancov je však nutnou podmienkou k tomu, aby manažéri mohli vhodne motivovať svojich zamestnancov. K udržaniu generácia Y je dobré zamerať sa na flexibilnú pracovnú dobu, príliš je nekontrolovať, zabezpečiť im príjemné pracovné prostredie a poskytnúť im vzdelávanie v rámci spoločnosti. Nedostatočné pochopenie zamestnancov generácie Y a ich potrieb často zatieňuje prínosy, s ktorými vstupujú na pracovný trh. Teoretické východiská práce poukazujú na výrazné zmeny v motivácii generácie Y na pracovisku prejavujúce sa v ústupe finančných benefitov. Význam finančných benefitov je rozdielny aj u zamestnancov generácie Y. Ovplyvňuje ho najmä životná situácia, v ktorej sa zamestnanci nachádzajú. Zároveň je nutné podotknúť, že napriek tomu, že plat nie je rozhodujúcim atribútom pri výbere zamestnania, generácia Y prirodzene očakáva, že jeho výška bude úmerná dosiahnutému vzdelaniu a kvalitám, ktorými disponujú. Benefity, ak hovoríme o tých zamestnaneckých, sú rôzne finančné aj nefinančné výhody, ktoré podnik ponúka svojim zamestnancom. Nezamieňajme ich za príplatky, ktoré súvisia najmä s prácou navyše, vo sviatok, či napríklad za nočnú zmenu. Na rozdiel od príplatkov, benefity zákonník práce nepozná a je teda na uvážení zamestnávateľa, ktoré bude ponúkať a či vôbec. Benefity slúžia ako motivácia k práci. Zamestnanci tiež vďaka nim môžu byť spokojnejší a cítiť sa v práci lepšie a príjemnejšie. Záleží však aj na tom, aké benefity si v podnikoch zvolia. Mnohé z benefitov sú dnes už považované za štandard, preto je potrebné správne ich vybrať. Flexibilná pracovná doba je u mnohých zamestnancov a uchádzačov stále prítlačivejší najmä z dôvodov zlepšenia rovnováhy medzi prácou a súkromným životom. Vďaka svojmu vzdelaniu a možnostiam, ktoré mali v detstve cestovaniu sú sebavedomejší, ctižiadostiví, ovládajú cudzie jazyky a majú vysoké očakávania. Chcú pracovať a podieľať sa na projektoch, ktoré majú pre nich zmysle. Motivácia zo strany zamestnávateľa je však nevyhnutným predpokladom spokojnosti generácie Y ako aj predpokladom k vytvoreniu si konkurenčnej pozície na trhu práce.

Podakovanie

Tento príspevok bol spracovaný v rámci projektu VEGA1/0318/19 – Behaviorálne aspekty kvality a ich vplyv na budovanie kultúry kvality.

Literatúra

- Bergh, J., Behrer, M. (2012). Jak cool značky zustávají hot: Marketig zameraný na mladou „generaci Y“. Brno : BizBooks.
- Braje, I.N., Aleksic, A.(2019). The importance of the intrinsic and the extrinsic motivation factors when choosing the first employer. *Journal of the polytechnics of Rijeka*, 7(1), 95–108.
- Březinová, M. (2013). [online], [2019-03-25]. Representative indicators in process management monitored by small and medium-sized business in south bohemian region. In 6th International Scientific Conference on Finance and the Performance of Firms in Science, Education, and Practice. Zlin: Tomas Bata Univ Zlin, Fac Management & Econ, 148-160. Dostupné z: <https://www.academia.edu/6913219>
- Horváthová, P., Čopíková, A., Bláha, J. (2016). Řízení lidských zdrojů: Nové trendy. Management Press.
- Hradský, O., Sadilek, T. (2017). Generation Y in Parents Business – Their Motivation. *Vision 2020 . Sustainable economic development, innovation management and global growth*. Vols I-IX, 1587 – 1592.
- Kazdová, A. (2012). [online], [2019-03-25]. Premiéra HR Innovation: Jak pracovat s generací Y? Hospodářské noviny. Praha. Dostupné z: <http://archiv.ihned.cz/c1-55043830-premiera-hr-innovation-jak-pracovat-s-generaci-y>
- Kostiviarová, Z. (2015). [online], [2019-03-25]. Miléniová generácia potrebuje zmysluplnú prácu. *Trend.sk*, Dostupné z: <https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2015/cislo-19/mileniova-generacia-potrebuje-zmysluplnu-pracu.html>
- Kubátová, J., Kukelková, A. (2013). Interkulturní rozdíly v pracovní motivaci generace Y: příklad České republiky a Francie. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci.
- Lindquist, T. M. (2008). Recruiting the Millennium Generation: The New CPA. *CPA Journal*. 78(8), 56–59.
- Montana, P. J., Petit, F. (2008). [online], [2019-03-25]. Motivating Generation X and Y on the job and preparing Z. Dostupné z: <http://www.theibfr.com/ARCHIVE/GJBR-V2-N2-2008.pdf#page=141>
- Nejedlý, T. (2015). [online], [2019-03-25]. Ak chcete ľudí viesť, počúvajte ich. *Etrend.sk*, Dostupné z: <https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2015/cislo-44/ak-chcete-ludi-viest-pocuvajte-ich.html> >
- Reháková, H. (2011). Nastupujúca generácia sa označuje ako „Y“, ale to rozhodne nestačí „YES“ . *Generácia Y a postoj k práci. Manažér*,16 (4), 30–33.
- Rezlerova, J. (2009). . Na trh práce prichádza generace Y. *HR forum*, 4, 16–17.
- TASR (2016). [online], [2019-03-25]. Generácia Y sa nebojí straty zamestnania, pracuje však viac a tvrdšie. *Teraz.sk*. Dostupné z: http://www5.teraz.sk/ekonomika/ludia-z-generacie-y-ambicie/201930-c-lanok.html?combinedGlobalTab_zamestnajsja=1>.
- Wong, A. I., Wan, P.K.Y., Gao, H. J. (2017). [online], [2019-03-25]. How to attract and retain Generation Y employees? An exploration of career choice and the meaning of work. *Tourism Management Perspectives*. 23(2017) 140–150. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221197361730048X>

Kontaktné údaje

doc. Ing. Martina Minárová, PhD.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Ekonomická fakulta
Katedra ekonomiky a manažmentu podniku
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovensko
email: martina.minarova@umb.sk

doc. Ing. Denisa Malá, PhD.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Ekonomická fakulta
Katedra ekonomiky a manažmentu podniku
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovensko
email: denisa.mala@umb.sk

PhDr. Dana Benčíková, PhD.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Ekonomická fakulta
Katedra odbornej jazykovej komunikácie
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovensko
email: dana.bencikova@umb.sk

doc. Ing. Mariana Sedliačiková, PhD.
Technická univerzita vo Zvolene
Drevárska fakulta
Katedra ekonomiky, manažmentu a podnikania
Ul. T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen
Slovensko
email: sedliacikova@tuzvo.sk

VLIV EKONOMICKÉ SVOBODY NA HOSPODÁŘSKÝ RŮST

THE IMPACT OF ECONOMIC FREEDOM ON ECONOMIC GROWTH

Petr Musil

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na posouzení vlivu ekonomické svobody na schopnost jednotlivých zemí dosahovat hospodářského růstu. Kategorie ekonomické svobody je v příspěvku používána podle definice organizace Heritage Foundation, která rovněž každoročně sestavuje žebříček zemí podle stupně svobody, které dosahují. Soubor zemí je rozdělen do pěti skupin opět po vzoru Heritage Foundation, a to na země svobodné, převážně svobodné, středně svobodné, převážně nesvobodné a totalitní (země s potlačenou svobodou). Jednotlivé skupiny budou srovnávány s jejich schopností dosahovat hospodářského růstu, měřeného jako meziroční změna HDP. Cílem příspěvku je ověřit, zda existuje nějaká optimální míra ekonomické svobody z hlediska hospodářského růstu, nebo zda platí, že země roste tím rychleji, čím je svobodnější.

Klíčová slova: ekonomická svoboda, hospodářský růst, hrubý domácí produkt

Abstract

The paper is focused on the assessment of the impact of economic freedom on the possibility to reach economic growth. We use the term economic freedom according to the definition of the Heritage Foundation, which measures the index of economic freedom annually. The set of countries will be distributed into five groups as the Heritage Foundation does. We will use countries: free, mostly free, moderately free, mostly unfree, and repressed. Each group will be compared to its ability to reach economic growth measured as annual change of GDP. The goal of the paper is to verify whether there exists an optimal rate of economic freedom, or whether we can say that the freer the countries are, the faster they grow.

Keywords: economic freedom, economic growth, gross domestic product

JEL Classification: K22, O57

Úvod

Schopností dosahovat hospodářského růstu můžeme v širším slova smyslu rozumět schopnost země dlouhodobě zvyšovat své produkční schopnosti, a to vše za současného dosahování vnější a vnitřní rovnováhy. Za motor takového růstu se obecně považuje technologický pokrok, respektive inovace. Jenže tyto faktory lze považovat až za sekundární. Alespoň z pohledu některých směrů ekonomického myšlení. Například nová institucionální ekonomie považuje za bezpodmínečný faktor růstu výkonnosti ekonomik kvalitní a stabilní instituce. Ty vytvářejí strukturu podnětů, která podporuje efektivní hodnototvorné chování ekonomických subjektů a vytváří prostředí jistoty. Tím přispívá k vyšší ekonomické výkonnosti. (North, 1991)

Z hlediska nové institucionální ekonomie jsou instituce chápána jako pravidla hry, pode kterých se řídí nejen hospodářská aktivita. Rozlišujeme instituce formální a neformální. Formální pak zahrnují psané zákony či jiné legislativní normy, neformálními institucemi rozumíme pravidla nepsaná. Například zvyky, tradice či kodexy chování. Kvalita formálních a neformálních institucí je potom chápána jako jedna z klíčových determinant konkurenceschopnosti dané země. V moci vlády každé země je vytváření, respektive formování institucí formálních, tedy vytvoření přehledné jednoduché legislativy s dobrým systémem kontroly jejího dodržování. Tato vytváří podněty pro „správné hodnototvorné chování ekonomických subjektů“, omezuje transakční náklady směny, minimalizuje možnost získávání ekonomické renty a vzniku morálního hazardu. Vláda má tedy přímou moc mimo jiné nad ekonomickou svobodou každé země.

S neformálními institucemi je to složitější. Jejich existence a kvalita je podmíněna historickým vývojem. Vláda má na jejich změnu obecně jen malý vliv, takže probíhá velmi pomalu. Politická reprezentace na ně může působit spíše skrze vytváření vlastního příkladu chování. Pokud bude veřejnost vidět, že politici drží dohody uzavřené mezi sebou, že korupci odmítají nejen slovy, ale i činy, nebo že při sebemenším pochybení vyvozují pro sebe odpovědnost, dá se předpokládat, že takové chování časem začne převažovat i mezi lidmi. Totéž platí pro vytváření negativních vzorů.

Cílem příspěvku však není hodnocení kvality institucí, nýbrž posouzení míry ekonomické svobody, která především s formálními institucemi přímo souvisí, a jejího vlivu na schopnost jednotlivých zemí dosahovat hospodářského růstu. Respektive zjistit, zda existuje nějaká jako optimální míra ekonomické svobody, při níž je země schopna maximalizovat svůj hospodářský růst, nebo zda platí teze, že čím je země svobodnější, čím větší růstovou schopnost má.

Vycházet při tom budeme z definice ekonomické svobody, jak ji chápe a měří organizace Heritage Foundation od roku 1995. Ta země rozděluje do pěti skupin právě podle toho, jak velká jejich ekonomická svoboda je. Jde o země svobodné, převážně svobodné, středně svobodné, převážně nesvobodné, a země, v nichž je ekonomická svoboda zcela potlačena.

1 Ekonomická svoboda

Ekonomickou svobodu lze vnímat různě. A nejen to, dá se také různými způsoby měřit. Existuje pro to řada indexů, které se snaží kvantifikovat nejrůznější charakteristiky (nejen) ekonomického života v různých zemích. Známé jsou ukazatele jako index demokracie z dílny Economist Intelligence Unit (EIU) nebo doing business, jež sestavuje Světová banka. Svým způsobem bychom do rodiny ukazatelů, vyjadřujících ekonomickou svobodu mohli zahrnout také index vnímání korupce, který sestavuje organizace Transparency International.

Index demokracie sice vyjadřuje míru svobody v té které zemi, ale chybí zde vazba na hospodářský život. Doing business je z tohoto pohledu hospodářství blíže, avšak v mnoha dílčích ukazatelích jde příliš do detailu, když měří například to, jak dlouho trvá založit firmu nebo vyřízení stavebního povolení. Index vnímání korupce se pak zaměřuje jen na jednu stránku, která hospodářský život ovlivňuje, navíc jde o takzvaná měkká data.

Pro účely tohoto příspěvku se jako nejvhodnější jeví použití právě indexu ekonomické svobody, který již čtvrtstoletí měří Heritage Foundation. Tato organizace sestavuje od roku 1995 každoroční žebříček zemí, které podle počtu získaných bodů (maximum je sto) dělí do pěti skupin.

Za zcela ekonomicky svobodné jsou považovány ty země, které získaly nejméně osmdesát bodů. Kategorie převážně svobodných zemí je pak vymezena 70 až 79,9 body. Škála od 60 do 69,9 bodů je určena pro středně svobodné země. Do převážně nesvobodných zemí se řadí ty, jež získaly 50 až 59,9 bodů. Země, jejichž skóre je nižší než padesát bodů, jsou pak organizací Heritage Foundation považovány za ekonomicky zcela nesvobodné.

Index ekonomické svobody je výsledkem agregování dvanácti dílčích kvantitativních nebo kvalitativních faktorů tvořících celkem čtyři hlavní skupiny – jakési pilíře ekonomické svobody. Jde o vládu práva, velikost vlády, efektivnost regulace, otevřenost trhů. V rámci vlády práva se posuzují vlastnická práva, vládní integrita a efektivnost soudního systému. Velikost vlády je měřena na základě velikosti vládních výdajů, daňového břemene a zdraví veřejných financí. Efektivnost regulace pak ovlivňuje svoboda podnikání, svoboda pracovního trhu a svoboda měnového systému. A konečně otevřenost trhů měří Heritage Foundation na základě svobody obchodu, svobody investování a finanční svobody.

Každý z ukazatelů je ohodnocen body od nuly do sta a všechny zmíněné ukazatele mají stejnou váhu. Výsledné hodnocení ekonomické svobody země je tedy počítáno jako aritmetický průměr ze dvanácti dílčích kritérií. Do hodnocení je v současné době zahrnuto 180 zemí světa. V počátcích to bylo jen něco málo přes sto.

2 Ekonomická svoboda a hospodářský růst

2.1 Vybrané články na dané téma

Navzdory obecnému přesvědčení, že mezi ekonomickou svobodou a hospodářským růstem panuje nejen korelace, ale i kauzalita (větší ekonomická svoboda vede k rychlejšímu hospodářskému růstu), některé dosud zjištěné poznatky tento názor nepodporují. Například nizozemský profesor politické ekonomie Groningenské univerzity Jakob de Haan publikoval několik článků, v nichž se vztahu těchto dvou veličin věnoval. Docházel k závěru, že ekonomická svoboda není zárukou rychlého hospodářského růstu (De Haan, Siermann, 1998).

Tématu se věnuje také Jac C. Heckelman z Wake Forest University v Severní Karolíně. V několika svých článcích (například Heckelman, 2000) upozorňuje, že je nelze pouze spoléhat na jeden agregovaný ukazatel ekonomické svobody a dávat ho do souvislosti s hospodářským růstem, nýbrž zaměřit pozornost na jednotlivé dílčí ukazatele ekonomické svobody a zjišťovat, který má na ekonomický růst největší pozitivní i negativní vliv.

Heckelman své analýze podrobil i index ekonomické svobody počítaný Heritage Foundation a došel k závěru, že mnoho dílčích ukazatelů vytváří prostředí pro hospodářský růst. Nicméně v případě in-

dexů mapujících míru zdanění a složitost daňového systému nebo obchodní politiku zjistil, že mezi jejich úrovní a mírou hospodářského růstu není patrná žádná souvislost.

Naproti tomu Chris Doucouliagos a Mehmed Ali Ulubasoglu publikovali v roce 2006 článek, v němž došli k závěru, že pozitivní korelace mezi ekonomickou svobodou a ekonomickým růstem existuje. Argumentují při tom pozitivním vlivem ekonomické svobody na kapitálovou zásobu, která je s rostoucí mírou svobody stimulována. Svou analýzu provedli na vzorku 82 zemí, u nichž testovali data vztahující se k období let 1970 až 1999.

K podobným závěrům dospěli Dkhili a Ben Dhiab (2018), kteří souvislost ekonomické svobody a hospodářského růstu zkoumali na skupině zemí kolem Perského zálivu (Saudská Arábie, Spojené Arabské Emiráty, Katar, Kuvajt a Omán), a to v období 1995 až 2017. Zjistili, že do určité míry má ekonomická svoboda na hospodářský růst vliv.

Netradičním způsobem souvislost zmiňovaných kategorií zkoumali Spurk a Kešeljevič (2018). Využili k tomu 407 okresů Spolkové republiky Německo, pro něž definovali vlastní ukazatele ekonomické svobody. A to: daňové zatížení a míru výši veřejných výdajů, regulace podnikání, velikost veřejného sektoru. Zjistili, že ekonomická svoboda hospodářskému růstu nejvíce prospívá okresům s nejnižšími úrovněmi HDP na osobu. Kolem mediánové úrovně HDP na osobu je efekt ekonomické svobody nejnižší a mírně se zvyšuje u okresů, jejichž HDP na osobu převyšuje medián.

Z českých autorů se vztahu ekonomické svobody a hospodářského růstu věnovala například Veronika Hedija (dříve Bachanová), která se ve svých pracích zaměřovala na vliv kvality regulace na konkurenceschopnost hospodářství. Jde sice o mírně posunutý význam ekonomické svobody, ovšem jen zdánlivě. Hedija pro posuzování kvality regulace využívala obvyklé ukazatele ekonomické svobody, jako již několikrát zmíněný index ekonomické svobody, nebo také index doing business z dílny Světové banky. Hedija (2006) zjistila, že konkurenceschopnost (coby širší kategorie než hospodářský růst) je ovlivněna zejména tím, jak kvalitní regulace jsou. Nejde tedy o to, zda je regulací hodně, nebo málo, ale jak jsou účinné a jak konkrétně na vztahy mezi ekonomickými jednotkami působí.

2.2 Výsledky a diskuse

Pro účely tohoto příspěvku jsme vyšli z žebříčku zemí podle indexu ekonomické svobody pro letošní rok. Ten byl rozdělen do výše zmíněných pěti skupin podle celkové hodnoty indexu. Nebyly tedy brány v potaz hodnoty u jednotlivých dílčích kritérií, jelikož jejich hodnota ovlivňuje výslednou hodnotu indexu ekonomické svobody.

Ke každé z těchto zemí (až na několik málo výjimek, kde nebyla dostupná data) byla přiřazena odpovídající průměrná míra hospodářského růstu za období let 2013 až 2018. Soubor bezmála 180 zemí byl rozdělen do pěti skupin podle stejné logiky, jakou používá Heritage Foundation a pro každou skupinu byla spočítána průměrná hodnota indexu ekonomické svobody a průměrná hodnota hospodářského růstu, viz následující tabulka.

Tabulka 1: Index ekonomické svobody a hospodářský růst

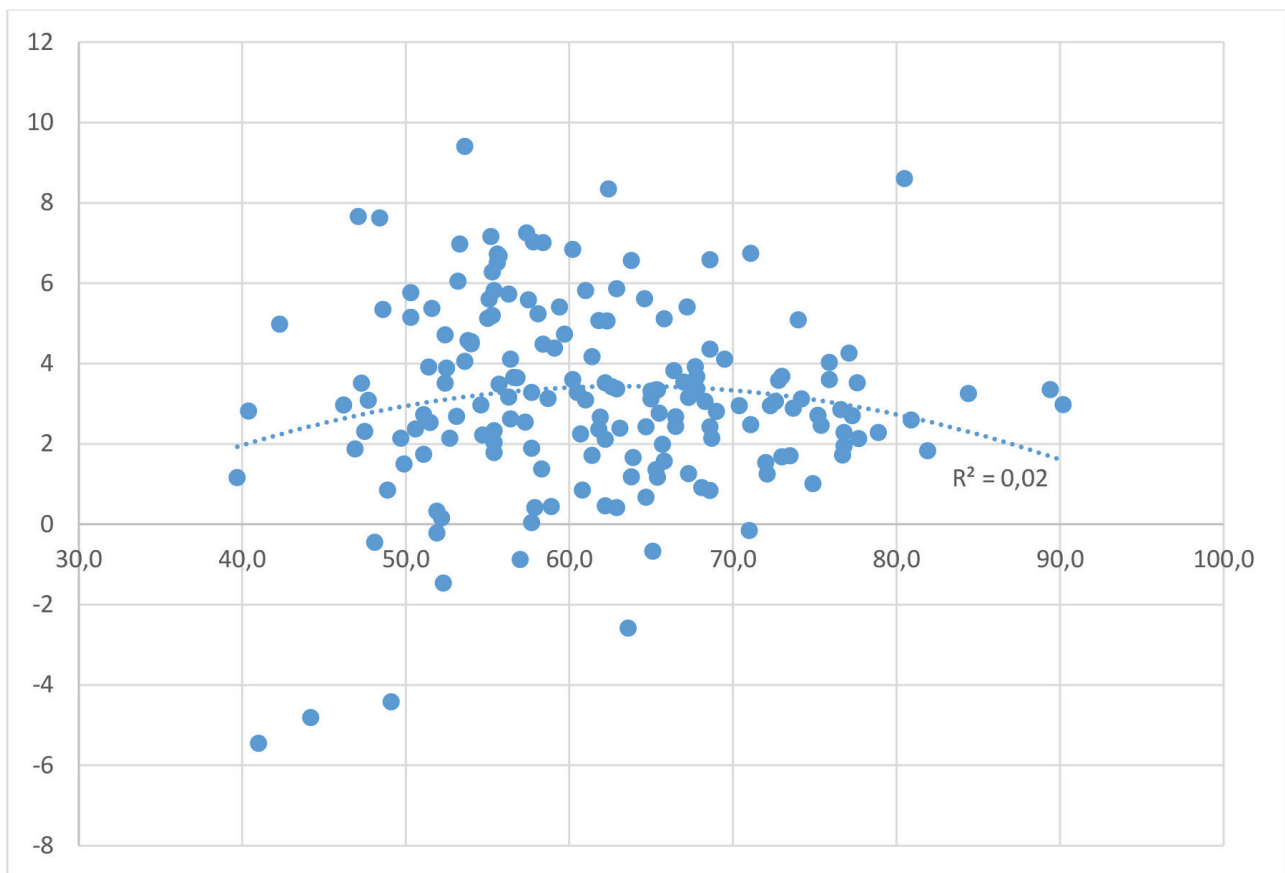
Skupina zemí	Průměr indexu ekonomické svobody	Průměrná změna HDP v letech 2013 až 2018 (v %)
Svobodné	84,6	3,77
Převážně svobodné	74,5	2,76
Středně svobodné	64,7	3,03
Převážně nesvobodné	55,1	3,83
Zcela nesvobodné	42,3	1,19

Zdroj: Heritage Foundation (2019), World Bank (2018), vlastní výpočty

Z tabulky vyplývají dvě zajímavé skutečnosti. Tou první je poměrně nepřekvapivé zjištění, že ve sledovaném období solidně rostly země, které patří do skupiny ekonomicky nejsvobodnějších. Druhou je pak ještě o něco vyšší průměrný hospodářský růst ale vykazovaly státy, jež patří mezi převážně nesvobodné, a jejichž index ekonomické svobody se pohybuje v rozmezí 50 až 60 bodů ze sta možných.

Vysvětlení, proč tak málo svobodné země rostou takovým tempem, se nabízí: jde vesměs o státy, jejichž ekonomická úroveň je velmi nízká, a tak se zde zřejmě prosazuje efekt dohánění. Za pozornost stojí také poměrně výrazný rozdíl v tempích hospodářského růstu mezi svobodnými a převážně svobodnými zeměmi, který představuje jeden procentní bod. Vyjádřeno v procentech rostly svobodné země rychleji o 36 procent. Naproti tomu převážně svobodné země rostly o skoro desetinu pomalejším tempem než středně svobodné.

Průměry ale zkreslují. Podívejme se proto na obrázek, který zachycuje všech bezmála 180 bodů, jejichž souřadnicemi je hodnota indexu ekonomické svobody a průměrného šestiletého tempa růstu HDP.



Obrázek 1: Ekonomická svoboda a hospodářský růst. Zdroj: Heritage Foundation (2019), World Bank (2018), vlastní výpočty.

Je patrné, že přímá úměra mezi ekonomickou svobodou a tempem růstu HDP neexistuje. Nelze tedy učinit obecný závěr, že čím svobodnější daná země je, tím rychleji roste její HDP. V tomto smyslu je potvrzen závěr J. C. Heckelmana a do jisté míry také J. de Haana. Nelze ani jednoznačně říci, že existuje nějaká optimální míra ekonomické svobody, byť se zdá, že země s hodnotou indexu ekonomické svobody mezi 60 a 70 mají tendenci vykazovat vyšší míru růstu. Existují zde totiž poměrně velké výkyvy v tempu růstu HDP, které se s klesající ekonomickou svobodou ještě zvětšují.

V této souvislosti lze pozorovat, že s rostoucí mírou ekonomické svobody se stabilizuje i tempo hospodářského růstu, respektive že se zmenšuje rozptyl v tempích růstu HDP mezi jednotlivými zeměmi. I zde se dá tento jev vysvětlit pomocí efektu dohánění, respektive tím, že ekonomiky mají tendenci k sobě konvergovat. A to nejen co do dosažení jisté ekonomické úrovně, ale i tempa ekonomického růstu.

Závěr

Cílem příspěvku bylo ověřit, zda existuje nějaká optimální míra ekonomické svobody z hlediska hospodářského růstu, nebo zda platí, že země roste tím rychleji, čím je svobodnější. Na základě pozorování naměřených dat lze říci, že taková míra neexistuje a také že neplatí přímá úměra mezi ekonomickou svobodou a tempem hospodářského růstu.

Z toho ale nevyplývá, že přestože země převážně nesvobodné vykazují v průměru rychlejší hospodářský růst, má být cílem ekonomickou svobodu posouvat právě tímto směrem. Rychlejší hospodářský růst méně svobodných zemí má totiž řadu jiných vysvětlení. Mezi ně patří například efekt dohánění, kdy méně vyspělé země mají obecně tendenci dosahovat vyšších temp růstu HDP.

Zároveň se ukázalo, že země s nižší mírou ekonomické svobody vykazují větší rozptyl v naměřených hodnotách hospodářského růstu. Naopak čím svobodnější země jsou, tím větší tendence ke stabilizaci růstu a tím menší rozptyl existuje i v rámci dané skupiny poměřovaných zemí. Dá se tak učinit i závěr, že ekonomicky svobodnější země vytvářejí stabilnější prostředí pro ekonomickou aktivitu, respektive že stabilizační politika má větší účinek než v zemích nesvobodných.

Literatura

- Bachanová, V. (2006). Analýza ukazatelů kvality regulace - aplikace na členské země EU. *Národohospodářský obzor*, 1/2006, 3–11.
- De Haan, J., Siermann, C.L.J. (1998). Further evidence on the relationship between economic freedom and economic growth. *Public Choice*. 95(3-4), 363–380.
- Dkhili, H., Ben Dhiab, L. (2018). The Relationship between Economic Freedom and FDI versus Economic Growth: Evidence from the GCC Countries. *Journal of Risk and Financial Management*. 11(4), 1–17.
- Doucouliafos, Ch., Ulubasoglu, M.A. (2006). Economic freedom and economic growth: Does specification make a difference? *European Journal of Political Economy*. 22(1), 60–81.
- Heckelman, J.C. (2000). Economic Freedom and Economic Growth: A Short-run Casual Investigation. *Journal of Applied Economics*, 3(1), 71–91.
- Heritage Foundation (2019). [online], [2019-06-28]. Index of Economic Freedom, Country Rankings. Dostupné z: <https://www.heritage.org/index/ranking>
- Holman, R. et al. (2017). *Dějiny ekonomického myšlení*. Praha: C. H. Beck.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112
- Spruk, R., Kešeljevič, A. (2018). Economic freedom and growth across German districts. *Journal of Institutional Economics*. 14(4), 739–765.
- World Bank (2019). [online], [2019-06-28]. World Bank Database. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/>

Kontaktní údaje

Ing. Petr Musil, Ph.D.

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Katedra ekonomických studií

Tolstého 16

56801 Jihlava

Česká republika

email: petrmusil1977@gmail.com

VPLYV ENVIRONMENTÁLNE ZODPOVEDNÉHO SPRÁVANIA PODNIKOV NA ICH KONKURENCIESCHOPNOSŤ

THE INFLUENCE OF BUSINESSES' ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE BEHAVIOUR ON THEIR COMPETITIVENESS

Zdenka Musová, Veronika Matiová, Jennifer Drugdová

Abstrakt

Vyššia environmentálna zodpovednosť je jednou z aktuálnych výziev pre podniky v súčasnom vysoko konkurenčnom prostredí. Stále viac problémov v prírodnom prostredí a zhoršovanie stavu životného prostredia vytvára väčší tlak na environmentálne zodpovedné správanie podnikov. Pritom podnikanie s čo najnižším negatívnym vplyvom na životné prostredie môže byť významnou konkurenčnou výhodou aj v kontexte s požiadavkami súčasných environmentálne orientovaných zákazníkov. Cieľom príspevku je prezentovať vybrané výsledky dotazníkového prieskumu, ktorý bol zameraný na skúmanie rôznych aspektov environmentálne zodpovedného správania podnikov na Slovensku. Z výsledkov konštatujeme, že časť podnikov sa považuje za environmentálne zodpovedné a vykonáva rôzne environmentálne činnosti. Najvýznamnejšími identifikovanými prínosmi podnikov z nášho výberového súboru, ktoré sa správajú environmentálne zodpovedne, sú úspora nákladov, zlepšenie stavu životného prostredia, lepšia imidž, ako aj vyššia konkurencieschopnosť na trhu.

Kľúčové slová: spoločensky zodpovedné podnikanie, environmentálna zodpovednosť, konkurencieschopnosť, prínosy z environmentálne zodpovedného správania, podniky

Abstract

Higher environmental responsibility of businesses is one of the significant challenges nowadays. The increasing amount of problems connected with the natural environment and its deterioration generates pressure on the environmental behaviour of businesses. It is worth mentioning that creating a business with a low negative impact on the environment could be the competitive advantage regarding to current environmentally oriented customers. The aim of the paper is to present selected results of the questionnaire research, which was focused on various aspects of environmentally responsible behaviour of businesses in Slovakia. Based on results, it can be concluded that some businesses have a responsible attitude to the environment and perform various environmental activities. The most important identified benefits, based on the research sample, are the following: cost savings, environmental improvements, better image as well as increased market competitiveness.

Keywords: corporate social responsibility, environmental responsibility, competitiveness, benefits, businesses

JEL Classification: M14, Q56

Úvod

V súčasnosti je naša planéta vystavená rôznym negatívnym ekologickým vplyvom, často až globálneho charakteru, ktoré majú rastúcu tendenciu hlavne vplyvom technologického pokroku. Na jednej strane sa síce zvyšuje životná úroveň (najmä vo vyspelých krajinách), na strane druhej sa však vytvára stále viac a nových druhov odpadov, ktoré planéta nestíha absorbovať a recyklovať. Výrazné vývojové trendy v globálnom prostredí vyvolávajú potrebu intenzívnejšieho riešenia závažných environmentálnych problémov zo strany všetkých trhových subjektov. Uvedené skutočnosti vnímajú aj podniky, ktoré sa usilujú prispôbovať aktuálnym požiadavkám a svojou zodpovednou činnosťou zohľadňujúcou ochranu životného prostredia reagujú nielen na zvýšené požiadavky rozširujúceho sa segmentu environmentálne orientovaných spotrebiteľov, ako aj celej spoločnosti.

Spoločensky zodpovedné správanie prináša podnikom preukázateľne mnohé výhody – finančné aj nefinančné. Za najvýznamnejšie benefity sa považuje možnosť lepšieho manažovania rizík, zvyšovanie ziskov a znižovanie nákladov, najmä v stredno- až dlhodobom horizonte, podpora inovácií, možnosti budovania dôvery a značky, vyššia konkurencieschopnosť, či zvýšenie príťažlivosti pre investorov (Musova, 2013). Pokiaľ ide o environmentálnu oblasť, od spoločensky a environmentálne zodpovedného podniku sa v zmysle dosahovania uvedených prínosov očakáva, že si bude uvedomovať vplyvy svojej činnosti na živú a neživú prírodu, že svoju podnikateľskú činnosť bude vykonávať tak, aby chránil prírodné zdroje a čo najmenej zafažoval životné prostredie, bude dodržiavať environmentálne štandardy a podporovať vývoj a zavádzanie technológií ohľaduplných k životnému prostrediu.

V nadväznosti na uvedené budeme v príspevku venovať pozornosť práve environmentálnemu správaniu podnikov, ktoré môže byť zdrojom konkurenčných výhod. Po vymedzení teoretických východísk v prvej časti príspevku budeme následne prezentovať čiastkové výsledky dotazníkového prieskumu z roku 2018, ktoré reflektujú skúmanú problematiku s dôrazom na identifikáciu potenciálnych prínosov podnikov vyplývajúcich z ich environmentálne zodpovedného správania.

1 Teoretické východiská

Zvýšené množstvo informácií o zhoršovaní stavu životného prostredia spôsobuje nárast záujmu oň a zmenu postojov k jeho ochrane, či už zo strany spotrebiteľov alebo podnikov. Postoje k životnému prostrediu sa prejavujú najmä reaktívnou starostlivosťou o životné prostredie, upriamovaním pozornosti na sledovanie legislatívy alebo stimulov a tlak iných zainteresovaných strán (napr. zákazníkov, investorov, občianskych skupín a pod.). V súčasnosti je chápanie zodpovednosti za životné prostredie oveľa zložitejšie, zahŕňa obchodné cykly a operácie, produkty a služby, investície, inovácie. Environmentálne zodpovedné správanie podnikov prispieva k vyššej kvalite životného prostredia. K tomuto spoločnému cieľu sa podniky približujú aktivitami vo všetkých troch základných dimenziách spoločensky zodpovedného podnikania, ekonomickej, sociálnej a osobitne environmentálnej (Knez-Riedl, 2004). Môžeme povedať, že všetky zainteresované skupiny prejavujú vyšší dopyt po produktoch menej škodlivých k životnému prostrediu. Začína sa prejavovať záujem nielen o finálny produkt, ale aj o informácie týkajúce sa celého spôsobu výroby, ako aj prípadnej likvidácie po ukončení jeho životného cyklu (Mala et al., 2018).

Významný vplyv na mieru znečisťovania životného prostredia môže mať aj veľkosť podniku. Mnohé malé podniky vnímajú svoj vplyv na životné prostredie ako minimálny. Výskumné štúdie (Pimenova

a Vorst, 2004; Revell a Blackburn, 2007; Husted a Allen, 2007; Nejaty et al., 2014) ukazujú, že mnohé malé podniky považujú životné prostredie za „okrajový“ problém podnikania. Malé podniky si nie sú isté obchodnými výhodami zo zlepšenia životného prostredia a z environmentálne zodpovedného správania, a k zodpovedným aktivitám pristupujú len vtedy, ak dôjde aj k zníženiu ich podnikových nákladov. Malé podniky sú vo všeobecnosti oveľa environmentálne zraniteľnejšie a menej schopné predchádzať nepriaznivým vplyvom na životné prostredie (Knez-Riedl, 2004). Doposiaľ mnohé podniky realizovali stratégie alebo vykonávali činnosti s jednoduchým výnosom a priamymi výhodami, napr. meranie a znižovanie uhlíkových stôp vznikajúcich pri výrobnom procese. Aktivity tohto typu prinášali podnikateľom určité výnosy, ktoré sú však už v súčasnosti nepostačujúce (Bhattacharya, 2009). Prenos vedomostí vplyvom globalizácie z hľadiska účinnejších environmentálnych technológií a implementačných schopností vedie podniky k získaniu konkurenčnej výhody. Podniky s väčšou pravdepodobnosťou budú napodobňovať správanie iných organizácií, s ktorými sú spojené prostredníctvom sietí. Medzinárodné prepojenia podnikov prispievajú k environmentálnej samoregulácii. Ich zistenia naznačujú, že nadnárodné spoločnosti, ktoré nie sú orientované na vývoz a ktoré produkujú pre domáci trh, budú pravdepodobne nasledovať „multidomestic“ stratégie, samoregulujú však svoje environmentálne správanie výrazne menej ako exportne orientované nadnárodné spoločnosti, ktoré pravdepodobne budú preferovať stratégie globálnejšie (Sindhi a Kumar, 2012).

Ak si chcú podniky získať výhodu na trhu, musia najprv zistiť, ako reagujú na iniciatívy spoločensky zodpovedného správania ich kľúčové zainteresované strany (Bhattacharya, 2009). Zlepšenie a udržanie si dobrej povesti je pre prežitie podniku nevyhnutné, najmä pre malé a stredné podniky. Dobrá povest prispieva aj k získaniu nových lukratívnejších investorov, nakoľko problematika environmentálnej zodpovednosti je v súčasnosti vysoko aktuálna. V prípade, že sa podnik bude správať environmentálne zodpovedne a verejnosti poskytne relevantné informácie o svojej podnikateľskej činnosti, vytvorí to dobrý predpoklad pre získanie povesti environmentálne zodpovedného podniku. Nevýhodu vidíme v tom, že malé podniky nemajú toľko priestoru, ani finančných možností na informovanie verejnosti o svojich aktivitách, ako veľké podniky. O to dôležitejšia je ale snaha o udržanie si dobrej (environmentálnej) povesti, ktorá je pre podniky zároveň dobrou reklamou. Podľa Žáryho (2017) ľudia pozitívne hodnotia ten podnikateľský subjekt, ktorý môžeme nazvať environmentálne zodpovedným a vyznačuje sa charakteristikami ako rešpektovanie a podpora verejného záujmu, otvorenosť (systematické, pravdivé informovanie médií a verejnosti), ekologická orientácia, kvalita produktov, orientácia na zákazníka, vysoká profesionalita v danej oblasti podnikania (tzv. lídri odvetvia) a sociálne cítenie (vzťah k zamestnancom, charita a pod.). Spotrebiteľia tieto kroky hodnotia pozitívne a sú ochotní svojimi nákupnými rozhodnutiami viac podporovať činnosti daného podniku. Zvýši sa tým nákup produktov s minimálnym vplyvom na životné prostredie, čo sa môže prejaviť následne aj vo vyššom zisku podniku. Spokojní zákazníci robia aj veľmi dobrú neplatenú reklamu, ktorá je v mnohých prípadoch oveľa účinnejšia, ako reklama realizovaná v mediálnom priestore.

Cestu k tomu, ako informovať verejnosť o svojom environmentálne zodpovednom podnikaní, vidíme vo využívaní nástrojov environmentálneho marketingu. Environmentálny marketing Tokarova a Hrdinova (2012) charakterizujú ako jeden z konceptov marketingu, ktorý zdôrazňuje snahu spoločnosti vyrábať a propagovať produkty takými spôsobmi, ktoré sú citlivé k spoločnosti. Musova (2013) ho definuje ako proces plánovania, implementácie a kontroly vývoja produktu, cenotvorby, prezentácie produktu a jeho distribúcie (vrátane spätného odberu, likvidácie resp. recyklácie), pričom sú uspokojené potreby zákazníka, naplnené podnikové ciele a všetky procesy sú environmentálne vhodné, teda kompatibilné s ekosystémom. O svojom environmentálne orientovanom správaní môžu podniky cieľne informovať všetky zainteresované subjekty. Práca s rôznymi zložkami verejnosti má za úlohu vytvárať pozitívne povedomie o podniku v spoločnosti, o jeho záujme a konkrétnych krokoch pri riešení

environmentálnych problémov. Poskytovaním pravdivých informácií dáva podnik jasné signály o svojom postoji k problematike ochrany životného prostredia. Podnikové komunikačné aktivity významne prispievajú k napĺňaniu jednej z významných úloh environmentálneho marketingu – navrhnuť a vytvoriť obraz environmentálne zodpovedného podniku, zlepšuje sa tak podnikový imidž a posilňuje konkurencieschopnosť podniku v trhovom prostredí.

2 Cieľ a metódy skúmania

Cieľom príspevku je prezentovať vybrané výsledky dotazníkového prieskumu, ktorý sa realizoval v roku 2018 a bol zameraný na skúmanie rôznych aspektov environmentálne zodpovedného správania podnikov na Slovensku. Sústreďíme sa najmä na identifikovanie rôznych prínosov, ktoré podnikom z takéhoto správania môžu vyplývať.

Pri skúmaní problematiky a jej teoretických východísk sme vychádzali z dostupných sekundárnych zdrojov domácich aj zahraničných autorov. Pri ich spracovaní sme využili najmä analýzu, syntézu, indukciu a dedukciu. Primárne údaje o vybraných aspektoch environmentálne zodpovedného správania podnikov sme zbierali prostredníctvom dotazníkového prieskumu v priebehu mesiacov november a december 2018. V rámci prípravnej fázy sme uskutočnili aj pilotáž dotazníka v 5 náhodne oslovených podnikoch, ktorej cieľom bolo predovšetkým overiť formuláciu a zrozumiteľnosť otázok v dotazníku, vylúčiť nejasné, nejednoznačné vyjadrenia, ako aj eliminovať prípadné riziká prieskumu, ktoré by z uvedených nedostatkov mohli vzniknúť. V nasledujúcej časti budeme podrobne prezentovať len vybrané výsledky súvisiace s prínosmi, ktoré podnikom môžu vyplývať z environmentálne zodpovedného správania.

Kompletný dotazník obsahoval 13 otázok, ktoré boli rozdelené do štyroch sekcií. Nami prezentované výsledky sú vyhodnotením odpovedí z prvej časti dotazníka (základné postoje podnikov k environmentálnym činnostiam, uskutočňovanie environmentálne zodpovedných aktivít podnikmi, prínosy a bariéry spojené s environmentálne zodpovedným správaním podnikov). Druhá sekcia dotazníka bola venovaná využívaniu dobrovoľných nástrojov environmentálneho riadenia v podnikovej praxi, tretia skúmaniu postojov podnikov k environmentálne orientovaným marketingovým aktivitám. Posledná sekcia dotazníka obsahovala základné identifikačné otázky. V dotazníku dominovali najmä škálovacie otázky a otázky s viacnásobným výberom.

Vychádzajúc z preskúmaných dostupných sekundárnych údajov sme formulovali dva predpoklady, ktoré sme chceli naším skúmaním overiť:

1. Predpokladáme, že vo výberovom súbore podniky za najvýznamnejšie prínosy vyplývajúce z environmentálne zodpovedného správania považujú zlepšenie povesti environmentálne zodpovedného podniku a zlepšenie konkurenčného postavenia.
2. Predpokladáme, že vnímanie potenciálnych prínosov podnikmi v našom výberovom súbore nie je výrazne ovplyvnené ich veľkosťou.

Celkovo sme vyhodnotili komplexné odpovede zo 142 podnikov, ktoré sa dotazníkového prieskumu zúčastnili. Výberový súbor tvorilo 75 malých podnikov s počtom zamestnancov 10 – 49 (52,8 %), 40, t. j. 28,2 % stredných podnikov (50 – 249 zamestnancov) a 27 veľkých podnikov s počtom zamestnancov 250 a viac (t. j. 19 %). Podľa druhu činnosti OKEČ bol výberový súbor rôznorodý, najvyššiu početnosť dosiahli priemyselné podniky (26,8 %), podniky poskytujúce ubytovacie a stravovacie služby (12,7 %) a veľko- a maloobchodné podniky (12 %). Ostatné odvetvia boli zastúpené len menším počtom podni-

kov. Získané údaje sme vyhodnotili s použitím vybraných matematicko-štatistických metód a programov MS Excel a IBM SPSS.

3 Výsledky a diskusia

V súčasnom období dynamických zmien v trhovom prostredí a udržania si trhovej pozície si už mnohé podniky uvedomili a uvedomujú potrebu väčšej zodpovednosti pri realizácii svojich aktivít v ekonomickej, sociálnej aj environmentálnej rovine. Viac ako 57,7 % podnikov v našej vzorke vyjadrilo pozitívne stanovisko k tvrdeniu, že „svoje podnikanie vnímajú ako environmentálne zodpovedné“. Pozitívom je tiež skutočnosť, že takmer 85 % podnikov si uvedomuje, že zodpovedným správaním v environmentálnej oblasti môžu prispievať k znižovaniu environmentálnych problémov. Spektrum uskutočňovaných environmentálne zodpovedných činností podnikov v našej výberovej vzorke je široké – dominovalo najmä triedenie odpadu, likvidácia nebezpečného odpadu, úspora vody a elektrickej energie (veľká časť podnikov tieto aktivity uskutočňuje „vždy, keď sa dostane do tejto situácie“). Naopak podniky v našej vzorke zaostávajú vo využívaní alternatívnych zdrojov energie a vo vykonávaní environmentálnej osvetly.

Naše skúmanie sme zamerali aj na identifikovanie možných prínosov podnikov spojených s ich environmentálne zodpovedným správaním. Respondenti pritom mohli označiť viaceré z ponúknutých možností. Za najvýznamnejšie prínosy podniky v našej vzorke považovali možnú úsporu nákladov (až 111 podnikov), zlepšenie stavu životného prostredia (101 podnikov) a zlepšenie povesti (imidžu) environmentálne zodpovedného podniku (72 podnikov). Nepochybne sú pre podniky významnými motívmi aj vyššia spokojnosť zákazníkov (62 odpovedí) a vyššia konkurencieschopnosť na trhu (41 podnikov).

Názory viacerých autorov (Galbreath, 2010; Khojastehpouhr a Johns, 2014) sa zhodujú v tom, že významným prínosom z environmentálne zodpovedného správania je zlepšenie podnikovej povesti (čím možno následne získať konkurenčnú výhodu, obzvlášť na trhoch, kde je diferenciacia produktov zložitá) a získanie kvalitnejších pracovníkov. Nepochybným prínosom podnikov z environmentálne zodpovedného správania je tiež úspora nákladov, najmä v strednodobom a dlhodobom horizonte. Vychádzajúc z výsledkov uvedených štúdií sme formulovali aj náš *predpoklad 1*, že vo výberovom súbore podniky za najvýznamnejšie prínosy vyplývajúce z environmentálne zodpovedného správania považujú zlepšenie povesti environmentálne zodpovedného podniku a zlepšenie konkurenčného postavenia.

Na overenie uvedeného predpokladu sme využili Friedmanov a Wilcoxonov test. Vychádzajúc z výsledkov, nezamietame predpoklad, že existujú rozdiely medzi označovaním prínosov spojených s environmentálne zodpovedným správaním. Wilcoxonovým poradovým testom sme overujeme zhodu po sebe nasledujúcich odpovedí (Tabuľka 1).

Tabuľka 1: Prínosy z environmentálne zodpovedného správania podnikov (Wilcoxonov test)

	úspora nákladov, - zlepšenie stavu životného prostredia,	zlepšenie stavu životného prostredia, - zlepšenie povesti (imidžu) enviro.zodpovedného podniku,	zlepšenie povesti (imidžu) environmentálne zodpovedného podniku, - vyššia spokojnosť zákazníkov,	vyššia spokojnosť zákazníkov, - vyššia konkurencieschopnosť na trhu,	vyššia konkurencieschopnosť na trhu, - zníženie fluktuácie zamestnancov, lojálnejší zamestnanci,	zníženie fluktuácie zamestnancov - záujem nových investorov,	záujem nových investorov, - efektívnejší dodávateľský reťazec,	efektívnejší dodávateľský reťazec, - nemotivuje ma nič,	nemotivuje ma nič - iné
Z	-1,361 ^b	-3,349 ^b	-,930 ^b	-2,656 ^b	-3,539 ^b	-,180 ^b	,000 ^d	-2,400 ^b	-2,236 ^b
P-hodnota	,174	,001	,352	,008	,000	,857	1,000	,016	,025

Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov dotazníkového prieskumu a IBM SPSS.

Na základe výsledkov v Tabuľke 1 konštatujeme, že štatisticky významnými prínosmi podľa Wilcoxonovho testu sú zlepšenie stavu životného prostredia, vyššia spokojnosť zákazníkov, vyššia konkurencieschopnosť na trhu a efektívnejší dodávateľský reťazec (čo však nekorešponduje s naším prvým predpokladom). Potvrdzujú to aj výsledky Friedmanovho testu, kde podľa vyjadrení podnikov na prvom mieste medzi prínosmi z environmentálne zodpovedného správania je úspora nákladov (priemerná hodnota 7,86) a zlepšenie stavu životného prostredia (7,51). Zlepšenie povesti (imidžu) podniku (6,48) je až v druhej skupine, dosiahnutie vyššej konkurencieschopnosti na trhu (priemerná hodnota 5,38) až v tretej skupine prínosov (Tabuľka 2).

Tabuľka 2: Poradie významnosti prínosov z EZ správania podnikov (Friedmanov test)

Por.	Prínosy z environmentálne zodpovedného správania podnikov	Priemerná hodnota
1.	úspora nákladov zlepšenie stavu životného prostredia	7,86 7,51
2.	zlepšenie povesti/imidžu environmentálne zodpovedného podniku vyššia spokojnosť zákazníkov	6,48 6,20
3.	vyššia konkurencieschopnosť na trhu zníženie fluktuácie zamestnancov, lojálnejší zamestnanci záujem nových investorov	5,38 4,54 4,51
4.	efektívnejší dodávateľský reťazec	4,50
5.	nemotivuje ma nič	4,12
6.	iné	3,94

Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov dotazníkového prieskumu a IBM SPSS.

V našej vzorke podnikov sme identifikovali aj 30 podnikov, ktoré využívajú dobrovoľné nástroje environmentálneho riadenia. Z nich až 90 % využíva viac ako jeden dobrovoľný nástroj. Z hľadiska veľkosti to boli najmä stredné (12) a veľké podniky (12), malých podnikov bolo 6. Najviac využívanými nástrojmi v našej vzorke boli environmentálne technológie, environmentálny reporting, dobrovoľné dohody a ekodizajn. Z reálnych prínosov, ktoré podniky identifikovali pri využívaní dobrovoľných nástrojov environmentálneho riadenia, za najvýznamnejšie považujú elimináciu negatívnych vplyvov na životné prostredie, zvýšenie environmentálneho povedomia verejnosti a úsporu nákladov. Vyššiu konkurencieschopnosť na trhu označovali ako piaty najvýznamnejší prínos rovnako podniky, ktoré využívajú dobrovoľné nástroje environmentálneho riadenia, ako aj podniky, ktoré ich zatiaľ nevyužívajú.

Zaujímalo nás, či sa identifikované prínosy líšia s ohľadom na veľkosť podniku. Pre všetky typy podnikov (podľa veľkosti) v našej vzorke bola najvýznamnejším prínosom úspora nákladov (označili ju viac ako tri štvrtiny podnikov vo všetkých skupinách). V malých (75 %) a stredných (70 %) podnikoch je významným prínosom aj zlepšenie stavu životného prostredia. Zlepšenie povesti má ako možný prínos z environmentálne zodpovedného správania väčší význam vo veľkých (67 %) a stredných (60 %) podnikoch. Vyššiu spokojnosť zákazníkov ako prínos označovala takmer polovica podnikov v jednotlivých skupinách (Tabuľka 3). Uvedenými výsledkami sme si potvrdili náš *predpoklad 2*, podľa ktorého veľkosť podniku významne neovplyvňuje vnímanie potenciálnych prínosov podnikov (v našej vzorke) z environmentálne zodpovedného správania.

Naše zistenia korešpondujú čiastočne aj s výsledkami prieskumov Knez-Riedla (2004), podľa ktorých najvýznamnejší motív podnikov v Slovinsku predstavuje starostlivosť o zdravé životné prostredie a zdravie ľudí, čo možno hodnotiť ako typický proaktívny motív. Skôr reaktívny charakter má dodržiavanie právnych predpisov (viac ako 40 %). Takmer pre tretinu respondentov je vyššia environmentálna zodpovednosť motivovaná lepším podnikateľským imidžom a podnikateľským (ekonomickým) úspechom. Podľa prieskumu Galbreatha (2010) je spoločensky zodpovedné podnikanie pozitívne spojené so spokojnosťou zákazníkov. Tiež konštatuje, že zodpovednosť podnikov je pozitívne spojená aj s reputáciou – dobrou povestou, ktorú môže podnik získať prostredníctvom svojich zainteresovaných strán.

Tabuľka 3: Význam prínosov z environmentálne zodpovedného správania rôznych podnikov

Poradie	Prínosy z environmentálne zodpovedného správania podnikov		
	malé podniky	stredné podniky	veľké podniky
1.	úspora nákladov	úspora nákladov	úspora nákladov
2.	zlepšenie stavu životného prostredia	zlepšenie stavu životného prostredia	zlepšenie povesti
3.	vyššia spokojnosť zákazníkov	zlepšenie povesti	zlepšenie stavu životného prostredia
4.	zlepšenie povesti	vyššia spokojnosť zákazníkov	vyššia spokojnosť zákazníkov
5.	vyššia konkurencieschopnosť na trhu	vyššia konkurencieschopnosť na trhu	vyššia konkurencieschopnosť na trhu
6.	záujem nových investorov	zníženie fluktuácie zamestnancov	zníženie fluktuácie zamestnancov
7.	zníženie fluktuácie zamestnancov	efektívnejší dodávateľský reťazec	záujem nových investorov
8.	efektívnejší dodávateľský reťazec	záujem nových investorov	efektívnejší dodávateľský reťazec
9.	nemotivuje ma nič	nemotivuje ma nič	nemotivuje ma nič

Zdroj: Vlastné spracovanie výsledkov dotazníkového prieskumu

Na základe výsledkov nášho skúmania môžeme konštatovať, že udržateľnosť a zodpovednosť predstavujú skutočne kľúčové faktory úspechu podniku. Je nevyhnutné, aby sa podniky správali tak, aby prispievali k celkovému blahobytu svojich záujmových skupín, ako aj celej spoločnosti. Prínosy, ktoré im zo zodpovednejšieho správania budú plynúť, sú nespochybniteľné. A ako potvrdili aj naše výsledky, platí to pre podniky všetkých veľkostí. Ako uvádza aj Knez-Riedl (2004), environmentálne zodpovedné podniky sú citlivé na požiadavky rôznych zainteresovaných strán (vrátane prírody), sú ochotné prevziať iniciatívu a zapojiť sa do riešenia rôznych environmentálnych otázok a problémov. Zároveň si však uvedomujeme, že realizácia týchto aktivít je čiastočne limitovaná finančnými a personálnymi možnosťami podnikov.

Záver

Podniky si stále viac uvedomujú dôležitosť toho, ako ich vnímajú a posudzujú nielen zákazníci, ale aj celá spoločnosť. Snažia sa správať tak, aby predišli javom a situáciám v spoločnosti, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na predaj ich produktov a na ich celkový výkon. Vzrastajúce obavy o budúcnosť planéty sú mnohé pre podniky motiváciou, aby sa zaoberali problémami v životnom prostredí a environmentálne aspekty zakomponovali do svojich podnikateľských stratégií.

Výsledky dotazníkového prieskumu nám potvrdili, že časť podnikov prejavuje vyššiu environmentálnu zodpovednosť a angažuje sa v rôznych aktivitách, ktoré môžu prispieť k zlepšeniu stavu životného prostredia. Environmentálne zodpovedné správanie podnikom môže priniesť nepochybne mnohé výhody. Prieskum potvrdil, že podniky v našej vzorke za najvýznamnejšie prínosy považujú nielen úsporu nákladov, ale čo je pozitívnejšie, aj zlepšenie stavu životného prostredia. Lepší environmentálny imidž a vyššia spokojnosť zákazníkov (najmä tých environmentálne orientovaných) sa v konečnom dôsledku prejavia v posilnení konkurencieschopnosti podniku v trhovom prostredí, čo naši respondenti uvádzali ako ďalší z pozitívnych prínosov. Aj keď veľkosť podniku môže zohrávať významnú úlohu v realizácii environmentálne zodpovedných aktivít, čo sa týka dosahovaných prínosov, nejaké zásadné rozdiely medzi podnikmi rôznych veľkostí sme nezaznamenali.

Podakovanie

Príspevok je súčasťou riešenia vedeckého projektu VEGA 1/0705/19 Zodpovednosť vybraných trhových subjektov ako významný determinant aplikácie princípov kruhovej ekonomiky na Slovensku.

Literatúra

Bhattacharya, C. B. (2009). [online]. [cit. 2017-03-21]. Corporate Social Responsibility: It's All About Marketing 2009. Forbes. Dostupné z: <https://www.forbes.com/2009/11/20/corporate-social-responsibility-leadershipcitizenship-marketing.html>

Galbreath, J. (2010). How does corporate social responsibility benefit firms? Evidence from Australia. *European Business Review*, 22(4), s. 411–431.

Husted, B. W., Allen, D. B. (2007). Strategic corporate social responsibility and value creation among large firms – Lessons from the Spanish experience. *Long Range Planning*, 10(6), 594–610.

- Khojastehpour, M., Johns, R. (2014). The effect of environmental CSR issues on corporate/brand reputation and corporate profitability. *European Business Review*, 26(4), 330–339.
- Knez-Riedl, J. (2004). From the environmental responsibility of Slovenian SMEs to their corporate social responsibility (CSR). In *An Enterprise Odyssey. International Conference Proceedings*; Zagreb. Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Economics and Business, 1214–1223.
- Mala, D., Sedliacikova, M., Bencikova, D. (2018) How customers of small and medium wood-processing enterprises perceive a green product. *BioResources*, 13(1), 1930–1950.
- Musova, Z (2013). *Spoločenská zodpovednosť v marketingovej praxi podnikov*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta v Banskej Bystrici.
- Nejati, M., Amran, A., Ahmad, N. H. (2014). Examining stakeholders' influence on environmental responsibility of micro, small and medium-sized enterprises and its outcomes. *Management Decision*, 52(10), 2021–2043.
- Pimenova, P., Vorst van der, R. (2004). The Role of Support Programmes and Policies in Improving SMEs Environmental Performance in Developed and Transition Economics. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 549–559.
- Revell, A., Blackburn, R. (2007). The business case for sustainability? An examination of small firms in the UK's construction and restaurant sectors. *Business Strategy and the Environment*, 16(6), 404–420.
- Sindhi, S., Kumar, N. (2012). Corporate environmental responsibility – transitional and evolving. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 23(6), 640–657.
- Tokarova, M., Hrdinova, G. (2012). [online], [2016-09-05]. Udržateľný marketing a spoločensky zodpovedné podnikanie. *Transfer inovácií*. Košice: Strojnícka fakulta TU v Košiciach, 116–123. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/23-2012/pdf/116-123.pdf>
- Žáry, I. (2017). [online]. [cit. 2017-11-20]. *Vzťahy s verejnosťou (public relations)*. Virtuálna kniha. Dostupné z: http://www.zary.sk/virtualna_kniha.html

Kontaktné údaje

Zdenka Musová, doc. Ing., PhD.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Ekonomická fakulta
Katedra ekonomiky a manažmentu podniku
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovenská republika
email: zdenka.musova@umb.sk

Veronika Matiová, Ing.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Ekonomická fakulta
Katedra ekonomiky a manažmentu podniku
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovenská republika
email: veronika.matiova@umb.sk

Jennifer Drugdová, Ing.
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Ekonomická fakulta
Katedra ekonomiky a manažmentu podniku
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica
Slovenská republika
email: jennifer.drugdova@umb.sk

VÝBER PORTFÓLIA NA BÁZE MIERY RIZIKA PRIEMERNEJ ABSOLÚTNEJ ODCHÝLKY V JAZYKU R

PORTFOLIO SELECTION BASED ON THE RISK OF AVERAGE ABSOLUTE DEVIATION IN R

Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff

Abstrakt

Problematika investovania do aktív je v súčasnosti dostatočne rozpracovaná v rôznych vedeckých prácach. Pri riešení uvedenej problematiky sa nemožno zaobiť bez adekvátneho modelového prístupu a zodpovedajúceho softvérového vybavenia. Jedným z dostupných a efektívnych aktuálnych softvérových nástrojov na riešenie uvedených problémov je jazyk R. Na vybranom modeli výberu portfólia založenom na výnose a miere rizika (priemerná absolútna odchýlka) je prezentovaný spôsob riešenia úlohy v softvérovom nástroji R. Výhodou tohto softvérového nástroja je možnosť riešenia optimalizačných úloh z oblasti optimalizácie portfólia bez hlbšej znalosti problematiky formulovania úloh matematického programovania a nástrojov na ich riešenie.

Kľúčové slová: portfólio, jazyk R

Abstract

The issue of investing in assets is currently well documented in various scientific papers. It is impossible to deal with this problematics without an adequate model approach and corresponding software equipment. One of the available and effective current software tools to address these issues is the R language. The paper presents the way of finding a solution in the mentioned software tool on the selected model of portfolio selection based on yield and risk (average absolute deviation). The advantage of this software tool is the possibility of solving optimisation tasks in the area of portfolio optimisation without a deeper knowledge of the mathematical programming formulation problems and tools for their solution.

Keywords: portfolio, language R

JEL Classification: C61

Úvod

Pri riešení modelov výberu portfólia existuje v dostupnej literatúre množstvo modelov založených na miere výnosu a miere rizika. Od prvého Markowitzovho modelu, v ktorom bola ako riziko použitá miera rizika štandardná odchýlka (štandardná odchýlka predstavuje druhú odmocninu rozptylu) sa v súčasnosti preferujú prístupy, v ktorých sú používané rôzne druhy mier rizika. Jednou z používaných mier rizika je aj priemerná absolútna odchýlka, ktorá interpretačne predstavuje najvhodnejšiu mieru variability (priemerná absolútna odchýlka je charakterizovaná ako miera rozptýlenosti okolo aritmetického priemeru alebo mediánu, je to priemerný rozdiel medzi každými dvoma hodnotami pri ignorovaní znamienok, možno na jej základe zistiť, nakoľko sú v priemere hodnoty štatistického súboru vzdialené od ich aritmetického priemeru.).

V príspevku uvádzame model založený na uvedenej miere rizika priemerná absolútna odchýlka, pričom hlavným cieľom je poukázať na možnosti využitia moderného softvérového nástroja – jazyka R, ktorý je vhodný aj na riešenie rozhodovacích úloh, určených na výber portfólia. Na rozdiel od iných softvérových produktov je jazyk R primárne určený na analýzu údajov, štatistiku, optimalizáciu, data mining, data science a vizualizáciu dát. S jeho využívaním je spojené veľké množstvo disponibilných knižníc, ktoré sú okamžite k dispozícii na riešenie najrôznejších dátových problémov napr. (Pfaff, 2016).

Výhodou využitia uvedeného softvérového nástroja v oblasti optimalizácie je možnosť riešenia optimalizačných problémov bez potreby hlbších znalostí z oblasti matematického programovania. To umožňuje aj finančným analytikom získať požívateľsky orientovaný nástroj k optimalizácii v oblasti finančného rozhodovania na báze optimalizačných modelov. V časti Výber portfólia v jazyku R ukážeme spôsob použitia knižníc, ktorých súčasťou sú taktiež historické ceny aktív. Následne poukazujeme na funkcie jazyka R, pomocou ktorých vypočítame vstupné parametre prezentovaného modelu, t. j. hodnoty výnosov a následne definujeme jednotlivé časti potrebné na získanie riešenia modelu výberu portfólia na báze miery rizika priemerná absolútna odchýlka.

1 Model výberu portfólia na báze priemernej absolútnej odchýlky

V roku 1991 predstavili Konno a Yamazaki (1991) model, ktorý síce minimalizuje mieru rizika, avšak rozptyl je na rozdiel od pôvodného Markowitzovho modelu (Markowitz, 1952) nahradený priemernou absolútnou odchýlkou. Tento model je v porovnaní s Markowitzovým jednoduchší, pretože ho možno transformovať na lineárny tvar. Navyše eliminuje potrebu výpočtu kovariančnej matice C , ktorá v Markowitzovom modeli predstavuje vstupné parametre. Tento model možno nájsť rozpracovaný napr. v (Zhang a Zhou, 2013), (Mansini, Ogryczak a Speranza, 2014), (Pekár, 2015) atď..

Označme ako X_j j -tu ($j = 1, 2, \dots, n$) diskretnú náhodnú premennú reprezentovanú vektorom \mathbf{r}_j ($j = 1, 2, \dots, n$), ktorej hodnoty považujeme za dostupné, či už ide o historické dáta alebo simulované hodnoty a nech r_{jt} predstavuje jej t -tu zložku ($t = 1, 2, \dots, T$). Takisto predpokladáme, že očakávanú hodnotu náhodnej premennej X_j možno vyjadriť ako vážený priemer odvodený z týchto dát, pričom predpokladáme rovnakú pravdepodobnosť výskytu jednotlivých stavov. Potom očakávaný výnos ako vážený priemer odvodený z disponibilných historických dát možno vyjadriť:

$$E_j = E[\mathbf{r}_j] = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_{jt} \quad (1)$$

Ak w_j ($j = 1, 2, \dots, n$) predstavuje váhu j -tej náhodnej premennej, možno funkciu očakávaného výnosu portfólia možno zapísať nasledujúcim spôsobom:

$$E(\mathbf{w}) = \sum_{j=1}^n E_j w_j \quad (2)$$

Cieľom každého investora je, samozrejme, aby hodnota očakávaného výnosu portfólia $E(\mathbf{w})$ bola čo najväčšia. V uvedenom modeli vystupuje ako riziko priemerná absolútna odchýlka, ktorú možno vyjadriť ako funkciu $\delta(\mathbf{w})$:

$$\delta(\mathbf{w}) = E \left[\left| \sum_{j=1}^n \mathbf{r}_j w_j - E \left[\sum_{j=1}^n \mathbf{r}_j w_j \right] \right| \right] = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left| \sum_{j=1}^n (r_{jt} - E_j) w_j \right| \quad (3)$$

Ak zavedieme substitúciu $a_{jt} = r_{jt} - E_j$, pre $j = 1, 2, \dots, n$, $t = 1, 2, \dots, T$, tak pre stanovenú hodnotu E_p , ktoré predstavuje minimálnu požadovanú hodnotu očakávaného výnosu, možno zodpovedajúcu minimalizačnú úlohu matematického programovania formulovať:

$$\begin{aligned} & \min \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left| \sum_{j=1}^n a_{jt} w_j \right| \\ & \sum_{j=1}^n E_j w_j \geq E_p \\ & \sum_{j=1}^n w_j = 1 \\ & w_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n \end{aligned} \quad (4)$$

Pretože úloha matematického programovania (4), úloha s priemernou absolútnou hodnotou, je nelineárna, možno ju jednoduchou úpravou transformovať na lineárnu úlohu takto:

$$\begin{aligned} & \min \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t \\ & y_t + \sum_{j=1}^n a_{jt} w_j \geq 0, \quad t = 1, 2, \dots, T \\ & y_t - \sum_{j=1}^n a_{jt} w_j \geq 0, \quad t = 1, 2, \dots, T \\ & \sum_{j=1}^n E_j w_j \geq E_p \\ & \sum_{j=1}^n w_j = 1 \\ & w_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n \end{aligned} \quad (5)$$

kde y_t predstavuje absolútnu odchýlku v každom období t od očakávanej hodnoty výnosu, T je pritom celkový počet stavov.

2 Výber portfólia v jazyku R

Ďalej uvedieme zápis úlohy matematického programovania optimalizácie portfólia pomocou priemernej absolútnej odchýlky (5). Prvý krok je totožný pri každej analýze a je dôležitý pre každú prácu v jazyku R, predstavuje ho inštalovanie zodpovedajúcich analytických balíčkov (knížnic) a ich následné nahratie do systému. Prvý krok sa vykonáva prostredníctvom kódu:

```
library(quantmod)
library(PerformanceAnalytics)
library(PortfolioAnalytics)
library(zoo)
library(plotly)
library(fPortfolio)
```

V druhom kroku je potrebné získať požadované vstupné údaje, pričom načítanie vstupných hodnôt jednotlivých aktív do systému realizujeme pomocou príkazov:

```
options(„getSymbols.yahoo.warning“=FALSE)
getSymbols(„ADBE“,periodicity=„weekly“)
ADBE<-xts(ADBE[363:624,6])
getSymbols(„SBUX“,periodicity=„weekly“)
SBUX<-xts(SBUX[363:624,6])
getSymbols(„MCD“,periodicity=„weekly“)
MCD<-xts(MCD[363:624,6])
getSymbols(„TSLA“,periodicity=„weekly“)
TSLA<-xts(TSLA[181:442,6])
getSymbols(„FB“,periodicity=„weekly“)
FB<-xts(FB[83:344,6])
getSymbols(„FDX“,periodicity=„weekly“)
FDX<-xts(FDX[363:624,6])
Akcie<-merge(ADBE,SBUX,MCD,TSLA,FB,FDX)
view(Akcie)
```

Názvy ADBE,SBUX, MCD, TSLA, FB, FDX reprezentujú skratky jednotlivých akcií, pričom ich možno získať na stránke finance.yahoo.com, odkiaľ sú uvedené hodnoty aktív online sťahované.

Tretí krok sa týka už aktuálne vykonávanej analýzy, pričom pre analýzu portfólia na základe MAD modelu (úloha matematického programovania optimalizácie portfólia pomocou priemernej absolútnej odchýlky). V tomto kroku musíme vypočítať hodnoty výnosov z aktív a transformovať ich na požadovaný typ pomocou príkazov:

```
akcie.vynosy<-CalculateReturns(Akcie)
akcie.vynosy <-na.omit (akcie.vynosy)
R <- as.timeSeries(akcie.vynosy)
```

V poslednej časti nastavíme parametre modelu. V prvom rade definujeme, aký typ modelu využívame, následne stanovíme typ riešiteľa, hodnotu očakávaného výnosu, počet riešení a typ ohraňovania. Po definovaní jednotlivých parametrov spustíme riešenie úlohy, pričom celý zápis je nasledujúci:

```
pmad=portfolioSpec()
setType(pmad)=„MAD“
setSolver(pmad)=„solveRglpk.MAD“
setTargetReturn(pmad)=mean(R)
setNFrontierPoints(pmad)<-50
Constraints=„LongOnly“
FrontierMAD<-portfolioFrontier(R,pmad,Constraints)
FrontierMAD
```

Výstup z danej analýzy má nasledovnú podobu:

Title:

```
MAD Portfolio Frontier
Estimator:      covEstimator
Solver:         solverGlpk.MAD
Optimize:       minRisk
Constraints:     LongOnly
Portfolio Points: 5 of 50
```

Portfolio weights:

```
ADBE.Adjusted SBUX.Adjusted MCD.Adjusted TSLA.Adjusted FB.Adjusted FDX.
Adjusted
1      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      1.0000
13     0.0000      0.1682      0.4656      0.0000      0.0000      0.3662
25     0.1242      0.1306      0.5489      0.0363      0.0880      0.0720
37     0.4579      0.0000      0.3995      0.0281      0.1145      0.0000
50     1.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
```

Covariance Risk Budgets:

```
ADBE.Adjusted SBUX.Adjusted MCD.Adjusted TSLA.Adjusted FB.Adjusted FDX.
Adjusted
1      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      1.0000
13     0.0000      0.1437      0.3883      0.0000      0.0000      0.4681
25     0.1318      0.1157      0.5506      0.0434      0.0878      0.0706
37     0.6007      0.0000      0.2526      0.0337      0.1130      0.0000
50     1.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
```

Target Returns and Risks:

```
mean  Cov  CVaR  VaR
1  0.0018 0.0313 0.0762 0.0525
13 0.0027 0.0202 0.0498 0.0337
25 0.0036 0.0186 0.0452 0.0302
37 0.0046 0.0216 0.0478 0.0322
50 0.0056 0.0319 0.0627 0.0503
```

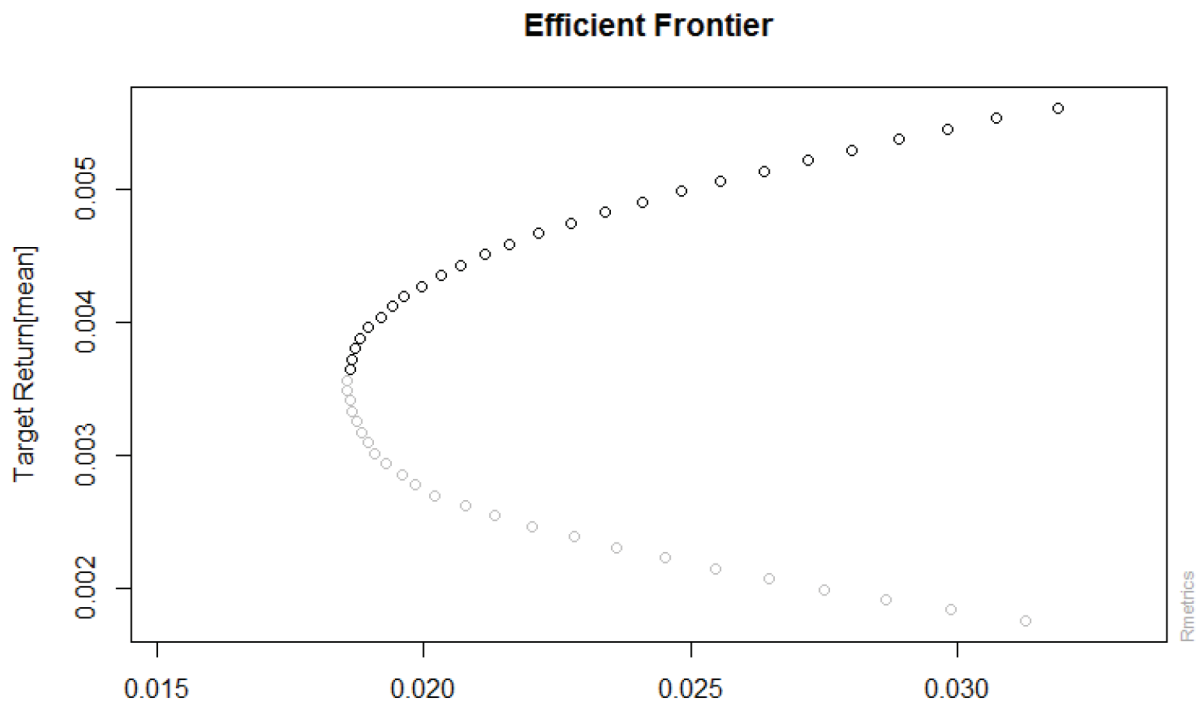
Description:

Mon Apr 15 10:41:46 2019 by user: EU

Prvá časť výstupu poskytuje informácie o štruktúre investície, t. j. koľko percent investície vložíme do akcií jednotlivých spoločností. Tretia časť výstupu je pre používateľa najdôležitejšia, pretože ho informuje o návratnosti a rizikivosti vypočítaného portfólia. Táto časť výstupu obsahuje hodnoty očakávaných výnosov, rozptylu, CVaR (Conditional Value at Risk – určenie miery extrémneho rizika) a VaR (Value at Risk – maximálne možné straty, ktoré môžu vzniknúť za skúmané obdobie s určitým stupňom pravdepodobnosti). V tejto časti nie je uvedená hodnota priemernej absolútnej odchýlky, avšak výpočty sú realizované na základe nej. Taktiež možno graficky zobrazíť len hodnoty uvedených výnosov a mier rizika. Na obrázku 1 je graficky zobrazená množina optimálnych portfólií v priestore rozptylu a výnosov. Na osi x sú vykreslené hodnoty rozptylu a na osi y sú hodnoty výnosov.

Graf, ktorý znázorňuje efektívne riešenia v priestore riziko a výnos portfólií možno získať pomocou príkazu

```
frontierPlot(FrontierMAD, frontier = c(„both“),col = c(„black“, „grey“), add
= FALSE, labels = TRUE,return = c(„mean“), risk = c(„Sigma“),auto = TRUE,
title = TRUE)
```



Obrázok 1: Grafické znázornenie výnosov a smerodajnej odchýlky – model MAD. Zdroj: vlastné spracovanie

Záver

Jazyk R je voľne dostupný jazyk, ktorý sa v súčasnosti pomerne často používa predovšetkým na akademickej a vedeckej pôde. Predstavuje vhodný nástroj pre štatistické analýzy údajov, optimalizáciu, data mining, data science a k tomu adekvátne grafické zobrazenie, ktoré je založené na systéme high-level a low-level funkcií. Okrem toho, že na jeho využívanie je k dispozícii veľké množstvo knižníc na riešenie najrôznejších dátových problémov, ide o softvérové prostredie, v ktorom možno definovať vlastné funkcie a skripty. Jeho široké spektrum využitia vytvára priestor pre využitie množstva balíčkov s funkciami pre rôzne typy analýz, teda aj na riešenie rozhodovacích úloh, určených na výber portfólia.

V príspevku je prezentovaný prístup využitia jazyka R na optimalizáciu portfólia, ktorá je založená riešením lineárnej úlohy matematického programovania optimalizácie portfólia pomocou priemernej absolútnej odchýlky (úloha (5)). Tento prístup umožňuje finančným analytikom, ktorí neovládajú príslušný matematický aparát, teda nástroje formulácie úlohy matematického programovania a následne využitie zodpovedajúcich metód ich riešenia, získať efektívny používateľsky orientovaný nástroj k optimalizácii v oblasti finančného rozhodovania na báze optimalizačných modelov, ktoré ako vstupy využívajú knižnice s historickými cenami aktív.

Z tohto pohľadu nie je teda dôležité prezentovať vstupné údaje a interpretovať vypočítané výsledky. V príspevku bola prezentovaná možnosť pomerne jednoduchého prepojenia základných vedomostí z oblasti optimalizácie portfólia a používateľsky prijateľného softvérového prístupu, ktoré môže poskytnúť rozhodovateľom na finančnom trhu pomerne silný nástroj pre rozhodovanie.

Podakovanie

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

This paper is supported by the Grant Agency of Slovak Republic – VEGA 1/0368/18 Cenové stratégie v prostredí pôsobenia efektívnych regulačných mechanizmov na nadnárodných trhoch sieťových odvetví slovenskej ekonomiky.

Literatúra

Konno, H., Yamazaki, H. (1991). Mean-absolute deviation portfolio optimization model and its applications to Tokyo stock market. *Management science*, 37(5), 519–531.

Mansini, R., Ogryczak, W., Speranza, M. G. (2014). Twenty years of linear programming based portfolio optimization. *European Journal of Operational Research*, 234(2), 518–535.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77–91.

Pekár, J. (2015). *Modely matematického programovania na výber portfólia*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM.

Pekár, J., Brezina, I., Brezina, I. jr. (2018). Portfolio Selection Model Based on Drawdown Performance Measure. In *International Conference. Mathematical Methods in Economics - MME 2018: Proceedings from the 36th International Conference*, Jindřichuv Hradec, Czech republic, September 12-14, 2018. Praha: Matfyzpress.

Pekár, J., Čičková, Z. and Brezina, I. (2016). Portfolio performance measurement using differential evolution. *Central European Journal of Operations Research*, 24, 421–433.

Zhang, P., Zhou, J. (2013). Empirical Research of Portfolio Selection under M-SAD Model. In *2nd International Conference On Systems Engineering and Modeling (ICSEM-13)*. Atlantis Press.

Pfaff, B. (2016). *Financial risk modelling and portfolio optimization with R*. John Wiley & Sons.

Údaje o jednotlivých akciových indexoch. [online], [2019-02-28]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com>

Contact

prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Dolnozemska 1/b, 852 35 Bratislava
Slovenská republika
email: juraj.pekar@euba.sk

prof. Ing. Ivan Brezina, CSc.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Dolnozemska 1/b, 852 35 Bratislava
Slovenská republika
email: ivan.brezina@euba.sk

doc. Ing. Marian Reiff, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky
Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Dolnozemska 1/b, 852 35 Bratislava
Slovenská republika
email: marian.reiff@euba.sk

KONKURENCE MEZI VYSOKÝMI ŠKOLAMI V ČR: MARKETINGOVÁ KOMUNIKACE NA INSTAGRAMU

COMPETITION BETWEEN UNIVERSITIES IN THE CZECH REPUBLIC: MARKETING COMMUNICATION ON INSTAGRAM

Anton Shavshukov, Michaela Hrušková

Abstrakt

Hlavním cílem této studie je analýza marketingové komunikace vysokých škol na sociální síti Instagramu. Pro studii bylo důležité vymezit segment potenciálních uchazečů vysokých škol, kterým jsou studenti středních škol z generace Z a Y. V úvodní části je diskutováno, proč je marketingová komunikace důležitá pro vysoké školy, a dále je detailněji analyzováno použití Instagramu jako vhodného nástroje pro marketingovou komunikaci vysokých škol, jeho výhody a nevýhody. Použitými metodami pro tuto studii jsou obsahová analýza a metoda komparace jednotlivých instagramových profilů vysokých škol. Výsledky ukazují, že čím dál více univerzit má profil na Instagramu a zvyšují svou aktivitu na Instagramu. Nicméně i přes zvyšující počet příspěvků, univerzity nevyužívají veškerý potenciál sociální sítě.

Klíčová slova: sociální sítě, marketingová komunikace, univerzity

Abstract

This study focuses on universities' marketing communication on social medium Instagram. Z and Y high school students are the defined segment of potential university applicants. In the introduction, the importance of marketing communication for universities is discussed. The use of Instagram as a suitable platform for marketing communication for universities, its advantages and disadvantages are reviewed in detail. The methods used for this study are the content analysis and the comparative analysis of universities' Instagram profiles. The results show that more and more universities have an Instagram profile and increase their marketing activity on Instagram. Despite the increasing number of Instagram posts, universities do not use all the potential of the social network.

Keywords: social networks, marketing communication, universities

JEL Classification: M31, I23

Úvod

Vysoké školství patří mezi dynamické a silně konkurenční prostředí (Pucciarelli, 2016). K roku 2019 působí na území České republiky 71 vysokých škol (VŠ). Naopak k roku 1989 fungovalo na území České republiky pouze 23 VŠ, od té doby se počet VŠ ztrojnásobil (Hrabětová, 2015). Počet VŠ v Evropě na jednoho obyvatele stále stoupá. Z tohoto důvodu jsou univerzity nuceny bojovat o potenciální studenty, a proto se stala marketingová komunikace hlavní zbraní VŠ (Schüller, 2012).

Marketing univerzit je velmi specifický a závisí na několika faktorech, především na jejich financování (Fričová, 2016). Formu a objem financování určuje typ školy. V České republice lze nalézt tři typy VŠ – státní, veřejné a soukromé (Jarkovská, 2018). Na typu financování jsou závislé i zdroje, které je škola ochotna dát na propagační aktivity. S tím souvisí fakt, že soukromé školy mají více možností pro financování marketingových aktivit a větší počet finančních nástrojů (Mulač, 2012).

Důležitým úkolem VŠ je oslovení velkého množství potenciálních uchazečů, tj. studentů středních škol. Tito uchazeči patří aktuálně ke generacím Y a Z a jsou ve věku 15 až 25 let (Flenerová, 2017). Pro získání potenciálních studentů je důležité určení specifík jednotlivých generací. Pro generaci Y, která bývá také označována jako net generation, je typické hledání informací na internetu, zabývání se pohledem do budoucna s vysokým sebevědomím a včasné plánování (Howe a Strauss, 2007). Generace Z bývá označována jako „děti sociálních sítí“. Instagram, Facebook a Snapchat jsou nedílnými součástmi jejich života. Členové generace Z mají krátkodobou pozornost a chtějí všechno rychle a okamžitě (Berkup, 2014). Generace Y a Z aktivně využívají sociální sítě, preferují informační a komunikační technologie ve vzdělávání a získávání informací (Posnick-Goodwin, 2010). Instagram jako platforma založená na vizuálním obsahu (jako jsou fotografie a videa) je oblíbenou sociální sítí generace Z. Hlavním důvodem je fakt, že generace Z má tendenci vytvářet, konzumovat a mnohem více se zabývat vizuálními funkcemi než aktualizacemi stavu pouze za pomoci psaného textu. Podle průzkumu v roce 2015 více než dvě třetiny dospívajících uvedly, že používají Facebook, zatímco pouze polovina používala Instagram. V roce 2018 ten samý výzkum ukázal posun, přičemž pouze polovina dospívajících ve věku 13 až 17 let uvedla, že používají Facebook. U těchto respondentů zvítězila jiná sociální média – YouTube (85 %), Instagram (72 %) a Snapchat (69 %) (Pruett, 2018; Mediaguru, 2018).

Dnešní spotřebitel disponuje znalostmi o tom, kde si službu či produkt najít a zakoupit, proto je vhodné, aby se výrobci nezaměřovali pouze na vydávání četných reklamních sdělení, ale na budování individuální marketingové komunikace (Konstantopoulou, 2018). Patříčným nástrojem pro online marketingovou komunikaci je Instagram. Instagram, chování jeho uživatelů a komunikace firem na Instagramu jsou předmětem analýzy mnoha akademických publikací (Yau et al., 2018; Arora et al., 2019; Cohen et al., 2019; De Veirman a Hudders, 2019; Kreitzberg et al., 2019; Loureiro a Sarmiento, 2019; Nedra et al., 2019; Martín-Quevedo et al., 2019; Wadia, 2019). Uživatelé Instagramu vykazují vysokou angažovanost v interakci mezi sebou a jednotlivými značkami (Virtanen, 2017). Dále Instagram umožňuje publikovat a konzumovat vizuální obsah, jenž je vnímán uživateli rychleji než obsah textový (Pruett, 2018). Na rozdíl od tradičních sociálních sítí, Instagram úspěšně generuje okamžité konverze (Cotter, 2018). Stejně možnosti nabízí aplikace Snapchat. Silnější konkurent Snapchatu, Instagram, převzal funkci mizejících fotek a videí do svého nástroje „Stories“ a podařilo se mu „přetáhnout“ uživatele Snapchatu. Po neúspěchu na americké burze a kvůli velkým konkurenčním výhodám Instagramu (např., že přináší větší zábavu), se stal Snapchat ztrátovým (Ibrahim, 2017). Hlavním konkurentem Instagramu je zejména Facebook, jenž je aktivně využíván generací X a Y (Geraskina, 2018). Primární rozdíl mezi Facebookem a Instagramem lze spatřit v užívání obsahu, Instagram využívá více grafický obsah a Facebook textový. Mezi těmito dvěma sociálními sítěmi nejsou další významnější rozdíly, obě sítě nabízejí téměř identické nástroje pro marketingovou komunikaci (Vyrovceva, 2017).

Instagram má také některé nevýhody, které nelze opomenout. Hlavní nevýhodou je omezená možnost reklamního sdělení, firma má na výběr pouze ze dvou variant. První možností je motivace uživatelů k navštívení webové stránky a druhou variantou je motivace k nákupu (Roth, 2018). Kromě toho, použití Instagramu je značně náročné pro nové uživatele. Politika sociálních sítí má omezení na počet tzv. „lajků“ (350 za hodinu), počet komentářů (40 za hodinu) a počet sledovaných uživatelů (7500 uživatelů) (Ibrahim, 2017). Další nevýhodou jsou i možné negativní výsledky reklamních kampaní. Sociální síť nedává možnost změnit design stránky, jediným způsobem projevu kreativity a firemního designu je publikování atraktivních obrázků.

I přes své nevýhody představuje Instagram nástroj, který může být doplňkem CRM systému, a samozřejmě i součástí integrované marketingové komunikace (Harrigan et al., 2015). V rámci CRM systému dává Instagram možnost zpětné komunikace se zákazníky. Dále Instagram umožňuje zveřejnit příspěvek nejen ze své sítě, ale i s propojením Facebooku, Twitteru, Tumblru. Z tohoto důvodu představuje Instagram komplexní nástroj pro online marketing, který může být velkou výhodou (Dovrtěl, 2017).

V současnosti univerzity po celém světě bojují o studenty. K získání potřebných studentů musí univerzity používat nástroje a platformy, které tito příjemci denně využívají. Sociální média jsou užitečným nástrojem při plnění obchodních cílů nejen podniků, ale i institucí, jako jsou univerzity (Brendzel-Skowera a Łukasik, 2016). Generace Y a Z používá Instagram nejen pro sdílení fotek, ale jako vyhledávač novinek a primární komunikační kanál (Mediaguru, 2018). Univerzitním hlavním cílem zůstává získávání studentů. K udržení konkurenceschopnosti VŠ je nutné vyhledávání nových způsobů oslovení potenciálních uchazečů. V dnešní době potenciální studenti pochází z generací Y a Z hojně využívající sociální sítě. Pokud se chtějí VŠ studentům přiblížit, získat jejich pozornost a případně je získat, měly by mít aktivní profily na sociálních sítích (Posnick-Goodwin, 2010). V tomto případě je adekvátní porovnání marketingových komunikací VŠ ČR na Instagramu (Smith et al., 2011), a tedy cílem této studie je analýza marketingové komunikace vysokých škol na sociální síti Instagram.

1 Data a metody

Dosažení stanoveného cíle zahrnuje analýzu aktivit VŠ na Instagramu, k čemuž slouží obsahová analýza instagramových profilů a metoda komparace profilů dle definovaných kritérií. Vzorek instagramových profilů pro analýzu se skládá pouze z aktivních profilů univerzit či fakult. Výjimkou je situace, kdy jednotlivé fakulty vlastní a spravují svůj oficiální instagramový profil. V takovém případě tato studie nebude analyzovat a brát v úvahu instagramový profil celé vysoké školy, ale bude analyzovat profily všech fakult. Dalším důležitým kritériem pro volbu vzorku je hodnocení „oficiality“ profilu. Zjištění „oficiality“ profilu bylo prováděno dle následujících parametrů: logo univerzity či fakulty na hlavním foto; v popisu profilu výskyt odkazu na oficiální webovou stránku vysoké školy či fakulty. Do vzorku byly zařazeny pouze oficiální profily VŠ, jelikož VŠ nenesou odpovědnost za obsah neoficiálních profilů. Navíc, neoficiální profily často mohou být soukromé, kde komunikuje uzavřená skupina studentů. A proto by některé údaje nebylo možné kvantifikovat a analyzovat, a data by se nedalo považovat za spolehlivá. Celkový počet analyzovaných profilů činil 75 objektů čítající státní, veřejné a soukromé školy.

Analýza marketingové komunikace VŠ na sociální síti Instagram byla prováděna v několika etapách. První dvě etapy se prováděly pomocí obsahové analýzy, kterou je chápána metoda kvalitativně-quantitativní analýzy obsahu za účelem zjištění nebo měření různých faktů a trendů, které se odrážejí v da-

ném obsahu (Pashinyan, 2012). V první etapě probíhala obecná charakteristika instagramového profilu VŠ a reakce uživatelů na jednotlivé složky pomocí následujících ukazatelů:

- celkový počet sledujících, celkový počet sledovaných,
- celkový počet instagramových příspěvků,
- počet instagramových příspěvků v jednotlivých letech (všechny roky existence profilu),
- počet příspěvků v jednotlivých měsících roku 2018,
- průměrný počet lajků na příspěvku za rok 2018 (celkový počet lajků na příspěvcích za rok 2018 a děleno počtem příspěvků),
- index I (tento ukazatel používají mobilní aplikace pro analýzu aktivity sledujících, a vypočítá se pomocí následujícího vzorce:
$$I = \frac{\text{počet lajků a komentářů za jeden měsíc}}{\text{počet příspěvků za poslední měsíc}}).$$

Ve druhé etapě se analyzovala tematická struktura zveřejněného obsahu pomocí následujících ukazatelů, vyjádřených jako procento příspěvků z celkového počtu příspěvků za rok 2018, kde se vyskytují a) lidé (studenti či pedagogové); b) prostory školy (interiér); c) exteriéry (okolí školy či zajímavá místa ve městě); d) textové sdělení (např. pozvánka apod.); e) video; f) one-pic příspěvek (příspěvek s jednou zveřejněnou fotkou); g) multiple-pic příspěvek (příspěvek s více zveřejněnými fotkami); h) ostatní příspěvky (předměty, suvenýry); i) logo školy či fakulty (viz Tabulka 2).

Ve třetí etapě byla provedena analýza zjištěných informací a porovnání instagramových profilů a marketingové komunikace jednotlivých VŠ na základě metody komparace, která srovnává různé objekty za stejných podmínek (Sedláková, 2015).

Univerzity nepřidávají dostupné informace jen na Instagram, ale hlavně spravují své webové stránky a případně i další sociální sítě. Vysoké školy také často přímo komunikují se středními školami a předávají informace potenciálním uchazečům skrze ně. Omezením výzkumu je, že evaluace probíhá pouze na jedné sociální síti a to na Instagramu a nehodnotí se celková marketingová komunikace jednotlivých vysokých škol. Dalším omezením je vzorek oficiálních profilů. Některé vysoké školy mají více neoficiálních profilů (pro studenty jednotlivých ročníků, studentské spolky apod.), kde studenti a potenciální uchazeči mohou komunikovat mezi sebou a získávat potřebné informace. Tyto profily mohou mít svůj podíl na Public Relations a Word of Mouth.

2 Výsledky a diskuze

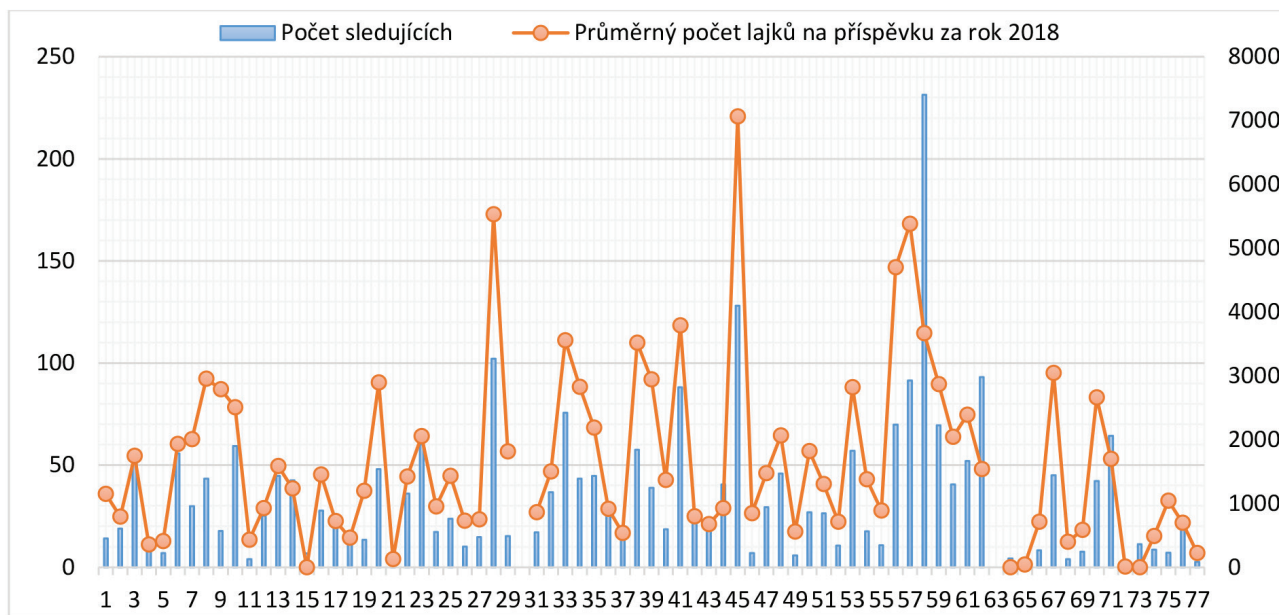
Výsledky této studie ukazují, že počet lajků a sledujících nezávisí na typu školy (Tabulka 1). Jak pro veřejné, tak i pro soukromé školy, rok 2018 označil začátek aktivní komunikace na Instagramu, 37,5 % zveřejněného obsahu bylo v tomto roce sdíleno. Dalším potvrzením je to, že 28 VŠ (37,3 %) zveřejnilo v roce 2018 více než polovinu vlastního celkového obsahu. Tím pádem jsou výsledky této studie v rozporu s prací autora P. Mulače (2012) a lze tak dojít k závěru, že jak veřejné, tak soukromé VŠ mají stejné podmínky pro marketingovou komunikaci na Instagramu.

Mezi univerzitami jsou některá témata upřednostňována před jinými. Z analýzy tematické struktury zveřejněného obsahu (Tabulka 1) lze vyvodit závěr, že nejvíce populárními tématy jsou lidé (42,79 %), exteriéry školy a zajímavá místa ve městě (15,56 %) a textové sdělení (14,11 %). Ze studie vyšlo, že vysoké školy téměř nepoužívají fotografie zvířat, školy je použily pouze v 0,6 % příspěvků z celkového zveřejněného obsahu. Důležitým poznatkem této studie je, že fotografie VŠ na Instagramu nesbírají

mnoho komentářů. To potvrzují hodnoty indexu I, které jsou přibližně totožné hodnotám průměrného počtu lajku na příspěvku. Výsledky analýzy tematické struktury potvrzují závěry Pruetta (2018) v tom, že vizuální obsah na Instagramu je populárnější než textový.

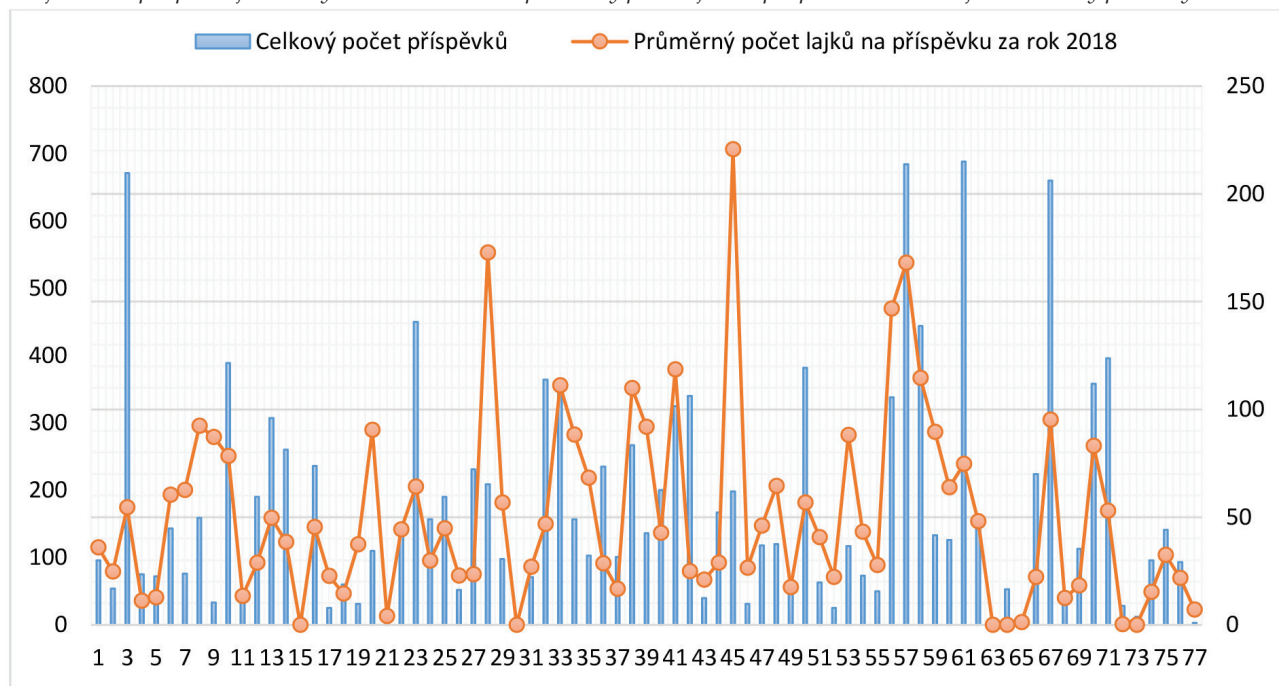
Výsledky analýzy dále ukazují, že existuje přímá souvislost mezi počtem sledujících a průměrným počtem lajků na příspěvku za rok (Graf 1). Tento fakt lze vysvětlit tím, že větší počet sledujících přináší větší počet lajků. Některé univerzity mají poměrně velký počet sledujících, ale počet lajků je mnohem menší než u VŠ, které mají menší počet sledujících. Vysvětlením tohoto faktoru může být nízká aktivity sledujících profilu nebo nákup tzv. fake-profilů univerzitou (kdy se jedná o „prázdné profily“ pro umělé zvýšení počtu sledujících).

Graf 1: Počet sledujících na instagramovém profilu VŠ a průměrný počet lajků na příspěvku za rok (VŠ jsou označeny pořadovým číslem)



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 2: Počet příspěvků jednotlivých VŠ v roce 2018 a průměrný počet lajků na příspěvku za rok (VŠ jsou označeny pořadovým číslem)



Zdroj: vlastní zpracování

Byla provedena analýza souvislosti mezi celkovým počtem příspěvků a průměrným počtem lajků na příspěvek (Graf 2) za účelem získání detailního pohledu na aktivitu vysokých škol na Instagramu. Výsledky analýzy ukazují, že nelze nalézt souvislost mezi výše uvedenými ukazateli. Příkladem je účet fakulty mezinárodních vztahů VŠE, která v průběhu roku 2018 sdílela 671 příspěvků. Tato fakulta vykazuje obrovskou aktivitu vzhledem k ostatním univerzitám, ale má nižší průměrný počet lajků (54,5) než univerzity, které mají nižší počet sdílených příspěvků. Opačným příkladem je instagramový účet univerzity Palackého, která zveřejnila 198 příspěvků a má průměrný počet lajků v hodnotě 220,7, což je o čtyřikrát více než u aktivní fakulty VŠE. Rezultáty studie nepotvrzují slova autora článku „Follow for follow: marketing of a start-up company on Instagram“ (Virtanen, 2017) o angažovanosti v interakci mezi sledujícími a značkou (univerzitou), a navíc ukazují, že i počet sdílených příspěvků nemá velký vliv na počet lajků.

Posledním důležitým výsledkem je, že školy většinou používají tradiční funkce a nástroje sociální sítě Instagram a nové funkce používají velmi málo. Ukázkovým příkladem je to, že většina příspěvků byla sdílena ve formátu One-pic (79,6 %). Nový nástroj Multiple-pic využilo v roce 2018 jen 20,4 % zveřejněných příspěvků ze všech příspěvků. Další novou funkcí je video. 23 VŠ ještě nevyužilo tuto možnost a příspěvků obsahující video bylo zveřejněno jen 5,52 % z celkového počtu příspěvků. Tyto výsledky jsou překvapující, pro úspěšnou marketingovou komunikaci by měly VŠ sledovat svou cílovou skupinu, která je aktivní a má zájem o videa, což potvrzuje článek Pruetta (2018) a práce Posnick-Goodwina (2010).

Závěr

Výsledky ukazují, že čím dál více univerzit mají svůj účet na Instagramu a zvyšují zde svou aktivitu. Nicméně i přes zvyšující počet příspěvků, univerzity nevyužívají veškerý potenciál sociálních sítí. Na základě analýzy profilů VŠ se zjistilo, že většina VŠ používají tento komunikační kanál jako veřejný deník života univerzity. Školy sdílejí příspěvky, které se věnují svým úspěchům a úspěchům svých studentů. Školy také používají Instagram jako nástroj pro sdílení informací mezi studenty, např. o událostech probíhajících na univerzitách (dny otevřených dveří, prodej vstupenek na univerzitní ples) či v okolí školy (uzavírka stanice metra v blízkosti). Lze říct, že v současnosti slouží profil na Instagramu jako virtuální nástěnka, na které jsou umístěny aktuální informace pro studenty.

Nicméně na základě získaných dat lze říct, že marketingová komunikace vysokých škol není příliš úspěšná. Průměrný počet lajků na příspěvku by měl být roven 1 / 10 z celkového počtu sledujících. Pokud není toto pravidlo splněno, lze říct, že tzv. followers (sledující) nemají vysoký zájem o daný instagramový profil nebo mohou být fiktivní (fake). Většina českých VŠ má průměrný počet lajků pod 100. Pouze osm VŠ má průměrný počet lajků nad 100.

Přínosem této studie je analýza aktivit VŠ na sociální síti Instagram a zjištění, jakým způsobem VŠ pracují na získání většího množství potenciálních uchazečů. Praktickým přínosem je skutečnost, že VŠ mají přístup k těmto datům poskytnutým v příloze a mohou výsledky z této studie využít ke zlepšení své marketingové komunikace.

Výsledky studie potvrzují aktuálnost problematiky marketingové komunikace VŠ na Instagramu a představují základ pro další zkoumání v této oblasti. Dalšími kroky výzkumu by mohla být analýza aktivity škol na Instagramu prostřednictvím hodnocení tzv. stories a detailní analýza vizuálního obsahu zveřejňovaného vysokými školami. Další výzkum by se mohl zabývat analýzou sledujících (followerů) vysokých škol na Instagramu, která by mohla přinést lepší pochopení cílové skupiny a jejích potřeb. Výzkum by se dal případně rozšířit na analýzu ostatních sociálních sítí a poskytnout ucelenější pohled na marketingovou komunikaci VŠ skrz sociální sítě.

Poděkování

Daný výzkum je realizován za finanční podpory interního grantu Vysoké školy ekonomické v Praze IGS F6/01/2018. Autoři děkují Ing. M. Novákovi, Ph.D. a Ing. D. Gunině, za cenné rady a připomínky.

Literatura

- Arora, A., Bansal, S., Kandpal, C., Aswani, R., Dwivedi, Y. (2019). Measuring social media influencer index-insights from Facebook, Twitter and Instagram. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 86-101.
- Berkup S. (2014). Working with generation X and Y in generation Z period: management of different generations in business life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2014(19), 218-229.
- Brendzel-Skowera, K. Łukasik, K. (2016). Polish Universities in Social Media. *Valahian Journal of Economic Studies*, 7(4), 29-36.
- Cohen, R., Irwin, L., Newton-John, T., Slater, A. (2019). # bodypositivity: A content analysis of body positive accounts on Instagram. *Body image*, 29, 47-57.
- Cotter, K. (2018). Playing the visibility game: How digital influencers and algorithms negotiate influence on Instagram. *New Media & Society*, 2018(21), 895-913
- De Veirman, M., Hudders, L. (2019). Disclosing sponsored Instagram posts: the role of material connection with the brand and message-sidedness when disclosing covert advertising. *International Journal of Advertising*, 1-37.
- Dovrtěl A. (2017). Možnost marketingu na sociálních sítích. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Diplomová práce. Dostupné z: <http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/43429>
- Flenerová A. (2017). Generace X, Y, Z na trhu práce. České vysoké učení technické v Praze. Bakalářská práce. Dostupné z: https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/69740/MU-BP-2017-Flenerova-Anezka-BP_2017_Flenerova_Anezka.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fričová J. (2016). Srovnání některých aspektů marketingové komunikace vybraných fakult vysokých škol. Západočeská univerzita v Plzni. Diplomová práce. Dostupné z: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/28932/1/DP_Fricova.pdf
- Geraskina M. (2018). Instagram perspective tool for internet marketing. *Vestník nauky i obrazovaniya*, 2018(48), 83-87.
- Harrigan, P., Soutar, G., Choudhury, M. M., Lowe, M. (2015). Modelling CRM in a social media age. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 23(1), 27-37.
- Howe, N., Strauss, W. (2007). The next 20 years: how customer and workforce attitudes will evolve. *Harvard Business Review*, 85(7,8), 41-52.
- Hrabětová L. (2015). Marketingová komunikace ekonomicko-manážerských vysokých škol a její efektivita s ohledem na zájem uchazečů o studium. Vysoká škola ekonomická v Praze. Diplomová práce. Dostupné z: https://vskp.vse.cz/49229_marketingova_komunikace_ekonomicko_manazerskych_vysokych_skol_ajeji_efektivita_sohledem_na_zajem_uchazecu_ostudium
- Ibrahim D. (2017). Možnost využití sociálních médií v marketingu. Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava. Diplomová práce. Dostupné z: https://dspace.vsb.cz/bitstream/handle/10084/121864/IBR0009_EKF_N6208_6208T062_2017.pdf?sequence=1

- Jarkovská L. (2018). Ohrožují soukromé školy rovný přístup ke vzdělávání v České republice? *Sociální pedagogika*, 6(1), 47–57.
- Konstantopoulou, A., I. Rizomyliotis, K. Konstantoulaki, R. Badahdan. (2018). Improving SMEs competitiveness with the use of Instagram Influencer Advertising and eWOM. *International Journal of Organizational Analysis*, 27(2), 308–321.
- Kreitzberg, D. S., Murthy, D., Loukas, A., Pasch, K. E. (2019). Heat not burn tobacco promotion on instagram. *Addictive behaviors*, 91, 112–118.
- Loureiro, S. M. C., Sarmiento, E. M. (2019). Exploring the Determinants of Instagram as a Social Network for Online Consumer-Brand Relationship. *Journal of Promotion Management*, 1–13.
- Martín-Quevedo, J., Fernández-Gómez, E., Segado-Boj, F. (2019). How to Engage with Younger Users on Instagram: A Comparative Analysis of HBO and Netflix in the Spanish and US Markets. *International Journal on Media Management*, 1–21.
- Mediaguru. (2018). Teen Trends: České teenagery ovlivňuje Instagram. *MediaGuru.cz* [online], [2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2018/08/teen-trends-ceske-teenagery-ovlivnuje-instagram/>
- Mulač P. (2012). Financování profesně orientovaných vysokých škol ve vazbě na jejich kvalitu v evropském kontextu. *Vysoká škola ekonomická v Praze. Disertační práce*. Dostupné z: https://vskp.vse.cz/34337_financovani_profesne_orientovanych_vysokych_skol_ve_vazbe_na_jejich_kvalitu_vevropskem_kontextu
- Nedra, B. A., Hadhri, W., Mezrani, M. (2019). Determinants of customers' intentions to use hedonic networks: The case of Instagram. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 21–32.
- Pashinyan, I. A. (2012). Content analysis as a research method: advantages and limitations. *Nauchnaya periodika: problemy i resheniya*, 3, 13–18.
- Posnick-Goodwin S. (2010). New strategies for a new generation. *California Educator*, 14(5).
- Pruett, M. (2018). Gen Z's Favorite Social Networks: YouTube, Instagram, Snapchat. *Criteo*. [online], [2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.criteo.com/insights/gen-z-social-media/>
- Pucciarelli, F., Andreas, K. (2016). Competition and strategy in higher education: Managing complexity and uncertainty. *Business Horizons*, 5(3), 311–320.
- Roth, A. Zawadzki, T. (2018). Instagram as a tool for promoting superfood products. *Annals of Marketing Management & Economics*, 4(1).
- Schüller D. (2012). Řízení spokojenosti zájmových skupin s kvalitou služeb vysokých škol. *Vysoké učení technické v Brně. Disertační práce*. Dostupné z: <https://dspace.vutbr.cz/bitstream/handle/11012/17273/David%20SchullerTeze.pdf?sequence=11>
- Sedláková, R. (2015). *Výzkum médií: nejužívanější metody a techniky*. Grada Publishing, as.
- Smith, A., Rainie, L., Zickuhr, K. (2011). *College students and technology*. Pew Research Center. Pew Research Center. [online], [2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.pewinternet.org/2011/07/19/college-students-and-technology/>
- Virtanen, H. Björk, P., Slöström, E. (2017). Follow for follow: marketing of a start-up company on Instagram. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(3), 468–484
- Vyrovceva E. (2017). Strategic communications of modern publications in social media. *Cheljabinskij gumanitarij*, 2017(40), 13–23.

Wadia, R. (2019). Fluoride posts on Instagram. *British dental journal*, 226(6), 415.

Yau, J. C., & Reich, S. M. (2018). "It's Just a Lot of Work": Adolescents' Self-Presentation Norms and Practices on Facebook and Instagram. *Journal of Research on Adolescence*, 29(1), 196–209.

Kontaktní údaje

Bc. Anton Shavshukov
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II. 377 01 Jindřichův Hradec
email: anton.shavshukov@gmail.com

Bc. Michaela Hrušková
Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II. 377 01 Jindřichův Hradec
email: misa.hruskova@seznam.cz

Příloha / Appendix

Tabulka 1: Obecná charakteristika a analýza struktury zveřejněného obsahu profilu VŠ na Instagramu

Instagramový profil VŠ	Počet sledujících	Počet sledovaných	Celkový počet příspěvků	Počet příspěvků za rok 2018	Průměrný počet lajků na příspěvku za rok 2018	Index I	Lidé	Prostory školy	Exteriéry školy či město	Textové sdělení	Video	One-pic	Multiple-pic	Zahraníčí	Ostatní	Mazlíček
fm_vse	452	75	96	36	35,9	36,23	10	2	8	5	0	22	14	8	3	0
fphvse	605	102	54	43	24,7	24,82	26	1	1	0	1	36	7	13	1	0
fmv_vse	1 722	173	671	193	54,5	54,61	67	19	12	6	1	177	16	88	4	1
fis_vse	299	248	75	41	11,1	11,22	9	9	3	18	0	35	6	1	1	0
kft_uk	223	55	72	49	12,8	12,90	10	7	10	2	7	47	2	0	12	0
1lfuk	1 781	49	143	78	60,3	60,42	40	7	4	17	5	52	26	1	5	0
2.lfuk	958	26	76	46	62,6	62,71	28	3	4	9	0	44	2	0	1	0
3lfuk	1 387	147	159	61	92,3	92,41	38	6	1	8	4	46	15	2	2	0
fafcunicz	568	3	33	26	87,2	87,32	7	5	4	0	2	26	0	0	8	0
ff_cuni	1 898	101	389	117	78,3	78,41	31	24	42	7	9	101	16	1	3	0
antro_gen_uk	126	178	37	26	13,4	13,52	17	0	1	2	0	14	12	1	5	0
mffuk	810	191	190	50	28,9	29	26	4	5	2	2	40	10	6	4	1
pedf_uk	1 429	93	307	169	49,6	49,71	68	18	11	57	1	133	36	8	3	0
fsv_university- karlova	1 363	91	260	110	38,5	38,61	44	13	5	33	7	88	22	2	5	1
ftvs_uk	218	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
fhs_charlesuni	886	89	236	30	45,4	45,50	23	6	1	0	0	30	0	0	0	0
fsv.cvut.cz	683	15	25	21	22,6	22,70	12	1	2	0	5	18	3	0	1	0
cvutfs	383	35	60	29	14,4	14,50	11	3	7	2	4	18	11	0	1	0
jaderkacvut	432	245	31	15	37,4	37,53	9	1	0	0	1	12	3	0	4	0
fa_ctu	1 537	212	110	97	90,4	90,51	22	17	13	32	2	76	21	2	9	0
cvut_fbmi	153	18	15	1	4	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
fit_ctu	1 152	288	135	44	44,3	44,41	33	2	4	0	0	40	4	3	1	0
pefczucz	1 927	60	450	107	64,1	64,21	16	7	54	27	2	95	12	0	0	1
af.czu.cz	554	19	157	88	29,7	29,81	42	16	10	2	3	81	7	3	3	9
lesarna	761	82	190	71	44,7	44,81	14	5	14	28	3	63	8	0	2	6
ftz.czu.cz	324	457	52	45	22,8	22,91	15	3	1	6	1	33	12	19	0	0
vstecb	474	33	231	102	23,4	23,51	39	9	13	16	6	95	7	1	14	2
uniobranbrno	3 269	82	209	151	172,8	172,91	104	7	6	8	26	42	109	1	1	0
metropolitan_ university_pra- gue	487	141	98	30	56,7	56,80	25	5	10	1	0	7	23	1	3	0
univerzita_vsfs	549	186	71	31	26,9	27	13	3	4	8	1	23	8	0	2	0
amupraha	1 176	182	364	125	46,8	46,90	58	8	10	35	4	88	37	0	9	1
jihoceskauniver- zita	2 421	41	355	151	111,1	111,21	43	12	64	9	10	145	6	5	8	0

muni_prf	1 389	28	157	57	88,3	88,41	22	11	12	8	0	56	1	0	4	0
muni_ff	1 428	76	103	38	68,3	68,41	5	3	15	5	2	27	11	0	8	0
econmuni	937	55	235	118	28,5	28,61	43	8	9	47	7	84	34	3	2	0
fi_muni	447	4 132	101	30	16,7	16,8	19	0	2	7	0	30	0	0	2	0
muni_fss	1 841	62	267	75	109,9	110,01	19	22	21	10	1	75	0	0	2	0
pefmendelu	1 246	85	136	22	91,9	92	6	2	1	5	0	19	3	0	3	0
frms_mendelu	594	336	200	130	42,7	42,81	88	3	6	2	2	74	56	24	2	0
ostravska_uni	2 819	273	325	161	118,5	118,61	86	7	28	7	15	136	25	11	7	0
slezska_univerzita	743	317	340	118	24,9	25,01	77	5	11	10	3	87	31	5	7	0
tuliberec	609	286	40	30	21	21,1	6	0	15	3	4	22	8	0	3	0
ujepul	1 298	500	167	49	28,9	29,00	24	2	9	3	9	47	2	1	1	0
univerzita.palackeho	4 097	233	198	117	220,7	220,81	29	9	62	3	2	116	1	1	7	0
dfjp_upce	220	54	31	21	26,4	26,5	3	2	4	2	2	21	0	1	7	0
feskapardubice	941	117	118	39	46	46,10	9	3	8	8	5	33	6	2	4	0
upce_cz	1 469	176	120	44	64,5	64,61	13	1	12	4	8	41	3	2	4	0
fchtpardubice	185	137	46	21	17,4	17,5	10	0	1	0	0	21	0	0	1	0
ft.utb	862	631	382	175	56,8	56,91	76	18	10	48	4	98	77	2	16	1
fmk.utb	845	47	63	41	40,7	40,8	15	5	2	10	3	32	9	0	6	0
fame.utb	338	11	25	17	22,2	22,32	7	3	3	2	0	9	8	0	1	0
utbzlin	1 825	34	117	29	88,1	88,20	20	3	3	1	1	25	4	0	1	0
fhs.utb	564	77	73	46	43,1	43,21	17	7	9	8	1	42	4	0	4	0
flkr.utb	343	80	50	23	27,7	27,79	10	1	2	1	4	15	8	3	2	0
vsbtuo	2 237	105	338	114	146,8	146,91	40	10	51	1	4	98	16	3	5	1
vschtpraha	2 926	478	684	199	168,1	168,21	96	12	17	13	32	181	18	2	26	0
umprum_praha	7 404	508	444	183	114,6	114,71	44	70	22	13	2	97	86	0	26	0
vutvrne	2 222	101	133	90	89,6	89,71	45	8	5	1	5	79	11	1	23	1
zcuplzen	1 296	11	126	73	63,8	63,91	39	2	18	3	1	69	4	2	8	0
aauprague	1 666	1 222	688	177	74,7	74,81	87	6	45	10	9	154	23	7	14	0
architectural_institute	2 982	150	151	27	48	48,11	11	5	3	5	0	10	17	0	2	0
art_design_institut	138	21	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
edukomplex	8	0	3	3	1,3	1,63	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0
mvsocz	263	120	224	43	22,2	22,32	25	4	1	5	4	22	21	0	4	0
newtoncollege	1 443	101	660	5	95,2	95,4	2	0	0	1	0	2	3	0	2	0
pvsp	124	167	37	9	12,5	12,61	0	0	1	6	0	8	1	0	2	0
unicorncollege	243	153	113	38	18,3	18,41	20	1	1	12	0	35	3	0	2	0
unyp	1 350	755	358	129	83,1	83,21	83	5	18	2	11	100	29	3	5	2
studium_vsem	2 061	407	396	200	53	53,11	91	11	7	66	21	180	20	1	1	2
vserscb	3	0	28	4	0,25	0,25	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
vshpraha	358	22	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vskk.cz	277	5	96	67	15,3	15,40	30	5	13	14	1	67	0	0	4	0
vsmvpraha	227	353	141	74	32,5	32,61	26	11	9	16	5	47	27	2	1	1
vsopraha	646	548	93	18	21,8	21,91	4	2	3	9	3	16	2	0	0	0
vspp.studium	81	24	3	2	7	7,5	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Průměrná hodnota							42,8	9,7	15,6	14,1	5,5	80	20,4	4,8	6,6	0,6

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat získaných z Instagram.com

THE CONTRIBUTION OF THE FISCAL DISCIPLINE TO THE COMPETITIVENESS OF EU COUNTRIES

Eva Isabelle Števík

Abstract

The paper deals with the macroeconomic analysis of the fiscal discipline of a particular EU country and its correlation with the competitiveness on a global scale. Indeed, I attempt to find an answer to the question, whether the height of the state deficit is related to its ability to compete internationally. The hypothesis, which I intend to test, is based on the premise that the high indebtedness of a given economy, suggests a long-term or even chronic tendency to fiscal deficits, which may mean too generous social system of the country or high labour market rigidity, that results in a higher unemployment rate, and overloads repeatedly the social system. Afterwards, these elements can lead to a worse degree of competitiveness of such an economy in international comparison.

Keywords: Fiscal policy, competitiveness, EU

JEL Classification: E01, E24, E62, F00, H62

Introduction

The excessive fiscal debt represents a burden to the given state's economy, which may affect its performance and, in the medium and long term, competitiveness. Indeed, I intend to examine this correlation through the proportion of the total public deficit to gross domestic product (GDP) of EU countries, GDP development and unemployment rate in the last decade, which might reflect the competitiveness and also enable comparison of particular countries. Mainly, the relevant criterion is represented by the long-term rate of GDP growth, demonstrating the development of the long-term condition of the given economy over time. Popesko and others (2016) have expected, that in case of higher fluctuations of GDP, the ability to predict changes in business environment will be lower (Popesko et al., 2016).

1 The Ratio of Public deficit to GDP

The creation of a common currency requires unifying the rules for the fiscal discipline to avoid unsustainable public deficits and consensus on the central issue of coordinating economic policies among Member States to ensure that no country benefits at the expense of other countries (Rosted, Sorensen, 2018).

Since the adoption of the common currency in 1999, particular euro area countries had been conside-

rably facing the macroeconomic imbalances in the economic and fiscal outcomes. Especially, if the Nordic countries or the Netherlands were striving for a long-term fiscal equilibrium and the state budget was primarily designed as a surplus, the situation in the countries as Greece, Italy or Portugal was definitely opposite and the government deficits in these countries exceeded almost every year, regularly, the Maastricht criteria already in the pre-crisis period of 1999-2007. Also, the level of the total public debt to GDP of these countries, as well as Belgium, exceeded the limit set by the Maastricht criteria to 60 % already at the time of the euro area (Abbas et al., 2014).

In fact, these chronic fiscal deficits, reflecting the structural problems of some European economies, were fully manifested during the Great Depression in 2008 and beyond. Uniform rules for fiscal discipline in practical economic policy were lacking and economic policies were loose, ununited, the instruments did not work in a coordinated manner, and acted against each other. The developments in particular countries were differentiated. As shown in Table 1, the fiscal condition after 2008 deteriorated most in Greece, followed by Italy, Portugal, Spain, but also Ireland and the UK. However, while in Ireland and the UK, this situation was caused by the initial crisis shock and the consequent efforts of governments to mitigate its effects on the economy and the population, after the immediate consequences subsided, these economies returned to fiscal discipline and began to reduce their public deficit again through surplus and growth economy. With the EU's Southern countries, overall problems have been exacerbated by structural problems and the resulting inability of governments to reach a balanced budget. Thus, in the most vulnerable regions of the European Union, the prerequisites for eradicating problems have been created. Moreover, the country's ability to return to fiscal discipline after a global economic shock is, in my view, one of the key indicators of convenient functioning of the economy at macroeconomic level. In accordance with most of the published analyzes and relying on Table 1 data, I argue that Germany and Ireland, in particular, have shown healthy settings for long-term fiscal policies in this respect. In contrast, we may reasonably assume structural problems regarding this analysis in the case of Greece and Italy, but also Portugal, Belgium, Spain and France.

Table 1: The ratio of public debt to GDP of EU countries

Country	2006	2008	2010	2013	2015	2017
Belgium	91,1	92,5	99,7	105,5	106,5	103,4
Bulgaria	21	13	15,3	17,1	26,2	25,6
Czech Republic	27,7	28,3	37,4	44,9	40	34,7
Denmark	31,5	33,3	42,6	44	39,9	36,1
Germany	66,5	65,2	81	77,4	70,8	63,9
Estonia	4,4	4,5	6,6	10,2	9,9	8,7
Ireland	23,6	42,4	86	119,7	76,8	68,4
Greece	103,6	109,4	146,2	177,4	175,9	176,1
Spain	38,9	39,5	60,1	95,5	99,3	98,1
France	64,6	68,8	85,3	93,4	95,6	98,5
Croatia	38,6	39	57,3	80,4	83,7	77,5
Italy	102,6	102,4	115,4	129	131,6	131,2
Cyprus	59,3	45,6	56,8	103,1	108	96,1
Latvia	9,6	18,2	46,8	39	36,8	40
Lithuania	17,2	14,6	36,2	38,8	42,6	39,4
Luxembourg	7,8	14,9	19,8	23,7	22,2	23

Country	2006	2008	2010	2013	2015	2017
Hungary	64,5	71,6	80,2	77,1	76,6	73,3
Malta	64,5	62,6	67,5	68,4	58,6	50,9
Netherlands	45,2	54,7	59,3	67,7	64,6	57
Austria	67,3	68,7	82,7	81,3	84,8	78,3
Poland	46,9	46,3	53,1	55,7	51,3	50,6
Portugal	69,2	71,7	96,2	129	128,8	124,8
Romania	12,3	12,4	29,7	37,6	37,8	35,1
Slovenia	26	21,8	38,4	70,4	82,6	74,1
Slovakia	31	28,5	41,2	54,7	52,2	50,9
Finland	38,2	32,7	47,1	56,5	63,6	61,3
Sweden	43,9	37,7	38,6	40,7	44,2	40,8
United Kingdom	40,7	49,7	75,2	85,2	87,9	87,4

Source: Eurostat (2019), own processing.

2 The GDP Growth

The GDP is a key macroeconomic indicator measuring the national economy's strength, condition and development, which indicates the economy's performance and serves to estimate the country's economic activity. Furthermore, this indicator expresses the added value, i.e. it shows the value of everything that was newly created in a specific period (annually) in a given country. Probably, it is the most widely used method of comparing the performance of economies among themselves. Literally, annual GDP increases in the medium and long term comparison, provide a very good and appropriate source of information in accordance with the performance of the economy and hence its competitiveness (Baldwin, 2016).

If Table 2 shows annual GDP increases / decreases in relation to the public debt-to-GDP ratio analyzed above, it is evident that a correlation can be found, demonstrating, that the countries with a higher debt ratio reaching 100 % of GDP, tend to lower economic growth. Again, there are evident consequences from the analysis of statistical data, where indebtedness and economic growth correlate clearly with the countries analyzed. Specifically, in the case of Greece and Italy but also Portugal, Belgium and Spain, might be this situation very well conspicuous. When analyzing, it is also necessary to take into account the nature of the comparative national economies, the history of their economic systems and the year of integration into integration processes, especially for the countries of Central and Eastern Europe. Nonetheless, it is further worth to notice, that the higher growth potential of the new Eastern European EU member states, given by the growth starting from the lower initial level and convergence of these economies to the western level.

Table 2: Real GDP Growth rate-volume (Percentage change on previous year)

Country	2007	2008	2009	2010	2013	2015	2017	2018
EU (28 countries)	3,1	0,5	-4,3	2,1	0,3	2,3	2,4	2
Euro area (19 countries)	3,1	0,5	-4,5	2,1	-0,2	2,1	2,4	1,9
Belgium	3,4	0,8	-2,3	2,7	0,2	1,7	1,7	1,4
Bulgaria	7,3	6	-3,6	1,3	0,5	3,5	3,8	3,1

Country	2007	2008	2009	2010	2013	2015	2017	2018
Czechia	5.6	2.7	-4.8	2.3	-0.5	5.3	4.4	2.9
Denmark	0.9	-0.5	-4.9	1.9	0,9	2,3	2,3	1,4
Germany	3.3	1.1	-5.6	4.1	0,5	1,7	2,2	1,4
Estonia	7.7	-5.4	-14.7	2.3	1,9	1,9	4,9	3,9
Ireland	5.3	-4.4	-5.0	1.9	1,3	25,1	7.2	6.7
Greece	3.3	-0.3	-4.3	-5.5	-3,2	-0,4	1,5	1,9
Spain	3.8	1.1	-3.6	0.0	-1,7	3,6	3	2,6
France	2.4	0.3	-2.9	1.9	0,6	1,1	2,2	1,5
Croatia	5.3	2.0	-7.3	-1.5	-0,5	2,4	2,9	2,6
Italy	1.5	-1.1	-5.5	1.7	-1,7	0,9	1,7	0,9
Cyprus	5.1	3.6	-2.0	1.3	-5,8	2	4,5	3,9
Latvia	10.0	-3.5	-14.4	-3.9	2,4	3	4,6	4,8
Lithuania	11.1	2.6	-14.8	1.6	3,5	2	4,1	3,4
Luxembourg	8.4	-1.3	-4.4	4.9	3,7	3,9	1,5	2,6
Hungary	0.4	0.9	-6.6	0.7	2,1	3,5	4,1	4,9
Malta	4.0	3.3	-2.5	3.5	4,5	10,7	6,7	6,6
Netherlands	3.8	2.2	-3.7	1.3	-0,1	2	2,9	2,7
Austria	3.7	1.5	-3.8	1.8	0	1,1	2,6	2,7
Poland	7.0	4.2	2.8	3.6	1,4	3,8	4,8	5,1
Portugal	2.5	0.2	-3.0	1.9	-1,1	1,8	2,8	2,1
Romania	7.2	9.3	-5.5	-3.9	3,5	3,9	7	4,1
Slovenia	6.9	3.3	-7.8	1.2	-1,1	2,3	4,9	4,5
Slovakia	10.8	5.6	-5.4	5.0	1,5	4,2	3,2	4,1
Finland	5.2	0.7	-8.3	3.0	-0,8	0,5	2,7	2,3
Sweden	3.4	-0.6	-5.2	6.0	1,2	4,5	2,1	2,3
United Kingdom	2.5	-0.3	-4.2	1.7	2	2,3	1,8	1,4

Source: Eurostat (2019), own processing.

3 The Unemployment rate

Another fundamental indicator expressing the state and development of the economy over time, is the unemployment rate, as a proportion of the unemployed to all people, who are able to work. Its long-term development indicates, whether the country is fully exploiting the potential of human capital and additionally, whether there is a tendency to labor market rigidities, which in some of the old Member States are particularly strongly defended by labour unions and other interest groups and are consequently causing excessive fiscal burdens, exacerbating long-term the competitiveness potential of these countries.

The comparative analysis on the basis of statistical data from Table 3 shows the results of the above analyzes, and the macroeconomic context and previous conclusions in the sense that there is a clear correlation between the high debt ratio, lower GDP growth and higher unemployment. At the same time, it can be clearly demonstrated that this situation is evident in countries with the highest unemploy-

ment rates, i.e. in Greece, Spain and Italy, which are among the top positions of the negative charts in the other monitored parameters. In addition, the results of a number of other researches show that the development of the economy is significantly influenced by the state regulation and the support of business activities, followed by the legal environment. The governments should therefore facilitate the development of start-ups by reducing and removing administrative barriers, improving access to finance and adapting training programs involving entrepreneurship education at different levels of education (Kozubikova et al., 2019).

Table 3: Unemployment rate (%)

Country	2007	2008	2009	2010	2013	2015	2017
EU-28	7,2	7	9	9,6	10,9	9,4	7,6
Euro area	7,5	7,6	9,6	10,2	12	10,9	9,1
Belgium	7,5	7	7,9	8,3	8,4	8,5	7,1
Bulgaria	6,9	5,6	6,8	10,3	13	9,2	6,2
Czech Republic	5,3	4,4	6,7	7,3	7	5,1	2,9
Denmark	3,8	3,4	6	7,5	7	6,2	5,7
Germany	8,5	7,4	7,6	7	5,2	4,6	3,8
Estonia	4,6	5,5	13,5	16,7	8,6	6,2	5,8
Ireland	5	6,8	12,7	14,6	13,8	10	6,7
Greece	8,4	7,8	9,6	12,7	27,5	24,9	21,5
Spain	8,2	11,3	17,9	19,9	26,1	22,1	17,2
France	8	7,4	9,1	9,3	10,3	10,4	9,4
Croatia	9,9	8,6	9,3	11,8	17,4	16,1	11,1
Italy	6,1	6,7	7,7	8,4	12,1	11,9	11,2
Cyprus	3,9	3,7	5,4	6,3	15,9	15	11,1
Latvia	6,1	7,7	17,5	19,5	11,9	9,9	8,7
Lithuania	4,3	5,8	13,8	17,8	11,8	9,1	7,1
Luxembourg	4,2	4,9	5,1	4,6	5,9	6,5	5,6
Hungary	7,4	7,8	10	11,2	10,2	6,8	4,2
Malta	6,5	6	6,9	6,9	6,4	5,4	4
Netherlands	4,2	3,7	4,4	5	7,3	6,9	4,9
Austria	4,9	4,1	5,3	4,8	5,4	5,7	5,5
Poland	9,6	7,1	8,1	9,7	10,3	7,5	4,9
Portugal	9,1	8,8	10,7	12	16,4	12,6	9
Romania	6,4	5,6	6,5	7	7,1	6,8	4,9
Slovenia	4,9	4,4	5,9	7,3	10,1	9	6,6
Slovakia	11,2	9,6	12,1	14,5	14,2	11,5	8,1
Finland	6,9	6,4	8,2	8,4	8,2	9,4	8,6
Sweden	6,1	6,2	8,3	8,6	8	7,4	6,7
United Kingdom	5,3	5,6	7,6	7,8	7,5	5,3	4,4

Source: Eurostat (2019), own processing

Conclusion

The comparative analysis demonstrates that countries with a high debt ratio, low GDP growth and higher unemployment rates correlate with these parameters, and that these economies are less competitive than other EU countries. According to data for more than one decade, these countries are characterized by a medium to long-term negative trend in the indicators under review. The acceleration of these negative trends, caused by global economic recession and structural adjustment, is also evident. Unfortunately, the countries have not been able to stabilize public budgets after the biggest crisis and help the economy to return to the growth path. Keynes's approach to fiscal undisciplined economies in recession is often criticized by economists, assuming that at the same time it reverses this trend in the period of the boom, fully exposes its negatives, so politicians are exposed to moral hazard, leading to debt. Permanently, even in a period of growth that has neither justification nor vindication in any reputable theory of economic growth, and therefore it leads to chronic imbalances in fiscal policy settings. Obviously, countries with strong fiscal regimes have outperformed the crisis more positively than countries that lack strict fiscal discipline.

The analyzed data shows a positive effect of economic integration in Europe, especially in the form of a fiscal pact that creates a lasting pressure on the representation of a particular country in order to reduce the financing of the state budget deficit. This trend is reflected mainly in the data after 2013, when its effectiveness came into force and at the same time, the worst part of the global economic crisis subsided. It is possible to identify a certain degree of regional identity or common parameters of particular economies from the data on the basis of which we can divide the EU states into Northern and Southern or Eastern and Western. While the EU's Northern states are more prone to greater fiscal discipline, they have lower overall debt and lower unemployment rates, while the opposite is the case for Southern countries. The difference between East and West is based on a faster propensity for GDP growth in the Eastern countries, mainly as a result of a lower starting position and convergence towards the economic level of Western countries. There is a tendency for lower unemployment in the Eastern countries, which can be attributed to the lower rigidity of the labor market, which does not recognize the protection it has in Western countries. In addition, Western countries have a higher share of higher value added places, so Eastern countries must compete with lower labor costs to attract foreign investment. In this context, I feel obliged to add that there are some deviations and extremes in the data that need to be abstracted. However, the trends described above are clearly evident when it comes to the data analyzed, so I could define them.

References

- Abbas S. A., Arnold N., Dacheva P., De Broeck M., Fomi L., Guerguil M., Versailles B. (2014). The other Crisis: Sovereign Distress in the Euro Area, in *Post Crisis Fiscal Policy*, 195–199.
- Baldwin R. E. (2016). *The Great convergence: information technology and the new globalization*, The Belknap Press of Harvard University Press, 227.
- Keynes, J. M. (1963). *Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz*, 1. vydání, Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 205.
- Kozubikova, L., Kotaskova, A., Dvorsky, J., Kljucnikov, A. (2019). The impact of political factors' perception on suitability of international business environment: The case of startups. *Economics and Sociology*, 12(1), 61–79.

Popesko, B., Ključnikov, A., Hrabec, D., Dokulil, J. (2016). Predictability of Business Environment within Budgeting Process – Is it Connected with Fluctuations of Economy? *Economics and Sociology*, Vol. 9, No 2, 90–100.

Rosted, J., Sorensen, Ch. (2018). [online], [2019-03-25]. Fiscal discipline rules in eurozone are devastating, euobserver, Available on: <https://euobserver.com/opinion/143734>

Eurostat [online], [2019-03-25]. Available on: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Unemployment_statistics#Longer-term_unemployment_trends

Eurostat [online], [2019-03-25]. Available on: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=teina225>

Eurostat, [online], [2019-03-25]. Available on: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00115>

OECD Journal on Budgeting. (2010) [online], [2019-03-25]. Available on: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/48170224.pdf>

Contact

Ing. Eva Isabelle Števík
University of Economics in Prague
Winston Churchill Sq.4, 130 67, Prague 3
Czech Republic
email: eva.stevik@vse.cz

MANAŽÉRSKY INFORMAČNÝ SYSTÉM V PODNIKOVOM RIADENÍ

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM IN BUSINESS

Michaela Trnková, Anna Látečková, Petra Ďurkáčová

Abstrakt

V súčasnosti sa čoraz väčšmi kladie dôraz na dostupnosť rýchlych, kvalitných a správnych údajov pre vedúcich manažérov, ako aj samotné vedenie podniku. Včasné poskytnutie správnych informácií môže vo veľkej miere ovplyvniť postavenie podniku na trhu, jeho finančnú situáciu, ako aj jeho konkurencieschopnosť. Je preto dôležité, aby mal podnik vybudovanú efektívnu údajovú základňu a zabezpečený vhodný manažérsky informačný systém. Spoločnosti často zhromažďujú veľké množstvo údajov, ale možnosti ich obchodného využitia sú častokrát obmedzené. Manažérske informačné systémy tieto limity prekračujú a ponúkajú užívateľom rýchlejší a efektívnejší prístup k údajom zo všetkých článkov organizácie a následné účelné využitie týchto údajov pri každodennej pracovnej činnosti. Článok sa zaoberá problematikou manažérskych informačných systémov, ich efektívnou aplikáciou v praxi a odstraňovaním nedostatkov, ktoré vo veľkej miere prispievajú k neefektívnosti procesov v podniku.

Kľúčové slová: informácie, riadenie, účtovníctvo, manažérsky informačný systém

Abstract

At present, more and more emphasis is placed on the availability of fast, quality and accurate data for senior managers as well as management of the company itself. The timely provision of correct information can greatly influence the market position of a company, its financial situation and its competitiveness. It is, therefore, important that a company has built up an efficient data base and secured an appropriate management information system. Companies often collect a large amount of data, but the possibilities of their business use are often limited. Management information systems exceeds these limits and provides users with faster and more efficient access to data from all of the organization's departments and the subsequent effective use of these data in day-to-day work. The article deals with the issue of management information systems, their effective application in practice and the elimination of shortcomings, which greatly contribute to the inefficiency of the processes in a company.

Keywords: information, management, accounting, management information system

JEL Classification: M10, M15, M41

Úvod

Každý podnik potrebuje pre svoj chod systém efektívneho a kvalitného riadenia a rozhodovania. Túto úlohu spĺňajú manažéri na rôznych stupňoch riadenia. V dnešnej dobe im ich prácu vo veľkej miere uľahčujú manažérske informačné systémy (MIS), ktoré im pomáhajú pri zhromažďovaní, triedení, spracovaní, uchovaní a distribúcií potrebných údajov. V rámci prehlbujúcej sa prepojenosti krajín vo svete tak zohrávajú dôležitú úlohu pri budovaní konkurencieschopnosti podnikov. S pomocou dobrého MIS môže podnik jednoduchšie dosahovať svoje strategické ciele, získať konkurenčnú výhodu, zvyšovať výkonnosť zamestnancov a produktivitu, a tým v celkovom rozsahu aj pozitívne ovplyvniť výsledok hospodárenia.

1 Teoretické východiská

Rozhodovanie podnikových manažérov na všetkých úrovniach riadenia je v súčasnosti nemysliteľné bez kvalitných informácií, ktoré sa získavajú analyzovaním digitálne uložených údajov, či už v podnikových informačných systémoch, alebo analýzou verejne dostupných údajov z internetu. Jedným z rozhodujúcich faktorov správneho rozhodovania a celkového fungovania organizácie je kvalita týchto údajov, ktorá je súčasťou riadenia údajov (Hamranová, Beláňová, 2017).

Cena správnej informácie v správnom čase sa v súčasnom vysoko konkurenčnom prostredí neustále zvyšuje. Moderný manažér potrebuje získať údaje rýchle a prehľadne. Množstvo informácií nutných pre riadenie neustále rastie, a preto je potrebné prezentovať vybrané ukazovatele v grafickej podobe s možnosťou rýchlej orientácie a zmeny pohľadov na sledovanú informáciu. Ako odpoveď na potrebu analýzy a prezentácie stále sa zväčšujúcich objemov vznikli systémy na podporu manažérskeho rozhodovania. MIS vychádzajú z analýzy potrieb manažérov v oblasti ich práce s informáciami a dátami na všetkých úrovniach riadenia, i keď samotní manažéri si často tieto potreby neuvedomujú, prípadne ich nedokážu presne popísať (Kučera, 2017).

MIS je silný nástroj pre rýchle, efektívne a účinné rozhodovanie manažmentu a v súčasnosti je nevyhnutnosťou pri riadení podniku. Obsahuje jedinečné informácie založené na potrebách ľudí, ktorí v podniku strategicky rozhodujú a poskytuje im presné, konzistentné údaje, ktoré odpovedajú na ich otázky o reálnej situácii podniku (Taušová a kol., 2013).

Vysoká úroveň hospodárskej súťaže v globalizovanom podnikateľskom prostredí núti spoločnosti inovovať, aby zostali konkurencieschopné. Zistenia ukazujú, že spolupráca v dodávateľskom reťazci má pozitívny vplyv na technologické inovácie. (Jimenez-Jimenez, Martinez-Costa, Sanchez Rodriguez, 2019).

V súčasnej dobe nie je vo väčšine podnikov plne kontrolovaná úroveň riadenia informácií. Informačné systémy vytvárajú podporu pre obchodné procesy s cieľom ich optimalizácie na základe skúseností s podobnými obchodnými procesmi (Šilerová, Kučírková, 2008).

Tvorba softvérových modulov pre podporu rozhodovania patrí k základným trendom tvorby informačných systémov podnikov (Rábová, Konečný, Matiašová, 2005).

Účelovo automatizované technológie sa aplikovali na riešenie pracovných požiadaviek a času, ktoré sú potrebné na vstup a spracovanie manuálnych údajov. Tým sa sústredilo viacej pozornosti na tvorbu, resp. automatizáciu vizuálnych informácií, ako sú grafy, ktoré prispeli k zlepšovaniu včasných rozhodnutí. Tento prístup využíva klasifikáciu grafov a zároveň samotné úložisko dát na zlepšenie procesu kontroly v praxi (Zhan a kol., 2019).

Je veľmi dôležité, aby implementácia informačného systému ponechala spokojného používateľa a splnila (viac či menej) strategické ciele organizácie alebo ciele súvisiace so všetkými úrovňami riadenia a všetkými oblasťami pomocou informačných systémov a informačných technológií (Bolek, Kokles, Romanová, Zelina, 2018).

2 Cieľ a metodika

Manažérske informačné systémy vo veľkej miere prispievajú k zefektívňovaniu procesov v podnikoch. V nadväznosti na uvedenú problematiku formulujeme hlavný cieľ.

Cieľom predloženého článku je posúdenie manažérskych informačných systémov vo vybraných podnikoch. Hlavný cieľ bližšie špecifikujeme do čiastkových cieľov, ktorými sú:

1. integrácia manažérskych informačných systémov,
2. využívanie informácií z manažérskeho informačného systému vo finančnom riadení.

Pri riešení sme nadviazali na výsledky výskumného projektu VEGA 1/0489/15 „Zvyšovanie efektívnosti rozhodovania manažérov s podporou informačných systémov a účtovníctva“ riešeného na Katedre účtovníctva, Fakulty ekonomiky a manažmentu, Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Uplatnené sú nasledujúce metódy: pozorovanie, dotazník, riadený rozhovor, analýza, syntéza, indukcia, dedukcia, komparácia, abstrakcia, konkretizácia, matematické a grafické metódy. Primárne údaje sú získané zo súboru 51 podnikov. Vzhľadom na vedecko-výskumnú činnosť našej univerzity (SPU v Nitre) a riešených výskumných úloh na katedre účtovníctva, sme sa zamerali na poľnohospodárske podniky. Zostavený dotazník bol dostupný online. Podniky sme zároveň kontaktovali aj prostredníctvom e-mailu a telefonicky. Celkovo sme oslovili 70 podnikov. V stanovenej dobe (6 mesiacov) sme získali odpovede od 51 respondentov. Na otázky dotazníka odpovedali manažéri na ekonomických pozíciách v podniku (vrcholoví manažéri).

3 Výsledky a diskusia

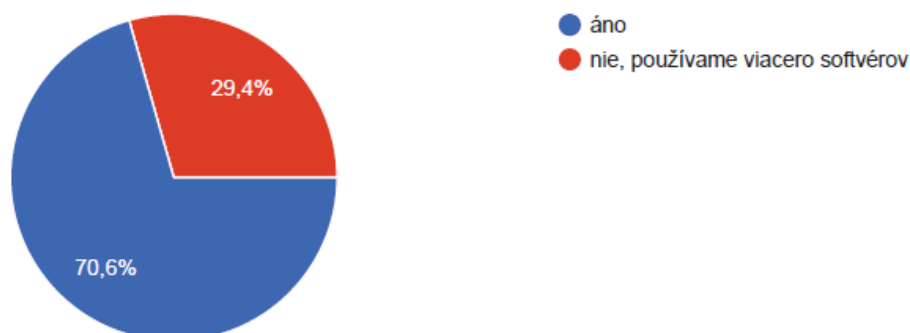
V súčasnosti manažérske informačné systémy integrujú procesy podniku naprieč rôznymi činnosťami. Veľké množstvo ponúkaných systémov s rôznymi vlastnosťami môže značne komplikovať voľbu vhodného riešenia pre podnik. Pri voľbe vhodného MIS je veľmi dôležité, aby pokrýval čo najväčšiu oblasť základných procesov v podniku od skladovania, výroby, logistiky až po účtovníctvo, personalistiku, plánovanie a podobne. Pri výbere je zároveň potrebné zohľadniť typ podniku a kľúčovú oblasť. Pre výrobný podnik je dôležitá voľba MIS v oblasti plánovania výroby, pre veľkoobchod je to oblasť skladovania, pre prepravnú spoločnosť oblasť logistiky, atď. V súčasnosti je ešte stále častou chybou mnohých podnikov, že nepoužívajú jeden MIS, ktorý integruje činnosti naprieč celým podnikom, ale viacero samostatných softvérov pre jednotlivé oblasti. Pre podnik je potom oveľa náročnejšie aktualizovať svoj podnikový informačný systém.

Na základe zverejneného dotazníka sme získali 51 respondentov, ktoré tvorili najmä malé a stredné podniky. 13,70 % respondentov uviedlo počet zamestnancov menej než 10; 64,70 % zamestnáva 11-50 zamestnancov a 21,60 % má počet zamestnancov v rozmedzí 51-250. Získanými odpoveďami sme zistili, že v týchto podnikoch sa využívajú nasledovné MIS:

1. Sidus - <http://www.sidus.cz/info>
2. Aurus - <https://aurus.sk/>
3. Wintes - <https://intes.webnode.sk/>
4. Softip - <https://www.softip.sk/sk/>
5. Mado - <https://www.hour.sk/uctovny-softver-mado>
6. Pohoda- <https://www.pohoda.sk/>
7. Olymp - <https://www.kros.sk/olymp/>
8. MRP - <https://mrp.sk/>
9. Codex - <http://www.codex.sk/>
10. Infodata- <http://www.infodata-se.sk/>
11. Asseco Spin - <https://assecosolutions.sk/produkty/asseco-spin>

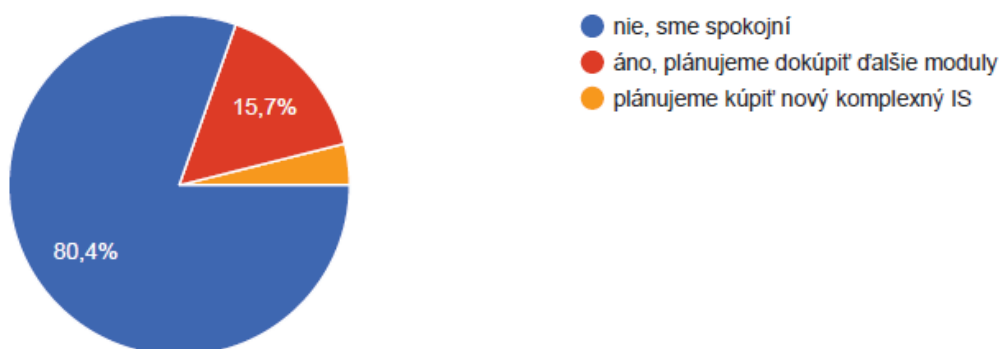
Všetky uvedené MIS obsahujú modul účtovníctvo, avšak neobsahujú všetky moduly, ktoré by integrovali činnosti naprieč celým podnikom.

Na základe údajov získaných dotazníkom sme zistili, že z 51 podnikov až 29,40% využíva viacero softvérov na riešenie jednotlivých oblastí. V nasledujúcom grafe je uvedené percentuálne porovnanie odpovedí na otázku využívania jedného MIS v podniku.



Obrázok 1: Vyhodnotenie otázky - Využívate v podniku jeden manažérsky informačný systém? Zdroj: vlastné spracovanie

Následne na otázku ohľadom dokúpenia ďalších modulov do MIS odpovedalo kladne až 15,70% respondentov. Ako sme už spomenuli vyššie, to spôsobí ďalšie dodatočné náklady. Je preto lepšie si zakúpiť kvalitný a drahší MIS, ktorý bude integrovať viacero oblastí, ako neustále vkladať do zlepšovania jednotlivých softvérov.



Obrázok 2: Vyhodnotenie otázky - Je potrebné dokúpiť ďalšie moduly do súčasného manažérského informačného systému? Zdroj: vlastné spracovanie

V súvislosti s uvedeným, sa zhodujeme aj s Fárezkom, 2018, ktorý taktiež poukazuje na dôležitosť jedného integrovaného MIS v podniku. Ďalej uvádza aj iné faktory, ktoré je potrebné zohľadniť pri voľbe určitého MIS. Medzi ne zaraďuje výber vhodného dodávateľa a cenu systému. Je potrebné si zvoliť takého dodávateľa, ktorý nám nielen poradí, ale aj pomôže s implementáciou daného systému v podniku a následne aj s podporou, prípadnými aktualizáciami a riešením problémov. Dodávateľa by sme mali poznať osobne, navštíviť jeho podnik, spoznať ľudí, ktorí u neho pracujú. To nám pomôže pri získaní ďalších informácií o ňom samotnom, ale aj o zamestnancoch, s ktorými v budúcnosti pri kúpe daného systému môžeme prísť do kontaktu. Spoznáme ich charakter a snahu pomôcť pri riešení určitých problémov. Cena je taktiež dôležitým faktorom ovplyvňujúcim výber systému. Tu je dôležité si uvedomiť, že kúpa kvalitného systému, ktorý bude integrovať činnosti naprieč celým podnikom nebude lacná záležitosť. Systém bude pomáhať pri plánovaní, riadení, kontrole v podniku a jeho využiteľnosť je na niekoľko rokov.

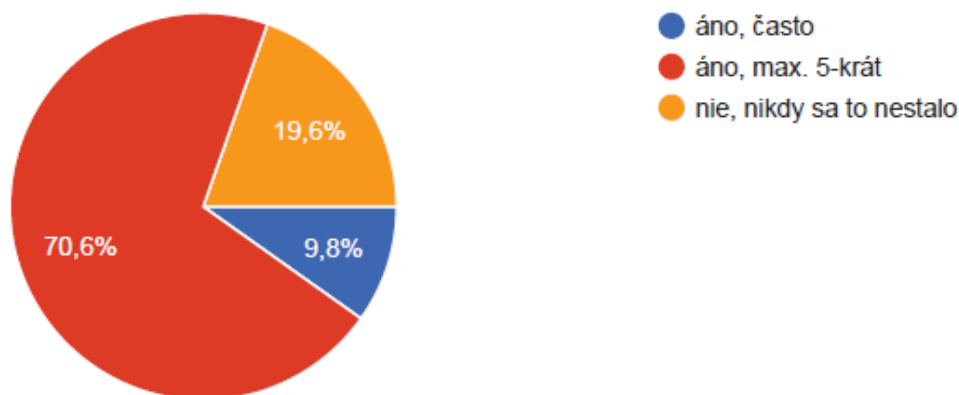
Pozornosť sme upriamili aj na samotných užívateľov systému v podniku – manažérov. Väčšina z nich, sa stretáva s účtovnými informáciami denne. Vychádzajú z týchto informácií pri svojom plánovaní, organizovaní, rozhodovaní a kontrole. Okrem zručností v oblasti práce so systémom je potrebné, aby mali vedomosti aj z oblasti účtovníctva. Všetky pohyby v podniku sa zachytávajú v účtovníctve, či už je to nákup, skladovanie, výroba, predaj a podobne. Správny manažér by mal mať prehľad o tom, čo sa kedy a kam účtuje, rýchlo a jednoducho nájsť účtovanú sumu, vytvorí si prehľady účtovných kombinácií z rôznych hľadísk, identifikovať podozrivé operácie, porovnať výsledky s konkurenciou. Účtovné transakcie môžeme sledovať podľa rôznych zvolených kritérií, či už podľa sumy, času, dokladu a vykonávať množstvo testov, ktoré môžu slúžiť nielen pre účely vnútorného auditu, ale aj pre finančný a manažérsky reporting. Na základe grafického zobrazenia je manažér schopný ihneď vidieť súvislosti medzi dátami, porovnávať ich a pozeráť na ne z viacerých uhlov pohľadu. Vizualizácia dát pracuje v rôznymi nástrojmi, ktoré vedú vyhodnotiť vstupné údaje a vypočítať mnohé ukazovatele hodnotiace činnosť podniku. Na základe takýchto relevantných podkladov sa vie manažér rozhodnúť a dokáže sa tak vyhnúť chybám a následným stratám, ktoré by predstavovali pre podnik ďalšie náklady. Až 72,50% respondentov uvádza, že manažér by mal rozumieť účtovníctvu, aspoň čo sa týka základných účtovných princípov a postupov. 25,50% respondentov odpovedá, že manažérovi postačuje len orientácia v účtovných výkazoch. Nájdu sa aj takí, 2% z celkového počtu respondentov, ktorí si myslia, že manažér nemusí ovládať účtovníctvo.



Obrázok 3: Vyhodnotenie otázky - Mali by manažéri rozumieť účtovníctvom? Zdroj: vlastné spracovanie

Znalosť účtovníctva manažérov vo finančnom riadení je veľmi dôležitá. Manažér tak dokáže predísť rôznym chybám, ktoré by mohli viesť k nesprávnym rozhodnutiam. Na otázku, či na základe nesprávnych informácií z účtovníctva došlo k chybe, odpovedalo kladne až 80,40% respondentov a iba 19,60%

odpovedalo záporne. Ak má manažér základné poznatky z účtovníctva a vie čítať finančné výkazy, vo veľkej miere tak napomáha k efektívnejšiemu chodu podniku a prispieva k zvyšovaniu jeho konkurencieschopnosti.



Obrázok 4: Vyhodnotenie otázky - Stalo sa Vám, že na základe nesprávnych informácií z účtovníctva došlo k chybe?
Zdroj: vlastné spracovanie

Vyššie uvedené potvrdzuje aj Bolek, Látečková, Bigasová 2018, ktorí uvádzajú, že správne a hodnoverné informácie sú základom pre riadenie a rozhodovanie manažmentu, pri ktorom sa uplatňuje pragmatická stránka účtovných informácií. Aby boli účtovné informácie skutočným prínosom pre manažérov, je potrebné, aby si manažéri osvojili základné účtovné princípy. Avšak, potrebná je aj znalosť účtovných softvérov, prostredníctvom ktorých dochádza k automatizácii účtovných informácií, aby poskytli hodnoverné informácie v reálnom čase pre rozhodovanie.

Záver

V súčasnosti rastie tendencia využívania informačných technológií a informačných systémov. Vykonávanie podnikateľskej činnosti v dnešnej dobe je spojené s prácou s enormnými množstvami údajov, ktoré je potrebné účelovo triediť a spracovávať do takej podoby, aby poskytovali relevantné podklady pre ďalšie rozhodovacie a plánovacie procesy v rámci podnikateľskej činnosti. V praxi sa stretávame čoraz častejšie s problémami súvisiacimi s implementáciou a následným využívaním manažérskych informačných systémov. Medzi základné problémy patrí nezohľadnenie dôležitých faktorov pri výbere vhodného manažérského informačného systému, nedokonalé prepojenie autonómnych systémov v podniku a následné zlyhanie toku informácií. Existuje veľa kvalitných MIS, ktoré sú doplnené rôznymi modulmi pre jednotlivé oblasti podniku. Na základe uskutočnenej analýzy konštatujeme, že podnik by mal mať svoj podnikový informačný systém riešený komplexne, nie formou čiastkových softvérov, ktoré bude musieť časom modifikovať a investovať do nich ďalší čas aj peniaze. Nestačí, ak MIS obsahuje iba modul účtovníctva. Mal by obsahovať všetky moduly, aby integroval činnosti naprieč celým podnikom. Integrovaný MIS môže vo veľkej miere pozitívne ovplyvniť konkurencieschopnosť podniku a jeho postavenie na trhu. Zároveň považujeme za dôležité, aby manažéri mali aspoň základné poznatky z oblasti účtovníctva, nakoľko účtovníctvo je relevantným zdrojom pre prijímanie správnych rozhodnutí a skvalitnenie finančného riadenia.

PodĎakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu VEGA 1/0489/15 „Zvyšovanie efektívnosti rozhodovania manažérov s podporou informačných systémov a účtovníctva“.

Literatúra

Bolek, V., Kokles, M., Romanová, A., Zelina, M. (2018). Information Literacy of Managers: Models and Factors. *Journal of Business Economics and Management*. Vilnius : Vilnius Gediminas Technical University. 19 (5). 722–741.

Bolek, V., Látečková, A., Bigasová Z. (2017). Software solutions for usage of accounting information. *Proceedings of 9th annual international scientific conference COMPETITION*. 103–115.

Fárek, R. (2018). [online]. [2019-03-15]. Faktory výběru vhodného ERP systému. *IT Systems*, Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/faktory-vyberu-vhodneho-erp-systemu.htm>

Hamranová, A., Beláňová B. (2017). The data and information management in slovak enterprises. . *Proceedings of 9th annual international scientific conference COMPETITION*. 221–233.

Jimenez-Jimenez, D., Martinez-Costa, M., Sanchez Rodriguez, C. (2019). The mediating role of supply chain collaboration on the relationship between information technology and innovation. *Journal of Knowledge Management*, 23 (3). 548–567.

Kučera, M. a kol. (2017). *Podnikové informačné systémy*. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita.

Rábová, I., Konečný, V., Matiašová, A. (2005). Decision making with support of artificial intelligence. *Agricultural Economics*. 51 (9). 385–388.

Šilerová, E., Kučirková, L. (2008). Knowledge and information systems. *Agricultural Economics*. 54 (5). 217–223.

Taušová, M., Čulková, K., Csikósová, A. (2013). Using of information and communication Technologies in SMEs at the development of Slovakia region. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*. 1(4), 287–294.

Zhan, J., Ge, X.J., Huang, S.D., Zhao, L., Wong, J.K.W., He, S.X. (2019). Improvement of the inspection-repair process with building information modelling and image classification. *Facilities*. 37 (7-8). 395–414.

Kontaktné údaje

Ing. Michaela Trnková
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra účtovníctva
Tr. Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra
Slovenská republika
email: xtrnkova@uniag.sk

doc. Ing. Anna Látečková, PhD.
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra účtovníctva
Tr. Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra
Slovenská republika
email: anna.lateckova@uniag.sk

Ing. Petra Ďurkáčová
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Fakulta ekonomiky a manažmentu
Katedra účtovníctva
Tr. Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra
Slovenská republika
email: xdurkacovap@is.uniag.sk

Proceedings of the 11th Annual International Scientific Conference COMPETITION

Sborník příspěvků z 11. ročníku mezinárodní vědecké konference KONKURENCE

Roman Fiala
Marie Slabá
Simona Činčalová
Stanislav Rojík
(Eds.)

Published by: **College of Polytechnics Jihlava**
Book interior design and typesetting: **Computer Media s.r.o.**

Year of publishing: 2019
Edition: first

ISBN: 978-80-88064-44-2 (online; pdf)
ISBN: 978-80-88064-45-9 (CD-ROM)