

Ročník/Volume: XXII.

**Číslo/Number: 50
2/2023**

Rok/Year: 2023



**PODNIKOVHOŠPODÁRSKA
FAKULTA V KOŠICIACH**

PODNIKOVÁ REVUE

**vedecký časopis
Podnikovohospodárskej fakulty
Ekonomickej univerzity v Bratislave
so sídlom v Košiciach**

BUSINESS REVIEW

**Scientific journal
of the Faculty of Business Economics
of the University of Economics in Bratislava
with a seat in Košice**

Obsah

<i>Mária JANOŠKOVÁ – Iveta UBREŽIOVÁ</i> Vedenie ľudí a motivácia ako súčasť kompetentnosti manažera v obchodnej spoločnosti	7
<i>Jozef ZUZIK – Lukáš VAVLIČ</i> Investovanie do spoločností vyplácajúcich dividendu	16
<i>Martin CENEK</i> Regresní analýza při tvorbě marketingové strategie	24
<i>Martin BOSÁK – Dajana SURGENTOVÁ</i> Textilný priemysel a greenwashing	46
<i>Martina KEREKEŠOVÁ</i> E-government ako súčasť aktuálneho obchodno-právneho styku	55
<i>Mária DOLNÁ</i> Evaluation of infrastructure aspects of the business environment of V4 countries including ICTs and ecological sustainability	62

Recenzie

<i>Vanda LIESKOVSKÁ</i> FORET, M. – TURNEROVÁ, L. 2023. <i>Pro kreativní a udržitelný marketingový management</i> . 1. vydání. Praha: Vysoká škola kreativní komunikace, 2023. 102 s. ISBN 978-80-88431-10-7.	73
--	----

Contents

<i>Mária JANOŠKOVÁ – Iveta UBREŽIOVÁ</i> Leadership and motivation as part of the competences of manager in a business company	7
<i>Jozef ZUZIK – Lukáš VAVLIČ</i> Investing in dividend paying companies	16
<i>Martin CENEK</i> Regression analysis in the creation of a marketing strategy	24
<i>Martin BOSÁK – Dajana SURGENTOVÁ</i> Textile industry and greenwashing	46
<i>Martina KEREKEŠOVÁ</i> E-government as a part of current business-legal relations	55
<i>Mária DOLNÁ</i> Evaluation of infrastructure aspects of the business environment of V4 countries including ICTs and ecological sustainability	62

Reviews

<i>Vanda LIESKOVSKÁ</i> FORET, M. – TURNEROVÁ, L. 2023. <i>Pro kreativní a udržitelný marketingový management</i> . 1. vydání. Praha: Vysoká škola kreativní komunikace, 2023. 102 s. ISBN 978-80-88431-10-7.	73
--	----

Vedecký časopis

Podniková revue č. 50
2/2023

vyšiel za príspevnia spoločností



Nadácia prof. Ing.
Júliusa Pázmana
Tajovského 13
040 01 Košice



Nadácia profesora
Čolláka
Masarykova 9
071 01 Michalovce



EUROPEAN
BUSINESS
SERVICES



DEUTSCHE TELEKOM IT SOLUTIONS



Vedenie ľudí a motivácia ako súčasť kompetentnosti manažéra v obchodnej spoločnosti

Mária JANOŠKOVÁ – Iveta UBREŽIOVÁ

Úvod

K predpokladom zvládnutia manažérskej profesie patria nielen odborné vedomosti, ale aj zručnosti pre prácu s ľuďmi. Manažéri sú zodpovední nielen za dosahovanie cieľov organizácie, majú aj kompetencie z oblasti manažmentu ľudských zdrojov, medzi ktoré patria okrem iných aj vedenie ľudí a motivácia k práci. V príspevku sme sa zamerali na uplatňovanie štýlu vedenia ľudí a motivačných nástrojov v obchodnej spoločnosti pôsobiacej na Slovensku.

Najčastejšie sa v akademických kruhoch, ale aj v manažérskej praxi stretávame s vyjadrením, že poslaním manažérov je plniť ciele organizácie efektívnym vynakladaním zdrojov. Vedecká a odborná literatúra sa už niekoľko desaťročí venuje vysvetľovaniu základných manažérskych činností a funkcií, hľadaniu a odporúčaniam spôsobov a metód ich aplikácie v praxi, a to z rôznych uhlov pohľadu a v rôznych aspektoch. Jedným zo spoločných znakov manažérskych teórií je chápanie človeka ako subjektu aj objektu manažmentu, človek je tvorcom hodnôt, či už ako manažér alebo ako zamestnanec.

Požiadavky odborného riadenia sa v jednotlivých funkčných oblastiach odlišujú, ale úlohy manažmentu ľudských zdrojov by sa mali týkať všetkých manažérov rovnako, odlišovať by sa možno mal ich rozsah. Ich zvládnutie závisí od zručností a skúseností manažérov, aj ľudí s ktorými spolupracujú. Úspešne riadiť ľudí neznamená len zadávať im úlohy a kontrolovať ich plnenie. Vyžaduje to najmä schopnosti vedieť správne vybrať ľudí pri obsadzovaní pracovného miesta, správne im vysvetliť ich roly, úlohy a ich význam, presvedčiť sa, že rozumejú postupom a vedia aké výsledky sa od nich očakávajú. Okrem toho musí manažér zabezpečiť materiálne aj nemateriálne podmienky pre prácu všetkých zamestnancov, presvedčiť sa, že im v práci nebránia žiadne prekážky (Urban, 2013). Aj preto sú pre prácu manažérov okrem odborných vedomostí a organizačných schopností nevyhnutné aj sociálne zručnosti a primerané kompetencie.

Vedenie ľudí a motivácia k práci

V odbornej literatúre ani dnes nenájdeme jednoznačne definované vedenie ľudí, teórie manažmentu ponúkajú množstvo definícií, modelov a koncepcií

efektívneho vedenia ľudí (Antošová, 2008). Jednotlivé definície dávajú do pozornosti rôzne priority, situácie a kontext, ale všetky vyjadrujú odpovede na otázky vedenia, a to: Kto? (manažér) Čo robí? (vedie) Ako? (akým štýlom) Koho? (ľudí, spolupracovníkov) Prečo? (v záujme splnenia cieľa, dosiahnutia výsledku).

Armstrong a Stephens (2005) ale aj ďalší autori sa vyjadrujú k rozdielom medzi riadením a vedením v tom zmysle, že manažéri musia byť lídrami, ale lídri nie sú vždy manažermi. Riadenie vysvetľujú ako dosahovanie výsledkov pomocou efektívneho získavania, rozdeľovania, využívania a kontrolovania všetkých potrebných zdrojov, teda materiálnych, finančných, ľudských a informačných. Vedenie ľudí sa zameriava na ovplyvňovanie správania sa jedného a najdôležitejšieho z týchto zdrojov, teda na motiváciu ľudí a získavanie ich oddanosti a angažovanosti. Nestačí byť dobrým manažérom zdrojov, manažér musí byť tiež dobrým lídrom pre ľudí.

Manažérske kompetencie sú vnímané ako intelektuálny potenciál, prostredníctvom ktorého vykonávajú manažéri svoje funkcie a roly (Zivcicova – Gullerova, 2017). Podľa Bennis a Nanusa (1985) manažéri robia veci správne a lídri robia správne veci. Niektorí autori (napr. Zaleznik, 2004; Kotter, 1991; ai.) venovali vo svojich výskumoch pozornosť určeniu rozdielov medzi rolami manažérov a lídrov, ďalší sa zaoberajú manažérskou kompetentnosťou (napr. Plamínek – Fišer, 2005; Hudáková, I. – Mišun, J., 2012; Raisiene, 2014; Lorincová – Tomková, 2018; ai.). Chreptaviciene (2009) analyzoval modely manažérskych schopností a uviedol ich osobitosti. Na základe empirického výskumu predstavil model súdržnosti manažérskych kompetencií a motivácie zamestnancov.

Medzi najsilnejšie faktory ovplyvňujúce motiváciu patrí kvalita vplyvu manažérov, tvorivý obsah vedenia a ich prístup, ktorý využívajú pri ovplyvňovaní pracovného správania a výkonnosti zamestnancov (Blašková – Tršková, 2017). Niektoré výskumy dokumentujú väzby medzi štýlom vedenia manažérov a motiváciou ich podriadených, ale o tom, čo vedie k formovaniu vodcovských schopností, sa vie málo. Kanat-Maymon a Elimelech (2020) skúmali vzťah medzi pracovnou motiváciou a štýlom vedenia ľudí.

Vedenie ľudí a motivácia zamestnancov sú vyjadrované aj ako súčasť organizačnej kultúry. Manažéri sa podieľajú na budovaní a presadzovaní kultúry v organizácii, prispôsobujú nástroje manažmentu ľudských zdrojov, svoje schopnosti a zručnosti vo vedení ľudí a motivovaní zamestnancov tak, aby sa zvýšila pravdepodobnosť dosiahnutia cieľov organizácie a jej kultúry. Horvátová a kol. (2016) hovoria o potrebe zakorenenia hodnôt organizačnej kultúry pre zvýšenie jej vplyvu na správanie ľudí. K typickým prejavom, ktoré vyjadrujú uznávané hodnoty organizácie patrí aj prístup manažéra k spolupracovníkom, delegovanie úloh v pracovnom kolektíve, práca v tíme, ale aj ďalšie prvky kvality pracovného života. Antošová (2010) ilustruje vzťah manažmentu ľudských zdrojov a organizačnej kultúry na niektorých procesoch manažmentu ľudských zdrojov a organizačného správania. Už pri výbere pracovníkov na voľné pracovné miesta je potrebné dbať na skutočnosť, či hodnoty a správanie uchádzačov zodpovedajú

hodnotám organizácie, manažéri by mali vedieť odhadnúť aký je predpoklad, že nový zamestnanec bude ochotný prijať hodnoty existujúcej kultúry. Ak je uchádzač napr. veľmi konzervatívna osobnosť, len ťažko sa stotožní s inovatívnym a progresívnym smerovaním aktivít organizácie. Čihovská a kol. (2014) dopĺňajú, že organizačná kultúra obsahuje tiež súbor podnikových imperatív, ktoré treba dodržiavať. Patria tu napr. formálne pravidlá, predpisy, príkazy a normy, ktoré určité činnosti prikazujú, alebo zakazujú. Organizačná kultúra je systémom hodnôt a noriem, inšpiruje na vymedzené názory, presvedčenia a postoje, usmerňuje ich, odporúča alebo niekedy ich povinne presadzuje vo všetkých oblastiach, vrátane vedenia ľudí a motivácie.

Metodológia výskumu

Cieľom príspevku je prehodnotiť vplyv štýlu vedenia ľudí na motiváciu zamestnancov vo vybranej obchodnej spoločnosti, ktorá pôsobí na Slovensku viac ako 20 rokov. Prieskum sme realizovali na základe vopred formulovaných hypotéz, na zber informácií sme zvolili štruktúrovaný dotazník. Oslovili sme 80 respondentov, návratnosť dotazníkov bola 71 % (57 zamestnancov, z toho 39 žien a 18 mužov).

Zisťovanie bolo zamerané na tri okruhy tém, a to na uplatňovaný štýl vedenia ľudí, na motiváciu zamestnancov v práci a vplyv vedenia ľudí na budovanie organizačnej kultúry. Na tomto základe sme formulovali hypotézy, ktoré sme overovali, testovali a vyhodnotili štatistickými metódami. Použili sme kontingenčné tabuľky a Chí kvadrát test.

Vytvorili sme kontingenčné tabuľky, kde sme uviedli empirické, skutočné početnosti (E_i), z ktorých sme vypočítali teoretické početnosti (T_i), pomocou nasledujúceho vzorca:

$$x^2 = \frac{R_i * C_j}{n}$$

kde platí: R_i – suma príslušného riadku

C_j – suma príslušného stĺpca

n – celková suma.

Pri testovaní hypotéz sme vypočítali testovaciu charakteristiku (TCH), pomocou programu MS Excel a funkcie CHISQ.TEST. Hodnotu (TH) kritickú hodnotu, sme zadali prostredníctvom tabuľky na základe hladiny významnosti ($\alpha = 0,05$) a stupňov voľnosti. Následne sme zdefinovali rozhodnutie o prijatí alebo zamietnutí hypotéz.

Výsledky

Výsledky prieskumu zameraného na prehodnotenie vplyvu štýlu vedenia ľudí na motiváciu zamestnancov vo vybranej obchodnej spoločnosti prezentujeme na

základe realizovaného Chí kvadrát testu a kontingenčných tabuliek, podľa zvolených troch okruhov tém a formulovaných hypotéz.

1. Testovanie závislosti medzi spokojnosťou zamestnancov so spôsobom vedenia ľudí a dĺžky odpracovanej doby

Hypotézy:

H0: Spokojnosť zamestnanca so spôsobom vedenia ľudí nezávisí od dĺžky jeho praxe v obchodnej organizácii.

H1: Spokojnosť zamestnanca so spôsobom vedenia ľudí závisí od dĺžky jeho praxe v obchodnej organizácii.

Tab. č. 1 Empirické početnosti TEST 1

Spokojnosť so spôsobom vedenia ľudí	Dĺžka praxe zamestnanca				
	menej ako 3 mesiace	3 mesiace až 1 rok	1 až 5 rokov	viac ako 5 rokov	spolu
Áno	1	4	4	7	16
Skôr áno	2	4	6	14	26
Skôr nie	1	4	5	2	12
Nie	0	0	2	1	3
spolu	4	12	17	24	57

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. č. 2 Teoretické početnosti TEST 1

Spokojnosť so spôsobom vedenia ľudí	Dĺžka praxe zamestnanca				
	menej ako 3 mesiace	3 mesiace až 1 rok	1 až 5 rokov	viac ako 5 rokov	spolu
Áno	1.122807018	3.368421053	4.771929825	6.736842105	16
Skôr áno	1.824561404	5.473684211	7.754385965	10.94736842	26
Skôr nie	0.842105263	2.526315789	3.578947368	5.052631579	12
Nie	0.210526316	0.631578947	0.894736842	1.263157895	3
spolu	4	12	17	24	57

Zdroj: vlastné spracovanie

Výpočet χ^2 TEST 1: TCH = 0,5863
 TH = 16,92

Na hladine významnosti 0,05 sme vypočítali, že χ^2 TEST 1 má výslednú hodnotu 0,5863. Podľa určenia stupňov voľnosti je kritická hodnota 16,92. Keďže výsledok testu je nižší ako určená kritická hodnota konštatujeme že nemáme dostatočné dôkazy na to, aby sme H0 zamietli. Tvrdíme teda, že spokojnosť

zamestnancov so spôsobom vedenia ľudí nezávisí od dĺžky odpracovanej doby (praxe) zamestnanca.

Na základe získaných informácií konštatujeme pozitívne zistenie pre organizáciu, keď 74 % respondentov je spokojných so spôsobom vedenia ľudí na pracovisku, pričom sa nepotvrdila závislosť na dĺžke praxe zamestnancov. Toto zistenie vedie k predpokladu, že manažéri pristupujú k vedeniu ľudí správne a zamestnanci majú kladný vzťah k manažérom, bez ohľadu na odpracované obdobie v tejto organizácii.

2. Testovanie závislosti medzi motiváciou zamestnancov k práci a spokojnosťou s benefítmí v organizácii

Hypotézy:

H0: Motiváciu zamestnancov k práci a spokojnosť s benefítmí v obchodnej organizácii neovplyvňuje ich vek.

H1: Motiváciu zamestnancov k práci a spokojnosť s benefítmí v obchodnej organizácii ovplyvňuje ich vek.

Tab. č. 3 Empirické početnosti TEST 2

Motivácia a spokojnosť s benefítmí	Vek zamestnanca					spolu
	do 20 rokov	21 až 30 rokov	31 až 40 rokov	41 až 50 rokov	nad 50 rokov	
Áno	0	1	2	1	0	4
Skôr áno	0	4	4	2	1	11
Skôr nie	1	5	8	5	3	22
Nie	2	6	5	4	3	20
spolu	3	16	19	12	7	57

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. č. 4 Teoretické početnosti TEST 2

Motivácia a spokojnosť s benefítmí	Vek zamestnanca					spolu
	do 20 rokov	21 až 30 rokov	31 až 40 rokov	41 až 50 rokov	nad 50 rokov	
Áno	0.21052631	1.12280701	1.33333333	0.84210526	0.49122807	4
Skôr áno	0.57894736	3.08771829	3.66666666	2.31578947	1.35087719	11
Skôr nie	1.15789473	6.17543859	7.33333333	4.63157894	2.70175438	22
Nie	1.05263157	5.61403508	6.66666666	4.21052631	2.45614035	20
spolu	3	16	19	12	7	57

Zdroj: vlastné spracovanie

Výpočet χ^2 TEST 2: TCH = 0,9854
TH = 21,03

Na hladine významnosti 0,05 sme vypočítali, že χ^2 TEST 2 má výslednú hodnotu 0,9854. Podľa určenia stupňov voľnosti je kritická hodnota 21,03. Keďže výsledok testu je nižší ako určená kritická hodnota konštatujeme, že nemáme dostatočné dôkazy na to, aby sme H_0 zamietli. Tvrdíme teda, že motiváciu zamestnancov a spokojnosť s poskytovanými benefitmi neovplyvňuje ich vek.

Na rozdiel od prvého pozitívneho zistenia, pri zisťovaní motivácie k práci vyplynulo z odpovedí respondentov, že až 74 % respondentov nie je spokojných s benefitmi v organizácii, čo negatívne ovplyvňuje aj ich motiváciu k práci.

3. Testovanie závislosti medzi budovaním organizačnej kultúry a štýlom vedenia ľudí

Hypotézy:

H_0 : Budovanie organizačnej kultúry nezávisí od manažérmi uplatňovaného štýlu vedenia ľudí.

H_1 : Budovanie organizačnej kultúry závisí od manažérmi uplatňovaného štýlu vedenia ľudí.

Tab. č. 5 Empirické početnosti TEST 3

Budovanie organizačnej kultúry	Štýl vedenia ľudí				
	autoritatívny	demokratický	liberálny	neviem	spolu
Áno	1	2	0	3	6
Skôr áno	2	6	0	4	12
Skôr nie	8	13	3	1	25
Nie	5	8	0	1	13
Spolu	16	29	3	9	57

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. č. 6 Teoretické početnosti TEST 3

Budovanie organizačnej kultúry	Štýl vedenia ľudí				
	autoritatívny	demokratický	liberálny	neviem	spolu
Áno	1.714285714	3.107142857	0.321428571	0.857142857	6
Skôr áno	3.428571429	6.214285714	0.642857143	1.714285714	12
Skôr nie	7.142857143	12.94642857	1.339285714	3.571428571	25
Nie	3.714285714	6.732142857	0.696428571	1.857142857	13
Spolu	16	29	3	9	57

Zdroj: vlastné spracovanie

Výpočet χ^2 TEST 3: TCH = 0,0362
TH = 16,92

Na hladine významnosti 0,05 sme vypočítali χ^2 TEST 3 v hodnote 0,0362. Podľa určenia stupňov voľnosti je kritická hodnota 16,92. Keďže výsledok testu je nižší ako určená kritická hodnota konštatujeme, že nemáme dostatočné dôkazy na to, aby sme H_0 zamietli. Podľa uvedeného tvrdíme, že budovanie organizačnej kultúry v tejto obchodnej spoločnosti nezávisí od manažermi uplatňovaného štýlu vedenia ľudí na pracovisku.

Po zhodnotení informácií o organizačnej kultúre môžeme konštatovať, že vybraná obchodná organizácia má vybudovanú silnú kultúru a stále využíva všetky prvky na jej cieľavedomé udržiavanie. Zamestnanci prezentujú svojho zamestnávateľa nielen jednotným oblečením so známym logom, ale aj správaním sa voči sebe navzájom, aj vo vzťahu k zákazníkom, a tiež víziou o postavení tejto obchodnej organizácie v budúcnosti.

Záver

Nielen výskumy, ale aj empirické skúsenosti zdôrazňujú, že dnes sa ani obchodné organizácie nezaobídu bez nového prístupu k práci manažéra. Manažér by sa mal pripraviť na to, že musí byť tiež lídrom, schopným motivovať svojich spolupracovníkov. Doba vyžaduje, aby manažéri neustále dbali na svoj profesionálny a osobnostný rozvoj, aby boli ich schopnosti a kompetencie založené na vysokom emocionálnom a sociálnom intelektu.

Výstupy vedeckých výskumov ponúkajú rôzne modely lídrov, ich hodnôt, postojov, kompetencií, schopností a profesionálnych charakteristík požadovaných v úspešnej organizácii. Hodnoty, kompetencie, schopnosti a profesionálne charakteristiky vodcov sú navzájom súvisiace premenné a iba súdržnosť všetkých týchto premenných môže viesť k úspechu organizácie. Medzi najdôležitejšie charakteristiky vodcu patria: aktivita, odhodlanie, starostlivosť o potreby ľudí, zodpovednosť, oddanosť práci, úprimnosť, emočná rovnováha, praktickosť, pozornosť a schopnosť počúvať a flexibilita. Aby bola spoločnosť úspešná, sú pre moderného vodcu tiež nevyhnutné všeobecné schopnosti a kompetencie, a to schopnosť komunikovať, rozhodovať v tíme, spolupracovať, schopnosť pomôcť zamestnancom dosiahnuť výsledok a prekonať prípadný neúspech.

Rozvoj vodcovského správania manažérov by mal byť v organizáciách všetkých typov hlavným záujmom. Manažéri nielen riadia finančné a materiálne zdroje, formulujú víziu, určujú ciele a zabezpečujú ich plnenie, mali by byť súčasne aj efektívnymi lídrami. Od vrcholových manažérov každý očakáva, že formulujú víziu a určujú smerovanie organizácie, ale okrem toho aj všetci ostatní manažéri majú vedieť víziu vysvetliť a hlavne by ju mali zdieľať so svojimi spolupracovníkmi, snažiť sa získať ich pre plnenie cieľov. Takýto prístup môže zvýšiť motiváciu ľudí k práci. Takto možno očakávať lepšie výkony jednotlivcov a pracovných skupín, v záujme dlhodobej udržateľnosti, v prospech celej organizácie.

Literatúra:

1. ARMSTRONG, M. – STEPHENS, T. 2005. *A Handbook of Management and Leadership*. London : Kogan Page Limited.
2. ANTOŠOVÁ, M. 2010. Human resources management and organizational development as a basic for the knowledge management. In *Acta Montanistica Slovaca*, 15 (1), 90-95.
3. ANTOŠOVÁ, M. 2008. *Manažment ľudských zdrojov v praxi*. Košice : ES FBERG TU v Košiciach.
4. BENNIS, W. G. – NANUS, B. 1985. *Leaders: The Strategies for Taking Charge*. New York : Harper & Row.
5. BLAŠKOVÁ, M. – TRŠKOVÁ, K. 2017. Creative leadership and motivation of university employees. In *5th World conference on Business, Economics and Management (BEM 2016)*, Antalya, Turkey, 23-34.
6. ČIHOVSKÁ, V. – HVIZDOVÁ, E. – MATUŠOVIČOVÁ, M. 2014. *Manažment ľudských zdrojov*. Bratislava : Vydavateľstvo Ekonóm.
7. HORVÁTOVÁ, P. – BLÁHA, J. – ČOPÍKOVÁ, A. 2016. *Řízení lidských zdrojů: Nové trendy*. Praha : Management Press.
8. HUDÁKOVÁ, I. – MIŠUN, J. 2012. Theoretical perspectives on Managerial competence and its valuation. In *International Conference on Problems of the Corporate Sector*, Bratislava, Slovakia, 349-354.
9. CHREPTAVICIENE, V. 2009. Coherence of Manager's Managerial competences and employees' motivation: Theoretical and practical aspects. In *International conference on Changes in Social and Business Environment*, Kaunas, Lithuania, 72-82.
10. JANOŠKOVÁ, M. – BARDIOVSKÝ, G. – ONDRÍK, B. 2016. Improving the quality of human resources services in the steel company through modern information technologies. In *Quality – Access to Success*, 17 (155), 120-124.
11. KANAT-MAYMON, Y. – ELIMELECH, M. 2020. Work motivations as antecedents and outcomes of leadership: Integrating self-determination theory and the full range leadership theory. In *European Management Journal*, 38 (4), 555-564.
12. KOTTER, J. P. 1991. Power, dependence and effective management. In *Gabarro, J. J. (ed.), Managing People and Organizations*. Boston, MA : Harvard Business School Publications.
13. LORINCOVÁ, T. – TOMKOVÁ, A. 2018. Managerial Competences in the Area of Development of Employees in the Context of Gender Differences. In *32nd Conference of the International-Business-Information-Management-Association (IBIMA)*, Seville, Spain, 7283-7288.
14. PLAMÍNEK, J. – FIŠER, R. 2005. *Řízení podle kompetencí*. Praha : Grada Publishing.
15. RAISIENE, A. G. 2014. Leadership and Managerial Competences in a Contemporary Organization from the standpoint of business executives. In

Economics & Sociology, 7 (3), 179-193.

16. URBAN, J. 2013. *Řízení lidí v organizacích: Personální rozměr managementu*. Praha : Wolters Kluwer.
17. ZALEZNIK, A. 2004. Managers and Leaders: Are they different? In *Harvard Business Review*, 1, 74-81.
18. ZIVCICOVA, E. – GULLEROVA, M. 2017. Evaluation of Managerial competences through self-reflection. In *International conference proceedings 2017: Innovations in Science and Education (CBUIIC 2017)*, 5, 512-515.

Summary

The most important prerequisites for the managerial profession include not only professional knowledge but also knowledge and skills for working with people. Managers are responsible not only for achieving the goals of the organization but also have competencies in the field of human resource management which include leading people and motivating them to work. The requirements of professional management differ in individual functional areas but most tasks of human resources management should concern managers in the same way, perhaps their scope differs. Managing them depends on the skills and experience of managers and their co-workers. In the article the authors focused on a survey of the application of people's leadership style and motivational tools in a selected business company. They also examined employee satisfaction with people management and motivation, predetermined hypotheses were verified and statistically evaluated by the Chi square test.

Kľúčové slová:

kompetentnosť, motivácia zamestnancov, organizačná kultúra, vedenie ľudí

Adresy autoriek:

doc. PhDr. Mária Janošková, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach

Katedra obchodného podnikania

Tajovského 13, 041 30 Košice

e-mail: maria.ria.janoskova@euba.sk

prof. Ing. Iveta Ubrežiová, CSc.

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Katedra manažmentu

Hrabovská 1, 034 01 Ružomberok

e-mail: iveta.ubreziova@ku.sk

Investovanie do spoločností vyplácajúcich dividendu

Jozef ZUZIK – Lukáš VAVLIČ

Úvod

Oznámenie dividend predstavuje kľúčový moment v živote verejne obchodovanej spoločnosti, ktorý ovplyvňuje sentiment investorov a často vyvoláva pozoruhodné výkyvy cien akcií. Dividendy ako rozdelenie zisku akcionárom nie sú len prostriedkom na zdieľanie finančného úspechu, ale slúžia aj ako barometer stability spoločnosti a dôvery v budúce zisky. Táto finančná udalosť však presahuje rámec jednoduchého vyplatenia príjmu; často vyvoláva dynamickú odozvu na akciovom trhu. Investori veľmi očakávajú priznanie dividend a následný vývoj cien je predmetom značného záujmu. Pochopenie vzorov a trendov pohybov cien akcií po vyhlásení dividend je nevyhnutné pre investorov, ktorí sa snažia optimalizovať svoje stratégie a orientovať sa v zložitosti finančných trhov. Tento príspevok popisuje vybrané faktory a vývoj cien spoločností po oznámení dividendy.

Dividendová politika

Pojem dividendy pochádza z anglického dividend a znamená platbu, ktorá je poskytnutá firmou akcionárom. Jedná sa teda o celú časť zisku, ktorá bola stanovená na rozdelenie vlastníkom. Podstate dividendy lepšie zodpovedá pojem dividend per share, čo je dividendy na akciu vyjadrená v peňažných jednotkách. Slovo dividendy má svoj základ aj v latinčine, a síce vo slovese *divere* – rozdeľovať (zisk). (Růčková – Roubíčková, 2012)

Dividendová politika je dôležitým aspektom stratégie firiem a investičného rozhodovania. Dividendy predstavuje časť zisku spoločnosti, ktorá je vyplácaná jej akcionárom. Dividendová politika spoločnosti odráža rozhodnutie vedenia ohľadom toho, akým spôsobom budú distribuované zisky medzi akcionárov a či budú venované na rast a rozvoj spoločnosti alebo skôr na vyplácanie dividend.

Investori sledujú dividendovú politiku spoločnosti, pretože môže poskytnúť náhľad do jej finančného zdravia a stratégie. Stabilné a rastúce dividendy môžu byť považované za známku silnej a ziskovej spoločnosti, čo môže byť atraktívne pre investorov hľadajúcich dlhodobý rast a stabilné výnosy z investícií. Naopak, absencia dividend alebo variabilita môže odrážať dynamiku a rastový potenciál spoločnosti.

Dividendy

Ako už bolo spomenuté, dividenda predstavuje časť zisku spoločností, ktorá je vyplácaná akcionárom. Rozhodnutie o výške dividendy môže byť dôležitým signálom pre potenciálnych investorov a akcionárov, preto je dôležité podotknúť, že niektoré spoločnosti vyplácajú dividendu aj v prípade, že v danom období zisk nedosiahnu.

Dividendy je možné členiť podľa rôznych hľadísk. Z hľadiska podoby, v akej je vyplatená:

- hotovostná dividenda – táto dividenda je vyplácaná peňažnými prostriedkami, jedná sa o najčastejší spôsob výplaty dividendy. Pri výplate hotovostnej dividendy nestačí, že spoločnosť dosiahne zisk, ale musí mať k dispozícii dostatočnú hotovosť na jej skutočnú výplatu.
- Mnoho spoločností využíva plány na automatickú reinvestíciu dividend ako súčasť dividendovej politiky. Tento dividendový reinvestičný plán akcionárom umožňuje, aby svoje hotovostné dividendy ponechali v spoločnosti a automaticky ich reinvestovali do nákupu ďalších akcií. (Kráľovič – Vlachyský, 2011)

Podľa druhu akcie, na ktorý sa dividenda vypláca, môžeme rozlišovať tieto dividendy:

- bežná alebo ak kmeňová dividenda, táto dividenda pripadá na kmeňovú akciu
- prioritná alebo ak prednostná dividenda, táto dividenda pripadá na prioritné akcie
- dividenda na zamestnanecké akcie. (Kráľovič – Vlachyský, 2011)

Podľa intervalu vyplácania rozlišujeme dividendy:

- dividenda vyplácaná v ročnom intervale
- dividendy vyplácané v kratších časových intervaloch ako je jeden rok (Ježek, 2002)

Mechanizmus vyplácania dividend

Mechanizmus vyplácania a vyhlasovania dividend môže byť v jednotlivých krajinách rozdielny. Formálna stránka vyhlasovania a vyplácania dividend podlieha jednak legislatívnym normám jednotlivých krajín a jednak podmienkam určeným príslušnou burzou cenných papierov.

Vyhlasenie a vyplácanie dividend v USA je založené na štyroch kľúčových dátumoch:

- Dátum vyhlásenia dividendy – declaration date – v tento deň sa schádza rada riaditeľov akciovej spoločnosti a vyhlasuje výšku dividendy v danom období.
- Dátum bez dividendy – ex-dividend date – od tohto dátumu až po dátum registrácie sa všetky akcie predávajú už bez dividendového kupónu na vyhlásenú dividendu. Medzi dátumom bez dividend a dátumom registrácie sa akcie na burze predávajú s poznámkou ex-dividend alebo dividend-off. Medzi dátumom vyhlásenia dividendy a dátumom bez dividend sa akcie predávajú s označením cum dividend, čo znamená, že na dividendu má nárok kupujúci. (Kráľovič, Vlachyský, 2011)
- Dátum registrácie akcionárov date of record
- Dátum výplaty dividend – payment day – deň, keď sa akcionárom, ktorí sa včas zaregistrovali, teda pred dátumom bez dividendy vlastnili akciu, zasielajú príslušné dividendy. Väčšinou pripadá na dva až štyri týždne od dátumu záznamu. (Kráľovič – Vlachyský, 2011)

Metodológia

Cieľom príspevku je popísať, ako sa vyvíjajú ceny akcií a teda aj hodnoty spoločností pod vplyvom ich dividendovej politiky. Na splnenie tohto cieľa sme sledovali vývoj cien akcií vyplácajúcich dividendu za obdobie od zverejnenia informácie o vyplatení dividendy po tzv. ex-dividend date, teda dátum, od ktorého akcionár už nemá právo na dividendu. („cum dividend“).

Údaje o jednotlivých spoločnostiach vyplácajúcich dividendu sme získali z databázy Nasdaq.com. Za sledované obdobie od 1. 1. 2021 do 31. 10. 2023 sme získali 25879 údajov. Z tejto vzorky sme vylúčili spoločnosti, ktoré nedosahujú potrebnú likviditu. Kritérium pre potrebnú likviditu sme si stanovili na úrovni priemernej dennej hodnoty zobchodovaných akcií vyššej ako 1 mil. USD. Takto sa nám vzorka upravila na 21173 bližšie analyzovaných údajov. Údaje o vývoji cien spoločností sme získavali z databáz finance.yahoo.com, doplnkov MS Excel na získavanie aktuálnych a historických cien akcií, a služieb ako google sheets.

Skúmali sme vývoj niekoľkých ukazovateľov ako sú:

1. Dividendový výnos, ktorý sme určili ako:

$$r_D = D/P,$$

kde r_D je aktuálny dividendový výnos,
 D je aktuálna výška vyplácanej dividendy,
 P je cena akcie v čase oznámenia dividendy.

2. Počet dní do maximálnej ceny – počet dní od dátumu oznámenia dividendy do dátumu, kedy akcia dosiahla maximálnu cenu počas sledovaného obdobia
3. Počet dní do minimálnej ceny – počet dní od dátumu oznámenia dividendy do dátumu, kedy akcia dosiahla minimálnu cenu počas sledovaného obdobia
4. Dĺžka obdobia – počet dní od oznámenia dividendy do dňa ex dividend.
5. Maximálny výnos – maximálny možný výnos, ktorý mohol potenciálny investor dosiahnuť. Určili sme ho ako:

$$r_{\max} = P_{\max}/P,$$

kde r_{\max} je maximálny výnos, ktorý mohol potenciálny investor dosiahnuť,

P_{\max} je maximálna cena akcie počas sledovaného obdobia, určená ako maximum denných maximálnych cien,

P je cena akcie v čase oznámenia dividendy.

6. Minimálny výnos – maximálna možná strata, ktorú mohol potenciálny investor dosiahnuť. Určili sme ju ako:

$$r_{\min} = P_{\min}/P,$$

kde r_{\min} je minimálny výnos, ktorý mohol potenciálny investor dosiahnuť,

P_{\min} je minimálna cena akcie počas sledovaného obdobia, určená ako minimum denných minimálnych cien,

P je cena akcie v čase oznámenia dividendy.

Dosiahnuté výsledky

Základné popisné štatistiky sledovaných ukazovateľov sú uvedené v tabuľke č. 1. Základným faktorom, na základe ktorého by sa investor mal rozhodnúť pri zverejnenej dividende je dividendový výnos. Vyšší dividendový výnos môže prilákať nových investorov, nakoľko zvyšuje likviditu subjektu, ktorý danú dividendu dostane.

Dividendový výnos sa pohyboval od 0 % po 81,97 %. Priemerný dividendový výnos bol 0,94 %, medián bol na úrovni 0,68 %. 25 % všetkých spoločností vyplácalo dividendu nižšiu ako 0,38 % aktuálnej hodnoty akcie, 75 % spoločností vyplácalo dividendu nižšiu ako 1,08 % z aktuálnej hodnoty akcie v čase zverejnenia dividendy.

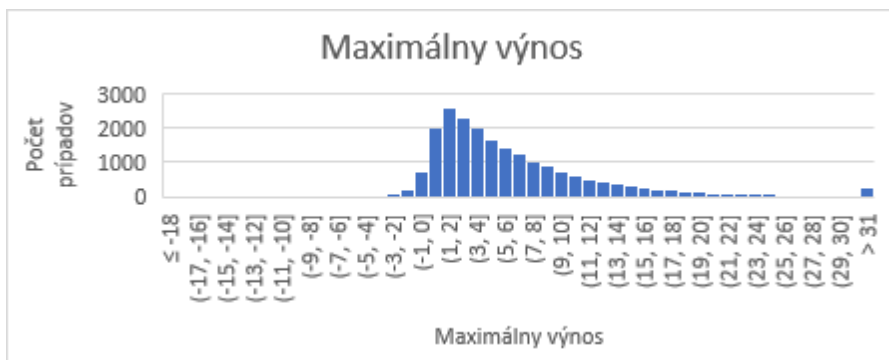
Tab. č. 1 Základné údaje o sledovanom súbore

	Dividendový výnos	Počet dní do maximálnej ceny	Počet dní do minimálnej ceny	Dĺžka obdobia	Maximálny výnos	Minimálny výnos
Počet	21173	21173	21173	21173	21173	21173
Maximum	81,97 %	250	314	344	322,39 %	47,54 %
Minimum	0,00 %	0	0	0	-32,18 %	-73,82 %
Priemer	0,94 %	11,431	12,126	25,002	6,12 %	-6,21 %
Medián	0,68 %	7	7	16	4,23 %	-4,41 %
Dolný kvartil	0,38 %	1,666667	1	12	1,76 %	-8,52 %
Horný kvartil	1,08 %	14	15	34	8,39 %	-1,99 %

Zdroj: vlastné spracovanie

Sledovaným ukazovateľom bola aj dĺžka obdobia od vyhlásenia dividendy do dňa ex-dividend date. Minimálna hodnota bola na úrovni 0, čo znamená, že dividenda bola oznámená v ten istý deň ako bol stanovený deň ex-dividend date. Potenciálny investor po zverejnení správy v takom prípade by teda nestihol zrealizovať investíciu. Zo sledovanej vzorky bol však takýto prípad len pri 7 zverejneniach. Maximálna dĺžka obdobia bola 344 dní. Priemerná dĺžka obdobia bola 25 dní, medián tohto ukazovateľa bol na úrovni 16 dní, pri štvrtine sledovaných zverejnení bola dĺžka tohto obdobia menšia ako 12 dní, 75 % zverejnení obsahovalo informácie o dĺžke cum dividend obdobia kratšom ako 34 dní.

Ďalším krokom v našej analýze bolo skúmať aký potenciálny výnos môže dosiahnuť investor, ktorý by sa rozhodol investovať do spoločnosti na základe zverejnených informácií o vyplácaní dividendy. Rozdelenie maximálneho možného výnosu je znázornené na obr. 1, základné popisné štatistiky sú uvedené v tabuľke č. 1. V niektorých prípadoch (1195 prípadov) bol maximálny možný výnos záporné číslo. Väčšina spoločnosti zverejňuje informácie o podnikateľských výsledkoch a dividendách počas obchodných dní buď pred začatím obchodovania na akciovom trhu alebo po skončení obchodovania. V prípadoch, kedy pred začatím obchodovania v prvom dni sledovaného obdobia bola zverejnená negatívna správa (napríklad zlý makroekonomický ukazovateľ, zníženie dividendy, zlé výsledky firmy a pod.), mohla sa daná akcia obchodovať pri nižších cenách a maximálna hodnota nemusela dosahovať úroveň cien z obdobia pred zverejnením správy. Priemerná hodnota maximálneho výnosu dosahovala 6,13 %, 50 % spoločností dosahovalo maximálny nárast ceny o viac ako 4,23 %.



Obr. č. 1 Maximálny výnos

Zdroj: vlastné spracovanie

Podobne ako pri maximálnom možnom výnose pre potenciálneho investora sme sa zamerali aj na skutočnosť, akú maximálnu stratu mohol potenciálny investor dosiahnuť počas sledovaného obdobia. Rozdelenie percentuálneho poklesu ceny od zverejnenia informácie o vyplácanej dividende je zobrazené na obrázku č. 2, základné popisné štatistiky sú uvedené v tabuľke č. 1.

Maximálna možná strata ako aj deň, kedy bol tento maximálny pokles zaznamenaný, sú dôležitým ukazovateľom pre akcionárov, resp. pre subjekty, ktoré majú dočasne voľné finančné prostriedky a zvažujú investíciu.



Obr. č. 2 Maximálna strata

Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe vykonanej analýzy je možné tvrdiť, že len 25 % spoločností zaznamenalo maximálny pokles hodnoty akcie o viac ako 8,52 %. Na jednej strane to znamená pokles hodnoty akcionárov v danom čase, na druhej strane to môže

znamenat príležitosť uskutočniť dodatočnú investíciu. Priemerná maximálna strata dosahovala 6,21 %, medián bol na úrovni 4,41 %-ného poklesu.

Sledovanými ukazovateľmi boli aj dni, kedy maximálny výnos resp. maximálna strata boli dosiahnuté. Základné popisné štatistiky sú zobrazené v tabuľke č. 1. Pri porovnaní dní do maximálnych výnosov a maximálnych strát je možné tvrdiť, že hodnoty sú porovnateľné. Nízke hodnoty ukazujú na skutočnosť, že maximálny výnos resp. maximálna strata bola dosiahnutá hneď po zverejnení oznámenia o dividende a následne ceny akcií pri maximálnom výnose už nedosahovali maximá z prvých dní (pri maximálnej strate nedosahovali minimá prvých dní). V prípade vyšších hodnôt to znamená, že maximá (resp. minimá pri maximálnej strate) boli dosahované neskôr, takže oznámená informácia mala dopad až po niekoľkých dňoch.

Záver

Cenový vývoj po vyhlásení dividendy je zložitý jav ovplyvnený rôznymi faktormi. Tradične má trh tendenciu reagovať pozitívne na vyhlásenia o dividendách, pretože signalizujú finančné zdravie a dôveru vedenia v budúce zisky spoločnosti. Investori často považujú akcie vyplácajúce dividendy za stabilné a atraktívne pre príjem. Skutočný vplyv na ceny akcií však môže byť rozdielny. Zatiaľ čo niektoré akcie zažívajú po oznámení nárast, iné môžu byť svedkami stratégie „zачytenia dividend“, kde investori nakupujú pred dátumom ex-dividend, aby získali dividendu a následne ju predali. Okrem toho k rôznym reakciám prispievajú podmienky na trhu, výkonnosť spoločnosti a celkové ekonomické trendy. Pochopenie širšieho kontextu a zohľadnenie dynamiky jednotlivých spoločností je preto kľúčové pre predpovedanie pohybu cien po oznámení dividend. Cieľom tohto príspevku bolo poskytnúť základné informácie o vývoji cien akcií spoločností, ktoré vyplácajú dividendu. Keďže na daný vývoj pôsobí mnoho faktorov, je to príležitosťou pre ďalšie analýzy jednotlivých faktorov ovplyvňujúcich tento vývoj.

Literatúra:

1. Kráľovič, J. – Vlachynský, K. 2011. *Finančný manažent*. Wolters Kluwer (Iura Edition). 2011. ISBN 80-8078-042-0.
2. RŮČKOVÁ, P. – ROUBÍČKOVÁ, M. 2012. *Finanční management*. Praha : Grada Publishing a.s., 2012.
3. VALACH, J a kol. 1999. Finanční řízení podniku. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha : Ekopress, 1999.
4. JEŽEK, T. 2002. *Peníze a trh*. Praha : Portál, s.r.o., 2002. ISBN 80-7178-685-3.

Summary

The aim of the paper is to describe the development of the value of publicly traded companies under the influence of the disclosure of information on dividends. The source of the data was public announcements published on platforms such as seekingalpha.com, bloomberg.com, finance.yahoo.com as well as quarterly reports of individual companies. For the period from 1/1/2021 to 31/10/2023, we obtained 21,237 pieces of data, which were further analyzed. We focused on various aspects of companies paying dividends, such as the company's country of origin, industry, sector of operation. From the point of view of the development of the value of the companies, we mainly focused on the maximum profit of the investor, or the maximum loss for an investor who decides to invest in the period from the announcement of the dividend to the last day that entitles him to receive the dividend.

Kľúčové slová:

dividenda, dividendový výnos, dividendová politika

Adresy autorov:

doc. Ing. Jozef Zuzik, PhD.

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach

Katedra obchodného podnikania

Tajovského 13, 041 30 Košice

tel.: +0421(0)55 / 722 32 75

e-mail: jozef.zuzik@euba.sk

Ing. Lukáš Vavlič

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach

Katedra obchodného podnikania

Tajovského 13, 041 30 Košice

tel.: +0421(0)55 / 722 32 75

e-mail: lukas.vavlic@euba.sk

Regresní analýza při tvorbě marketingové strategie

Martin CENEK

1 Úvod

Positioning tvoří standardní náplň marketingové strategie v současných přístupech (např. Stejskalová a kol., 2008; Hooley a kol., 2012; Tručka, 2013; Kašík – Havlíček, 2015; Dibb, 2019; Pavlů, 2021; Blakeman, 2023) ve významu definování sdělení, kterým bude prostřednictvím zvolených prostředků působeno na respondenta, vystupujícího jako součást cílové skupiny zákazníků. Neboli předmět řešení tvoří umístění sdělení v mysli zákazníka. Positioning tak lze vymezit jako postavení nabídky podniku ve vztahu vůči konkurentům a jejich nabídkám (Kotler a kol., 2019). Positioning se přitom úzce váže s komunikací (Okazaki – Taylor, 2013, s. 56-71), která má zajistit svým působením správné zavedení sdělení. Obecně přitom platí vazba, positioning ovlivňuje image jako postoj zákazníků vůči nabídce podniku a pokud je image příznivá, může posílit pověst (Sageder a kol., 2018, s. 335-377), což může posílit loajalitu zákazníků.

Positioning dokonce vyzískal takového významu, že se vyskytují i označení stran paradigmatu nebo školy positioningu (Urde – Koch, 2014, s. 478-490; Lanzolla – Markides, 2021, s. 540-553) včetně prohlubování metodické báze v aplikaci na typologická vymezení strategií positioningu (např. Blankson – Kalafatis, 2004, s. 5-43) nebo specifika odvětví (např. Diwan – Bodla, 2011, s. 531-550). Keller (2009, s. 65-81) přitom hovoří o positioningu jako o základu marketingové strategie podniku a Trout a Ries (2001) kladou positioning na piedestal boje o mysl zákazníka, který je třeba v marketingu svést.

Saqib (2020, s. 141-169) ovšem na základě zpracovaného přehledu literatury vymezuje, že navzdory významu positioningu pro strategický marketing, chybí koherentní definice pojmu a rovněž neexistuje shoda mezi vědci, zabývajícími se marketingem a odborníky z praxe o přesném významu pojmu. Proto navrhuje přijmout pět základních perspektiv positioningu a na nich se zakládajícím definitivním vymezení v podobě: „Positioning is a strategy of finding the desired consumer perception of product/brand and filling an empty slot/window in the minds of the target customers by creating and communicating an image which differentiates its unique position from competitor to gain a competitive advantage in the market.“

Dnešní podmínky trhů přesycených marketingovými sděleními (Marsden, 2002, s. 307-312) ovšem představují pro efektivní positioning velkou výzvu. Kotler a kol. (2019, s. 139-156) dokonce hovoří o budoucnosti marketingové

strategie spočívající ve stále větší míře zacházení se zákazníky jako s vícerozměrnými lidmi řízenými hodnotami. Tito „vícerozměrní“ zákazníci si uvědomují více než dříve dopady svých kupních rozhodnutí a podniky by měly usilovat nevytvářet dokonalé produkty a služby pro každého, ale dozvědět se více o svém cílovém trhu a ostře definovat své postavení na něm (Kotler a kol., 2021). Je tak vyvíjen stále větší tlak na co nejpřesnější znalost zákazníků včetně rozličných vazeb na faktory podmiňující rozhodnutí o přistoupení na nabídku podniku, ať už se týká nákupu výrobku nebo využití služeb.

A právě zde se nachází prostor k uplatnění regresní analýzy¹, která může poskytnout v marketingu cenné porozumění vztahům mezi proměnnými, přičemž využívání regresní analýzy nabývá v marketingu na významu (např. Luigi a kol., 2012, s. 94-109; Todua a kol., 2013, s. 135-139; Akinci a kol., 2007, s. 537-567; Skiera a kol., 2021, s. 299-327; Sarstedt a kol., 2019, s. 209-256; Sood a kol., 2009, s. 36-51; Constantin, 2015, s. 43-50; Mishra – Min, 2010; Costanigro a kol., 2007, s. 454-466; Muslih a kol., 2017, s. 1-5; Disatnik – Sivan, 2016, s. 403-408; Sarstedt, 2008, s. 228-246; Mooi a kol., 2018, s. 215-263; Jackman – Naitram, 2023, s. 18-35). Neboli podnikatelský subjekt má příležitost vyzbrojit se metodickým aparátem lineární regrese pro zabezpečení lepší znalosti svých zákazníků, na čemž lze vybudovat o to přesnější positioning, reflektující mnohost vazeb determinujících percepci a rozhodování respondenta.

2 Metodika

Cílem příspěvku je určit faktory ovlivňující potenciální návštěvnost zvažovaného Live Action Role Play (LARP) včetně míry vlivu těchto faktorů jako východiska pro positioning (umístění nabídky v mysli respondenta spadajícího do cílové skupiny na základě těchto determinantů). Sekundárně přináší získaná znalostní báze přínos i pro zpřesnění segmentace, targetingu, definování sdělení, určení komunikačních kanálů a komunikačních nástrojů.

Účelem příspěvku je poskytnout metodický postup uplatnění vícenásobné lineární regrese pro řešení podnikohospodářského případu s širokou varietou využitelnosti nejen pro primární výzkum v rámci marketingu, ale s platností i pro další podnikové funkce, tedy s širokou inferencí stran užítku pro řízení podniku.

Předmět řešení se váže na tvorbu marketingové strategie pro vytváření LARP. Zkratka pochází z anglického Live Action Role Play a jedná se o hru,

¹ Regresní analýza vytváří regresní modely, které mohou být použity k predikci hodnoty závislé proměnné na základě hodnot nezávisle proměnných. Pro vytvoření těchto modelů se často používá metoda nejmenších čtverců (ordinary least squares, OLS), která minimalizuje rozdíl mezi pozorovanými a předpovídanými hodnotami neboli uplatňuje požadavek, aby součet čtverců (druhých mocnin) rozdílů naměřených hodnot y_i a funkce $f(x_i)$ byl co nejmenší. Vícenásobná regrese zahrnuje analýzu vztahu mezi jednou závislou proměnnou a dvěma nebo více nezávislými proměnnými.

kteřou zažívá účastník na vlastní kůži, tj. v autentických lokacích, v kostýmu a s patřičnými rekvizitami (Tychsen a kol., 2006, pp. 252-275). Odhad faktorů, na kterých závisí návštěvnost určité akce je složitým problémem v kontextu zejména těch událostí, pro která nejsou na daném území dostupná historická data. Nelze se tak do významnější míry opřít o reflexi získaných zkušeností. Aktivitu typu LARP reprezentují v českém kulturním prostředí oblasti, která dosud plně nevyužívá svůj potenciál, byť se lze setkat s některými uskupeními, která se honosí dlouhodobou tradicí v tvorbě, organizaci a zastřešování LARP aktivit (např. Prague by Night, 2023, online; Court of Moravia, 2023, online; ASF asociace fantasy, 2023, online; Larpard, 2023, online; Tempus Ludi, 2023, online)². Prvky LARP lze nalézt i u dvou aktuálně nejznámějších městských her, realizovaných v Brně, a to Tmou (2023, online) a Assassin (2023, online)³.

Konkrétně je vytvářen LARP s tematikou Sherlocka Holmese, kdy je předmětem vyšetřování detektivního případu v místních lokacích města Brno. Nabízí se ovšem nezbytná otázka, na kterých faktorech závisí potenciál návštěvnosti této akce z toho odvozenou potřebou určit veličiny, které ovlivňují návštěvnost v kontextu charakteristik a spotřebitelského chování cílové skupiny. V souladu se stanoveným cílem může být vyslovena výzkumná otázka:

Na kterých faktorech z testované množiny faktorů závisí potenciální návštěvnost vytvářeného LARP s tematikou Sherlocka Holmese?

Pro naplnění stanoveného cíle a zodpovězení výzkumné otázky bude nejprve zaměřena pozornost na definování a vytvoření ekonometrického modelu s postihnutím relevantních dat. Součástí odhadu pomocí metody nejmenších čtverců bude i testování splnění klasických předpokladů a případná modifikace modelu na základě významnosti proměnných pro validní interpretaci dosažených výsledků. V souladu s výzkumnou otázkou lze definovat hypotézy v podobě kladených předpokladů⁴:

- H1: S každou další návštěvou divadla roste pravděpodobnost účasti o 2 body.
- H2: Vliv počtu přečtených knih na ochotu navštívit navrhovanou akci je tím vyšší, čím delší je doba trávená u pc.

² Pro bližší informace o LARP v kontextu tuzemských podmínek lze doporučit ŠTÁSTKA, J. 2012 *Larp – Divadlo bez diváků*. Bakalářská práce, vedoucí Kandert, J. Praha : Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Katedra sociologie, 2012.; LARPOVÁ DATABÁZE. Larpová databáze. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <https://larpovadatabaze.cz/>

³ Na základě konzultace s předním tuzemským odborníkem na problematiku LARP, Mgr. Bc. Jiřím Peřinou.

⁴ Konkrétní postupy falzifikace hypotéz tvoří součást vyhodnocení modelu.

Vzhledem k vymezenému účelu vykonání osvěty a vypracování postupů na představeném případě jako v jistém smyslu návodném vstupu do světa lineární regrese pro podnikatelské subjekty, tento přístup dosud nevyužívaný, jsou aplikovány standardní nástroje uplatnění modelu vícenásobné regrese a uvolnění klasických předpokladů, nepřekračující rozsah literatury, kterou lze brát jako výchozí doporučenou pro řešitele: Cipra (2008), Němec (2010), Krkošková a kol. (2010). V případě zájmu o hlubší konsekvence problematiky ekonometrie pak lze ke studiu doporučit: Moffatt (2016), Lee (2016), Dougherty (2016), Verbeek (2017), Biørn (2017), Hill a kol. (2018), Brooks (2019), Wooldridge (2020), Greene (2020), Baltagi (2021), Hansen (2022).

Z hlediska postupu je nejprve v nezbytném rozsahu představen řešený podnikohospodářský případ náležející do oblasti marketingové strategie (segmentace, targeting, positioning), na kterém je formou případové studie vypracován metodický postup aplikace vícenásobné lineární regrese za použití nástroje Gretl⁵ (2023, online), který představuje z pozice open source statistického systému výhodu pro podnikohospodářskou aplikaci v dostupnosti zdarma na bázi multiplatformního operačního systému (včetně výhody výstupu nastavitelného do typografického systému LaTeX).

Článek svou vymezenou podstatou navazuje na tradici metodicky orientovaných příspěvků, které poskytují praktické postupy specifických metod, technik a nástrojů, vhodných k aplikaci pro řešení konkrétních sociálně vědních problémů, viz např. Woltman a kol. (2012, s. 52-69), Huta (2014, s. 13-28) nebo Hofmann a kol. (2000). Regresní analýzu přitom lze považovat v rámci podnikohospodářského výzkumu za přístup stále více aplikovaný (Maulud, Abdulazees, 2020, s. 140-147; Roback, Legler, 2021) a tudíž přínosný.

3 Data řešeného případu

Data byla získána prostřednictvím šetření realizovaného s využitím výzkumného nástroje dotazníku. Přitom se jedná o šetření anonymního charakteru na vzorku studentů vysoké školy s využitím kvantitativního přístupu⁶. Metoda dotazování je v kontextu zájmové oblasti chápána obecně jako nejvhodnější přístup k získání dat (Surynek a kol., 2001). Užitý výzkumný dotazník je předmětem přílohy č. 1. Vysvětlovanou proměnnou veličinu tvoří:

⁵ GRETL = Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library.

⁶ Data byla získána v první vlně výzkumu na přelomu let 2015/2016, který sloužil jako ekonometrická pilotáž, čímž je vypořádán problém citlivosti dat vůči praktické aplikaci a případová studie tak může být zpracována v celé úplnosti metodického zpracování vícenásobné lineární regrese. Konkrétnější metriky, postupy a další konsekvence vlastní realizovanému výzkumu dotazováním, jakkoliv vystupují vzhledem k vymezenému cíli a účelu příspěvku jako irelevantní, mohou být v případě zájmu poskytnuty na vyžádání u autora.

- larp – regresant udávající pravděpodobnost návštěvy LARP Holmes v rozsahu 0 – 100 (0 = rozhodně se nezúčastním, 100 = rozhodně se zúčastním).

Vysvětlující proměnné:

- age – věk respondentů.
- sex – pohlaví respondentů, 0 = žena, 1 = muž.
- in – měsíční příjem respondentů.
- work – počet hodin týdně věnovaných práci.
- study – počet hodin týdně věnovaných studiu.
- book – počet knih přečtených ročně.
- pc – počet hodin strávených týdně na u pc.
- mov – počet hodin týdně trávených sledováním filmů, seriálů.
- cin – počet návštěv biografu ročně.
- thea – počet návštěv divadla ročně.
- game – počet hodin měsíčně trávených hraním deskových nebo pc her.
- frie – počet dobrých kamarádů
- city – 0, pokud respondent žije mimo Brno, jinak 1.
- smoke – 0, pokud je respondent nekuřák, jinak 1.
- fest – frekvence návštěvnosti festivalů a jiných veřejných akcí (0 – 4).
- ded – 0, pokud respondent nebyl schopen vyřešit dedukční úlohu, jinak 1.

Data byla zpracována prostřednictvím nástroje Gretl. Ve výchozí podobě se jedná o šestnáct vysvětlujících proměnných v uvedené podobě. Z původního souboru padesáti pozorování musel být výsledný rozsah redukován na čtyřicet pozorování v důsledku nevalidnosti deseti dotazníků, u kterých nebyly zaznačeny všechny odpovědi.

4 Ekonometrický model

Ekonometrický model odhadnutý metodou nejmenších čtverců (OLS) hovoří o faktorech, které ovlivňují potenciál návštěvnosti dané akce. Vytvořený model se všemi uvedenými proměnnými dosahuje koeficientu determinace o hodnotě **86,27** a společná variabilita proměnných je tak schopna vysvětlit 86,27 % variability regresantu. Na základě výsledků F-statistiky je rovněž možné zamítnout hypotézu o nevýznamnosti celého modelu (p-hodnota dosahuje **1,90e-06**).

Tab. č. 1 Model 1: OLS, za použití pozorování 1 – 40

proměnná	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	úroveň α
const	66,9798	24,8889	2,691	0,0130	**
age	- 0,729205	0,368467	- 1,979	0,0599	*
sex	7,31504	8,54977	0,856	0,4011	
in	- 0,000203	0,000765	- 0,265	0,7933	
work	0,304925	0,303822	1,004	0,3260	
study	0,118296	0,282964	0,418	0,6798	
city	5,34637	7,19919	0,743	0,4652	
book	1,95977	0,432018	4,536	0,0001	***
pc	- 0,480558	0,194614	- 2,469	0,0214	**
mov	- 0,076408	0,696145	- 0,110	0,9136	
cin	- 1,76077	0,680612	- 2,587	0,0165	**
thea	2,11869	0,901178	2,351	0,0277	**
game	0,199501	0,453733	0,440	0,6643	
frie	0,029325	0,411493	0,071	0,9438	
smoke	0,318149	7,59394	0,042	0,9669	
fest	- 2,53668	2,94114	- 0,863	0,3973	
ded	- 21,6311	10,0553	- 2,151	0,0422	**
Koeficient determinace (Adjustovaný koeficient determinace)				0,862652 (0,767106)	
F test (p-hodnota)				9,028647 (1,90e-06)	

Zdroj: Autor na základě vlastního zpracování

Z výsledků je ovšem patrné, že ne všechny vysvětlující proměnné jsou do modelu zařazeny oprávněně, kdy je pouze jediný regresor statisticky významný na hladině významnosti 0,01, pět regresorů na hladině významnosti 0,05 a jeden na 0,1. Úprava modelu tak bude předmětem vlastní kapitoly, kdy bude nejdříve posouzeno naplnění klasických předpokladů.

4.1 Testování splnění klasických předpokladů

Splnění klasických předpokladů je testováno v podobě testů standardně uplatňovaných v kontextu aplikace vícenásobné lineární regrese v souladu s doporučenou výchozí literaturou (viz kapitola „Metodika“), a to prostřednictvím testů (i) nulové střední hodnoty náhodných složek, (ii) konstantního rozptylu náhodných složek, (iii) vzájemné nekorelovanosti náhodných složek, (iv) normálního rozdělení náhodných složek, (v) vysvětlujících proměnných

odpovídajících pozici nenáhodných veličin, (vi) doplňujícího testu multikolinearity.⁷

Nulová střední hodnota náhodných složek: Regresní model zahrnuje úrovnovou konstantu, tudíž je tento předpoklad splněn.

Konstantní rozptyl náhodných složek: Pro otestování předpokladu o nepřítomnosti heteroskedasticity je možné stanovit hypotézy „ H_0 : náhodné složky mají stejný rozptyl“ oproti hypotéze „ H_1 : náhodné složky nemají stejný rozptyl“. Na základě výsledků z realizovaných testů heteroskedasticity (viz. příloha č. 2) je platný vztah $0,42 > 0,05$, takže nelze zamítnout nulovou hypotézu o konstantním rozptylu náhodných složek na hladině významnosti $0,05$. Předpoklad je splněn.

Tab. č. 2 Původní model – testování heteroskedasticity

Testy heteroskedasticity	p-hodnota
Whiteův test heteroskedasticity	0,423252
Whiteův test (pouze druhé mocniny)	0,423252
Breusch-Paganův test heteroskedasticity	0,948462
Koenkerova robustní varianta	0,562897

Zdroj: autor na základě vlastního zpracování

Vzájemná nekorelovanost náhodných složek: Využita jsou průřezová data, kdy se tak nabízí automatické očekávání naplnění tohoto předpokladu (přičemž není předpokládán ani výskyt prostorové autokorelace).

Normální rozdělení náhodných složek: Počet pozorování je relativně malý, proto je vhodné otestovat tento předpoklad na základě Jarque-Berova testu. Z uvedeného grafu (viz. příloha č. 3) a testového vyhodnocení je evidentní, že rezidua daného modelu i navzdory zjevné nepravidelnosti a asymetrii se nacházejí v souladu s předpokladem o normalitě rozdělení. Testová statistika chí-kvadrát nabývá p-hodnoty $0,4788$ (s hodnotou reziduálního rozptylu $17,64$) a pohybuje se tak nad hladinami významnosti $0,1$; $0,05$ i $0,01$ a tudíž nelze zamítnout hypotézu H_0 o normalitě reziduí.

Vysvětlující proměnné jsou nenáhodné veličiny: Ze samotné povahy dat vyplývá naplnění tohoto předpokladu.

Doplňující test multikolinearity: Kromě potvrzeného splnění klasických předpokladů je vhodné věnovat ohled hrozbě multikolinearity. Nejsnadnější potvrzení či vyvrácení tohoto stavu přináší vyjádření korelovanosti vysvětlujících proměnných měřítkem koeficientu párové korelace.

⁷ Vzhledem k účelu příspěvku jako metodického aparátu jsou vybrané testy hlouběji rozebrány v rámci jednotlivých příloh.

Na základě získaných výsledků se nejvyšší korelace nachází zcela pochopitelně u vztahu regresorů „study“ vs. „work“ (0,7129).⁸ Je možné přistoupit k uplatnění empirického pravidla, kdy by měl být nejvyšší párový korelační koeficient mezi dvěma vysvětlujícími proměnnými nižší než odmocnina z koeficientu determinace:

- $0,7129 < \sqrt{R^2}$
- $0,7129 < \sqrt{0,862652}$
- $0,7129 < 0,9287906$

Podle získaného výsledku splňujícího uvedené pravidlo tedy problém multikolinearity v případě daného modelu nehrozí.

5 Upravený ekonometrický model

Původní model obsahoval řadu zcela evidentně statisticky nesignifikantních proměnných. Metodou postupné eliminace od proměnných s nejvyšší p-hodnotou je možné dosáhnout stavu, kdy se v upraveném modelu budou vyskytovat pouze regresory statisticky signifikantní (tj. naplňující podmínky p-hodnoty $< 0,1$).

Tab. č. 3 Model 2: OLS, za použití pozorování 1 – 40

proměnná	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	úroveň α
const	76,4000	11,8585	6,443	2,64e-07	***
age	-0,82468	0,254429	-3,241	0,0027	***
book	1,83289	0,313749	5,842	1,54e-06	***
pc	-0,37902	0,145594	-2,603	0,0137	**
cin	-1,62763	0,486465	-3,346	0,0021	***
thea	2,46248	0,670544	3,672	0,0008	***
ded	-19,2353	6,68362	-2,878	0,0070	***
Koeficient determinace (Adjustovaný koeficient determinace)				0,837639 (0,808119)	
F test (p-hodnota)				28,37513 (1,09e-11)	

Zdroj: autor na základě vlastního zpracování

Takto upravený model dosahuje vyšší hodnoty adjustovaného koeficientu determinace (0,8081) než model výchozí (0,7671), proto bude zvolen za výsledný, přičemž je však opět nutné testovat naplnění klasických předpokladů.

⁸ S hodnotou $r > 0,7$ ještě vystupují thea vs. book (0,7124). Jedna korelovanost veličin splňuje podmínku $r > 0,6$ (- 0,6091 pro thea x pc) a tři veličiny spadají do rozdělení pro $r > 0,5$ (0,5950 pro cin x book, 0,5087 pro thea x in a 0,5748 pro ded x thea). Zbývající korelovanosti veličin pak patří do intervalu $r \in < -0,5 ; 0,5 >$.

5.1 Testování splnění klasických předpokladů

Testování klasických předpokladů odpovídá vymezené množině testů, uplatněné pro výchozí, tj. neupravený, ekonometrický model. Opětovné testování představuje důležitý předpoklad validity a spolehlivosti odhadů koeficientů modelu a pro správnost statistických testů spojených s ekonometrickým modelem.

Regresní model zahrnuje úroveňovou konstantu, tudíž je splněn předpoklad **nulové střední hodnoty náhodných složek**.

Všechny provedené testy **heteroskedasticity** (viz. příloha č. 4) hovoří o nepřítomnosti heteroskedasticity v modelu, kdy se vypočítané p-hodnoty pohybují nad hladinami významnosti 0,1; 0,05 i 0,01 a nelze tak zamítnout nulovou hypotézu [H_0 : v modelu se nenachází heteroskedasticita (náhodné složky mají stejný rozptyl)]. Předpoklad je splněn.

Tab. č. 4 Upravený model – testování heteroskedasticity

Testy heteroskedasticity	p-hodnota
Whiteův test heteroskedasticity	0,162442
Whiteův test (pouze druhé mocniny)	0,806647
Breusch-Paganův test heteroskedasticity	0,654595
Koenkerova robustní varianta	0,471818

Zdroj: autor na základě vlastního zpracování

Využita jsou průřezová data, kdy se tak nabízí automatické očekávání naplnění předpokladu o **vzájemné nekorelovanosti reziduí**. Tvzení však lze i dokázat. Z odhadnutého modelu je možné v programu Gretl uložit rezidua a dále s nimi pracovat v souladu s definovaným vztahem (viz. příloha č. 5).

I v rámci upraveného modelu se rezidua nacházejí v souladu s předpokladem o **normalitě rozdělení** (viz. příloha č. 6), kdy testová statistika chí-kvadrát nabývá p-hodnoty 0,9885 (s hodnotou reziduálního rozptylu 16,012) a nelze tak zamítnout hypotézu H_0 o normalitě (normálním rozdělení) reziduí.

Ze samotné povahy dat rovněž vyplývá naplnění předpokladu o vysvětlujících proměnných jako **nenáhodných veličin**.

U původního modelu byl negován výskyt **multikolinearity** na bázi poněkud hrubého empirického pravidla. Pokud však chceme navýšit vypovídací schopnost o této skutečnosti formou aplikace „jemnějšího“ nástroje⁹, pak lze uplatnit metodu pomocných regresí pro zkoumání závislosti jedné proměnné na skupině ostatních proměnných. V případě šestnácti vysvětlujících proměnných je tak třeba určit koeficienty determinace u závislosti jedné vysvětlující proměnné na ostatních (viz tab. č. 5).

⁹ Což lze brát za vhodné vzhledem k úmyslu vyvodit z upraveného modelu závěry jako podklad rozhodnutí strategického významu.

Tab. č. 5 Test multikolinearity

Proměnná	R ² pomocných regresí	VIF
age	0,164968	1,198
book	0,595825	2,474
pc	0,473427	1,899
cin	0,496821	1,987
thea	0,701145	3,346
ded	0,387800	1,633

Zdroj: autor na základě vlastního zpracování

Multikolinearita modelu je únosná za předpokladu, kdy jsou všechny dílčí koeficienty determinace z pomocných regresí menší než koeficienty determinace z hlavní regrese. Tato podmínka je splněna za stavu $0,837639 > R^2_{\text{age-ded}}$ a v modelu se tak skutečně multikolinearita nevyskytuje. Tento výsledek je potvrzen i prostřednictvím testování faktorů zvyšujících rozptyl (VIF – vícečetný korelační koeficient mezi proměnnou a ostatními nezávisle proměnnými), které se pohybují v blízkosti minimální hodnoty = 1,0.

6 Interpretace výsledků

Na základě prezentovaných skutečností je možné přistoupit k interpretaci dosažených výsledků a ověření stanovených hypotéz. Statisticky významné faktory hovoří o vztazích:

- age – každý další rok věku respondenta navíc, snižuje (ceteris paribus) pravděpodobnost návštěvy akce o 0,82 bodu.
- book – každá další přečtená kniha za rok, zvyšuje pravděpodobnost návštěvy akce o 1,83 bodu.
- pc – každá další strávená hodina u pc týdně, snižuje pravděpodobnost návštěvy akce o 0,38 bodu.
- cin – každá další návštěva biografu za rok, snižuje pravděpodobnost návštěvy akce o 1,63 bodu.
- thea – každá další návštěva divadla za rok, zvyšuje pravděpodobnost návštěvy akce o 2,46 bodu.
- ded – pokud byl respondent schopen vyřešit dedukční úlohu (je obdařen dedukčním myšlením), pak se snižuje pravděpodobnost návštěvy akce o 19,24 bodu.

Testování hypotéz vychází z posouzení, zda se vyhodnocená data a relace mezi nimi nacházející v souladu s kladenými předpoklady v podobě dvou formulovaných hypotéz, vyplývajících ze specifik řešeného případu. Obě hypotézy jsou testovány prostřednictvím formulace nulové hypotézy a alternativní hypotézy.

Nulová hypotéza zastává tvrzení o nepřítomnosti efektu s takovou formulací, která umožňuje statistické testování, zatímco alternativní hypotéza obsahuje tvrzení, které chceme podpořit nebo prokázat.

Hypotéza H1: S každou další návštěvou divadla roste pravděpodobnost účasti o 2 body:

- $H_0: \beta[\text{thea}] \neq 2$
- $H_1: \beta[\text{thea}] = 2$

S využitím Gretlu přináší aplikace lineárního omezení výsledky:

- Omezení: $b[\text{thea}] \neq 2$
- Testovací statistika: $F(1, 33) = 0,475698$, s p-hodnotou = 0,4952

Hypotézu H_0 tak není možné zamítnout na žádné hladině významnosti. Na základě prezentovaných výsledků nebyly nalezeny dostatečné důkazy pro zamítnutí nulové hypotézy. Nelze tak tvrdit, že každá další návštěva divadla respondentem má statisticky signifikantní vliv na pravděpodobnost účasti na LARP na této úrovni významnosti.

Hypotéza H2: Vliv počtu přečtených knih na ochotu navštívit navrhovanou akci je tím vyšší, čím delší je doba trávená u pc:

- $H_0: \beta_{bp} \leq 0$
- $H_1: \beta_{bp} > 0$

Model je tak třeba upravit pro určení mezního vlivu počtu přečtených knih na potenciál návštěvnosti akce v závislosti na době strávené u pc. Nejjednodušší řešení pro ověření stanovené hypotézy představuje vytvoření interakčního členu v podobě $bp = \text{book} * \text{pc}$. Testová statistika je standardní t-statistika a kritický obor s ohledem na alternativní hypotézu H_1 tvoří pro 5 % hladinu významnosti interval $(1,694 ; \infty)^{10}$. T-statistika o hodnotě 0,6478 do tohoto intervalu nepatří, proto není možné zamítnout nulovou hypotézu. Stejného výsledku nezamítnutí nulové hypotézy je dosaženo s vyčíslením p-hodnoty¹¹:

- $t(32)$: plocha napravo od 0,6478 = 0,260868

Nová proměnná je ovšem sama o sobě nevýznamná s p-hodnotou 0,5217. Zároveň je indikován problém kolinearit s hodnotou VIF $\text{book} = 9,754$.

Alternativu představuje vytvoření interakčního členu, který by pracoval výlučně z nadprůměrnými hodnotami pro veličinu času tráveného na pc: $bp2 = \text{book} * (\text{pc} > \text{mean}(\text{pc}))$. Nový člen tak zohledňuje vliv pouze ve vztahu

¹⁰ Pro $n = 40$ a $k = 8$.

¹¹ Pro $df = 32$ a hodnotu t-statistiky = 0,6478.

s nadprůměrně dlouhou dobou trávenou respondentem u pc. Výsledky ovšem nezamítají nulovou hypotézu.¹²

Tímto postupem byl vyřešen problém kolinearity, avšak samotná p-hodnota nové proměnné (0,5228) rovněž hovoří o nesignifikantním vlivu. Hypotézu H_0 tak nelze zamítnout na žádné hladině významnosti. Vliv počtu přečtených knih na ochotu navštívit navrhovanou akci není tím vyšší, čím delší je doba trávená u pc.

7 Závěr

Porozumění vztahům mezi proměnnými a využití této znalosti pro analýzu a modelování vztahů mezi různorodými vlivy představuje oblast klíčovou pro podnikové hospodářství a management vůbec, jak ilustruje zpracovaný případ. Za pomoci lineární regrese a odhadu koeficientů metodou nejmenších čtverců byly z testované množiny faktorů identifikovány relevantní veličiny ovlivňující zájem o předmětnou akci na bázi Live Action Role Play. Lze tak přistoupit k zodpovězení definované výzkumné otázky:

Na kterých faktorech z testované množiny faktorů závisí potenciální návštěvnost vytvářeného LARP s tematikou Sherlocka Holmese?

Dle získaných výsledků je možné vyslovit očekávání, že potenciální návštěvnost LARP Holmes závisí v určité míře na faktorech věku, počtu přečtených knih, počtu hodin strávených u pc, návštěvnosti biografu, divadla a schopnosti deduktivního myšlení (viz konkrétní vyhodnocené metricky). Nelze však odhlédnout od limitů prezentovaného modelu, které ovšem spadají k podstatě vlastního šetření, nikoliv k uplatnění ekonometrických nástrojů. Otázka preferencí spotřebitelů se řadí mezi veličiny, které není možné zcela popsat výlučně matematickými prostředky s úplnou kvantifikací všech relevantních prvků. Další možné úskalí přináší zkreslení získaných výsledků formou nepravdivých nebo nepřesných odpovědí respondentů. Nicméně dosažené výsledky nabízejí prostor pro navazující šetření, u nichž by bylo vhodné se hlouběji zaměřit na definované vztahy. Nabízí se tak např. otázka, zda by vystupovala jako relevantní proměnná ta, která přinese zohlednění tematičnosti u faktorů book nebo thea vzhledem k zaměření plánované LARP akce atd.

Zpracovaný případ poskytuje využití pro podnikovou praxi v obeznámení se s metodickým postupem uplatnění vícenásobné lineární regrese. Přínosnost zpracovaného příspěvku tak lze adresovat zejména podnikovému managementu pro navrhování a implementaci strategií a taktik podnikových funkcí, kdy

¹² V případě „*ručního*“ testování jednostranné hypotézy $H_0: \beta_{bp2} \leq 0$ oproti $H_1: \beta_{bp2} > 0$ přináší vypočítaná testovací statistika $-0,6462$ ($-0,301387 / 0,466399$) nezamítnutí nulové hypotézy s nepříslušností do kritického oboru $<1,694 ; \infty>$, a to na základě tabulkové hodnoty t-rozdělení pro $\alpha = 0,05$ a $n = 40$, $k = 8$.

vícenásobná lineární regrese umožňuje (i) predikovat hodnoty závislých proměnných na základě hodnot více nezávislých proměnných pro předpovídání např. budoucích prodejů, tržeb, nákladů nebo jiných klíčových ukazatelů výkonnosti; (ii) identifikovat faktory mající významný vliv na sledovanou proměnnou, např. pro optimalizaci rozhodnutí, kam směřovat zdroje; (iii) identifikovat trendy a vzory v datech pro porozumění, jak se různé faktory vzájemně ovlivňují a jakým způsobem mohou ovlivňovat požadované výsledky atd.

Celkově lze konstatovat, že schopnost uplatnit vícenásobnou lineární regresi může pomoci podnikům porozumět vztahům mezi různými faktory, tím efektivněji řídit podnikatelský subjekt a vytvářet lepší strategie na základě vykonávání rozhodnutí, která jsou podložena tvrdými a metodicky vyhodnocenými fakty.

Literatura:

1. AKINCI, S. et al. 2007. Where does the logistic regression analysis stand in marketing literature? A comparison of the market positioning of prominent marketing journals. In *European Journal of Marketing*, 2007, 41.5/6: 537-567.
2. ASF. *ASF Asociace fantasy*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <https://asf.cz/>
3. ASSASSIN. *Assassin. Prague by Night*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <http://brno.assassin.cz/>
4. BALTAGI, B. H. 2021. *Econometric analysis of panel data*. Sixth edition. Springer texts in Business and Economics. Cham : Springer, 2021. ISBN 978-3-030-53952-8.
5. BIØRN, E. 2017. *Econometrics of panel data: methods and applications*. Oxford : Oxford University Press, 2017. ISBN 978-0-19-875344-5.
6. BLAKEMAN, R. 2023. *Integrated marketing communication: creative strategy from idea to implementation*. Rowman & Littlefield, 2023. ISBN 978-1538101056.
7. BLANKSON, C. – KALAFATIS, S. P. 2004. The development and validation of a scale measuring consumer/customer-derived generic typology of positioning strategies. In *Journal of Marketing Management*, 2004, 20.1/2: 5-43.
8. BROOKS, Ch. 2019. *Introductory econometrics for finance*. Fourth edition. Cambridge : Cambridge University Press, 2019. ISBN 978-1-108-43682-3.
9. CIPRA, T. 2008. *Finanční ekonometrie*. Praha : Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.
10. CONSTANTIN, C. 2015. Using the Logistic Regression model in supporting decisions of establishing marketing strategies. In *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences*, 2015, 43-50.
11. COSTANIGRO, M. – MCCLUSKEY, J. J. – MITTELHAMMER, R. C. 2007.

- Segmenting the wine market based on price: hedonic regression when different prices mean different products. In *Journal of agricultural Economics*, 2007, 58.3: 454-466.
12. COURT OF MORAVIA. *Court of Moravia*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <https://courtofmoravia.com/>
 13. DIBB, S. et al. 2019. *Marketing: Concepts and strategies*. Cengage Learning EMEA, 2019. ISBN 978-1473760271.
 14. DISATNIK, D. – SIVAN, L. 2016. The multicollinearity illusion in moderated regression analysis. In *Marketing Letters*, 2016, 27: 403-408.
 15. DIWAN, S. P. – BODLA, B. S. 2011. Development of empirically based customer-derived positioning typology in the automobile industry. In *Journal of Strategic Marketing*, 2011, 19.6: 531-550.
 16. DOUGHERTY, Ch. 2016. *Introduction to econometrics*. Fifth edition. Oxford : Oxford university press, 2016. ISBN 978-0-19-967682-8.
 17. GREENE, W. H. 2020. *Econometric analysis*. Eighth edition. Harlow, England : Pearson, 2020. ISBN 978-1-292-23113-6.
 18. GRETL. *Gretl: Source Forge*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <https://gretl.sourceforge.net/>
 19. HANSEN, B. E. 2022. *Econometrics*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press, 2022. ISBN 978-0-691-23589-9.
 20. HILL, R. C. – GRIFFITHS, W. E. – LIM, G. C. 2018. *Principles of econometrics*. Fifth edition. Hoboken : Wiley Custom, 2018. ISBN 978-1-119-51056-7.
 21. HOFMANN, D. A. – GRIFFIN, M. A. – GAVIN, M. B. 2000. *The application of hierarchical linear modeling to organizational research*. 2000.
 22. HOOLEY, G. J. – PIERCY, N. – NICOULAUD, B. 2012. *Marketing strategy & competitive positioning*. 5th ed. Pearson education limited. Harlow, England : Pearson, 2012. ISBN 978-0-273-74093-3.
 23. HUTA, V. 2014. When to use hierarchical linear modeling. In *The quantitative methods for psychology*, 2014, 10.1: 13-28.
 24. JACKMAN, M. – NAITRAM, S. 2023. Segmenting tourists by length of stay using regression tree models. In *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 2023, 6.1: 18-35.
 25. KAŠÍK, M. – HAVLÍČEK, K. 2015. *Marketing při utváření podnikové strategie*. 3. aktualizované vyd. EUpress. Praha : Vysoká škola finanční a správní, 2015. ISBN 978-80-7408-100-2.
 26. KELLER, K. L. 2013. Building strong brands in a modern marketing communications environment. In *The evolution of integrated marketing communications*. Routledge, 2013, p. 65-81. ISBN 9781315872728.
 27. KOTLER, Ph. – KARTAJAYA, H. – SETIAWAN, I. 2019. *Marketing 3.0: From products to customers to the human spirit*. Springer Singapore, 2019, p. 139-156.
 28. KOTLER, Ph. – KARTAJAYA, H. – SETIAWAN, I. 2021. *Marketing 5.0:*

- Technology for humanity*. John Wiley & Sons, 2021.
29. KOTLER, Ph. – KELLER, K. L. – BRADY, M. – GOODMAN, M. – HANSEN, T. 2019. *Marketing management*. 4th European edition. Harlow, England : Pearson, 2019. ISBN 978-1-292-24844-8.
 30. KRKOŠKOVÁ, Š. – RÁČKOVÁ, A. – ZOUHAR, J. 2010. *Základy ekonometrie v příkladech*. 2. přeprac. vyd. Praha : Oeconomica, 2010. 276 s. ISBN 978-80-245-1708-7.
 31. LANZOLLA, G. – MARKIDES, C. 2021. A business model view of strategy. In *Journal of Management Studies*, 2021, 58.2: 540-553.
 32. LARPARD. *Larpard*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <http://larpard.wikidot.com/>
 33. LARPOVÁ DATABÁZE. *Larpová databáze*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <https://larpovadatabaze.cz/>
 34. LEE, Myoung-jae. 2016. *Matching, regression, discontinuity, difference in differences, and beyond*. New York : Oxford University Press, 2016. ISBN 978-0-19-025874-0.
 35. LUIGI, D. et al. 2012. The Use Of Regression Analysis In *Marketing Research*. *Studies in Business & Economics*, 2012, 7.2: 94-109.
 36. MARSDEN, P. 2002. Brand positioning: meme's the word. In *Marketing Intelligence & Planning*, 2002, 20.5: 307-312.
 37. MAULUD, D. – ABDULAZEEZ, A. M. 2020. A review on linear regression comprehensive in machine learning. In *Journal of Applied Science and Technology Trends*, 2020, 1.4: 140-147.
 38. MISHRA, D. – MIN, J. 2010. *Analyzing the relationship between dependent and independent variables in marketing: A comparison of multiple regression with path analysis*. 2010. Available at SSRN 2259524.
 39. MOFFATT, P. G. 2016. *Experimetrics: econometrics for experimental economics*. London : Palgrave Macmillan, 2016. ISBN 978-0-230-25022-2.
 40. MOOI, E. et al. Regression analysis. In *Market Research: The Process, Data, and Methods Using Stata*, 2018, 215-263.
 41. MUSLIH, M. et al. 2017. Marketing strategy with linier regression to the interest of new students. In *2017 International Conference on Computing, Engineering, and Design (ICCED)*. IEEE, 2017, p. 1-5.
 42. NĚMEC, D. 2010. *Základy ekonometrie*. 1. vyd. Brno : Masarykova Univerzita. 2010. 275 s.
 43. OKAZAKI, Sh. – TAYLOR, Ch. R. 2013. Social media and international advertising: theoretical challenges and future directions. In *International Marketing Review*, 2013, 30(1), 56–71. ISSN 0265-1335.
 44. PAVLŮ, D. (ed.). 2021. *Kreativní strategie - strategie kreativity: změny ve světě marketingových komunikací po nástupu internetu : sborník odborných textů o proměnách marketingové komunikace v internetové epoše*. Praha : Vysoká škola kreativní komunikace, 2021. ISBN 978-80-908049-2-0.
 45. PRAGUE BY NIGHT. *Prague by Night*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21].

- Dostupné z: <http://www.praguebynight.eu/>
46. ROBACK, P. – LEGLER, J. 2021. *Beyond multiple linear regression: applied generalized linear models and multilevel models in R*. CRC Press, 2021.
 47. SAGEDER, M. – MITTER, Ch. – FELDBAUER-DURSTMÜLLER, B. 2018. Image and reputation of family firms: a systematic literature review of the state of research. In *Review of Managerial Science*, 2018, 12(1), 335–377. ISSN 1863-6691.
 48. SAQIB, N. 2020. Positioning—a literature review. In *PSU Research Review*, 2020, 5.2: 141-169.
 49. SARSTEDT, M. et al. 2019. Regression analysis. In *A concise guide to market research: The process, data, and methods using IBM SPSS Statistics*, 2019, 209-256.
 50. SARSTEDT, M. 2008. Market segmentation with mixture regression models: Understanding measures that guide model selection. In *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 2008, 16: 228-246.
 51. SKIERA, B. – REINER, J. – ALBERS, S. Regression Analysis. In *Handbook of Market Research*. Cham : Springer International Publishing, 2021, p. 299-327.
 52. SOOD, A. – JAMES, G. M. – TELLIS, G. J. 2009. Functional regression: A new model for predicting market penetration of new products. In *Marketing Science*, 2009, 28.1: 36-51.
 53. STEJSKALOVÁ, D. – HORÁKOVÁ, I. – ŠKAPOVÁ, H. 2008. *Strategie firemní komunikace*. 2. rozš. vyd. Praha : Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-178-2.
 54. SURYNEK, A. – KOMÁRKOVÁ, R. – KAŠPAROVÁ, E. 2001. *Základy sociologického výzkumu*. Praha : Management Press, 2001. ISBN 80-7261-038-4.
 55. ŠTÁSTKA, J. 2012. *Larp – Divadlo bez diváků*. Bakalářská práce, vedoucí Kandert, Josef. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Katedra sociologie, 2012.
 56. TEMPUS LUDI. *Tempus Ludi*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <http://tempusludi.cz/>
 57. TMOU. *Tmou*. [online]. 2023. [cit. 2023-11-21]. Dostupné z: <https://www.tmou.cz/>
 58. TODUA, N. – BABILUA, P. – DOCHVIRI, T. 2013. On the multiple linear regression in marketing research. In *Bull. Georg. Natl. Acad. Sci*, 2013, 7.3: 135-139.
 59. TROUT, J. – RIES, A. 2001. *Positioning: The battle for your mind*. New York, NY : McGraw-Hill, 2001. ISBN 978-0071373586.
 60. TRUČKA, J. 2013. *Marketing jako šachová hra: vítězné strategie pro získání a udržení zákazníků*. Brno : BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0054-4.
 61. TYCHSEN, A. et al. 2006. Live action role-playing games: Control, communication, storytelling, and MMORPG similarities. In *Games and*

- Culture*, 2006, 1.3: 252-275.
62. URDE, M. – KOCH, Ch. 2014. Market and brand-oriented schools of positioning. In *Journal of Product and Brand Management*, 2014, 23.7: 478-490.
63. VERBEEK, M. 2017. *A guide to modern econometrics*. Fifth edition. Hoboken: Wiley Custom, 2017. ISBN 978-1-119-47211-7.
64. WOLTMAN, H. et al. 2012. An introduction to hierarchical linear modeling. In *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 2012, 8.1: 52-69.
65. WOOLDRIDGE, J. M. 2020. *Introductory econometrics: a modern approach. Seventh edition*. Boston : Cengage Learning, 2020. ISBN 978-1-337-55886-0.

Příloha č. 1: Výzkumný dotazník

Slyšeli jste už o LARPeCh? Zkratka pochází z anglického Live Action Role Play a jedná se o hru, kterou zažíváte na vlastní kůži (v autentických lokacích, v kostýmu a s patřičnými rekvizitami). Aktuálně zvažujeme konání tematického LARP s tématem Sherlock Holmes ve městě Brně s cílem vyřešit detektivní případ. Vyplněním tohoto dotazníku nám pomůžete s identifikací potenciálu návštěvnosti a faktorů, na kterých tento potenciál závisí.

[01.] Ohodnoťte na uvedené škále pravděpodobnost, že navštívíte LARP Holmes (0 = rozhodně nenavštívím až 100 = rozhodně navštívím):

0 ○ 10 ○ 20 ○ 30 ○ 40 ○ 50 ○ 60 ○ 70 ○
80 ○ 90 ○ 100 ○

v případě přesnějšího odhadu запиšte číslo (např. 88,52): _____

- [02.] Věk: _____
- [03.] Pohlaví: ○ žena ○ muž
- [04.] Měsíční příjem: _____ Kč
- [05.] Čas trávený výdělečnou činností: _____ hodin / týdně
- [06.] Čas trávený studiem: _____ hodin / týdně
- [07.] Počet přečtených knih: _____ knih / ročně
- [08.] Čas trávený u pc: _____ hodin / týdně
- [09.] Čas trávený sledováním filmů / seriálů: _____ hodin / týdně
- [10.] Četnost návštěv biografu: _____ návštěv / ročně
- [11.] Četnost návštěv divadla: _____ návštěv / ročně
- [12.] Čas trávený hraním deskových / pc her: _____ hodin / měsíčně
- [13.] Počet dobrých kamarádů: _____
- [14.] Žijete: ○ mimo Brno ○ v Brně

- [15.] Jste: nekuřák kuřák
- [16.] Účastníte se festivalů a jiných veřejných akcí?
 vůbec ne pouze sporadicky příležitostně často
 velmi často
- [17.] Vyřešte následující úlohu:

Sherlock Holmes poslal Watsona, aby se dostal do tajného klubu, kde se scházejí nejchytřejší lidé Londýna. Do klubu mají ale přístup pouze jeho členové. Watson tedy zjistí, kde se klub nachází a tajně pozoruje jednotlivé příchozí. Vždy když někdo přijde, musí projít přes dveřníka, který každému, kdo chce vstoupit, řekne číslo.

Přijde první návštěvník. Dveřník: "**Čtyřadvacet.**" První návštěvník: "**Dvanáct.**" – dveřník jej vpustí dovnitř. Přijde druhý návštěvník. Dveřník: "**Čtrnáct.**" Druhý návštěvník: "**Sedm.**" – dveřník jej také vpustí dovnitř. Přijde třetí návštěvník. Dveřník: "**Šestnáct.**" Třetí návštěvník: "**Osm.**" – Také jeho dveřník vpustí.

Watson si myslí, že již číselné hrátky prokoukl, a tak se odhodlá vstoupit do klubu. Dveřník: "Osm." Watson: "Čtyři." – Dveřník: "Špatně! Koukejte zmizet!"

Jaké číslo měl Watson říci, aby byl do klubu vpuštěn? _____

Příloha č. 2: Testy heteroskedasticity

Whiteův test heteroskedasticity

Testovací statistika: $TR^2 = 28,789702$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(28) > 28,789702) = 0,423252$

Whiteův test heteroskedasticity (pouze druhé mocniny)

Testovací statistika: $TR^2 = 28,789702$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(28) > 28,789702) = 0,423252$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity

Testovací statistika: $LM = 8,013544$,

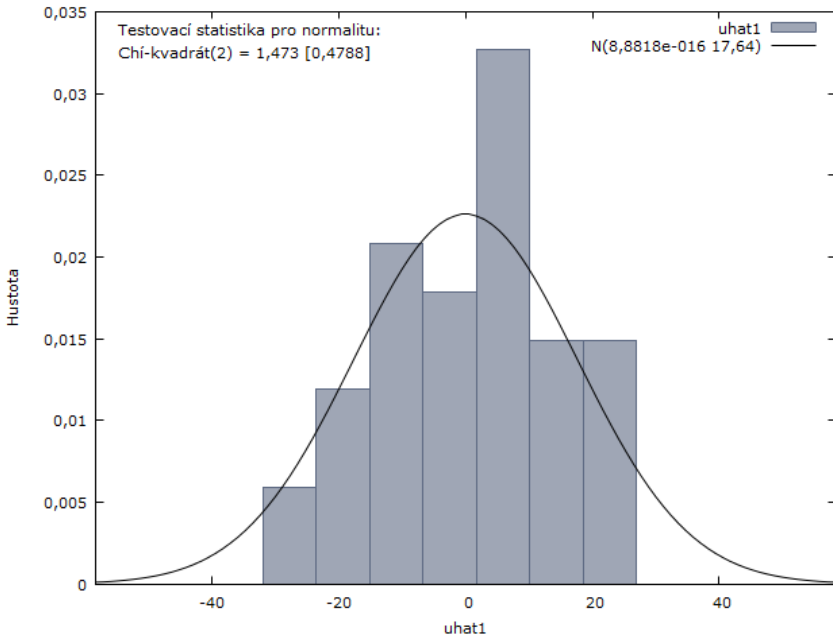
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(16) > 8,013544) = 0,948462$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity (Koenkerova robustní varianta)

Testovací statistika: $LM = 14,481401$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(16) > 14,481401) = 0,562897$

Příloha č. 3: Testovací statistika pro normalitu reziduí



Zdroj: autor na základě vlastního zpracování v programu Gretl

Příloha č. 4: Testy heteroskedasticity pro upravený model

Whiteův test heteroskedasticity

Testovací statistika: $TR^2 = 32,988141$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(26) > 32,988141) = 0,162442$

Whiteův test heteroskedasticity (pouze druhé mocniny)

Testovací statistika: $TR^2 = 6,905962$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(11) > 6,905962) = 0,806647$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity

Testovací statistika: $LM = 4,163249$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(6) > 4,163249) = 0,654595$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity (Koenkerova robustní varianta)

Testovací statistika: $LM = 5,580188$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(6) > 5,580188) = 0,471818$

Příloha č. 5: Durbin Watsonova statistika

Z odhadnutého modelu je možné v programu Gretl uložit rezidua a dále s nimi pracovat v souladu s definovaným vztahem:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2} = \frac{12533,16}{8460,632} = \mathbf{1,481354}$$

Hodnoty Durbin-Watsonovy statistiky nabývají rozsahu od nuly do čtyř se symetrickým rozdělením v intervalu $< 0 ; 4 >$ se střední hodnotou 2. Pro posouzení příslušnosti výsledku je třeba znát dolní a horní meze statistiky s určujícími faktory: 16 vysvětlujících proměnných ($k = 16$) při počtu pozorování $n = 40$. Kritické hodnoty pro Durbin-Watsonův test na hladině významnosti 0,05 pak vycházejí:

$d \in < 0 ; 0,6256 >$, pak zamítáme nulovou hypotézu o sériové nezávislosti náhodných složek a přijímáme alternativní hypotézu o významné kladné (pozitivní) autokorelaci.

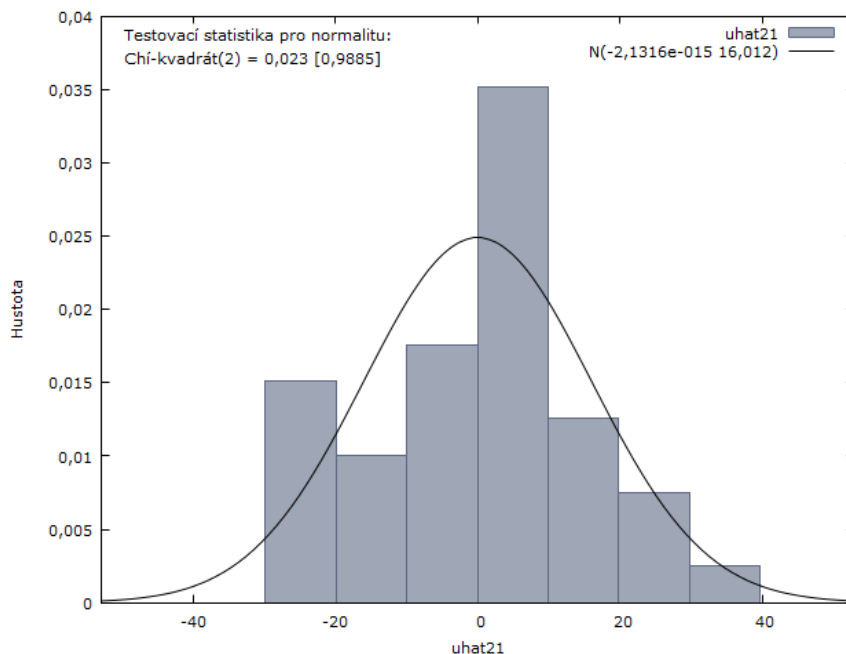
$d \in < 0,6256 ; 1,3594 >$ or $d \in < 2,6406 ; 3,3744 >$, pak na základě testu nelze jednoznačně určit, zda se v modelu vyskytuje autokorelace a nelze tak potvrdit nebo vyvrátit nulovou hypotézu. V modelu se projevuje pouze inklinace.

$d \in < 1,3594 ; 2,6406 >$, pak nezamítáme nulovou hypotézu o sériové nezávislosti náhodných složek.

$d \in < 3,3744 ; 4 >$, pak zamítáme nulovou hypotézu o sériové nezávislosti náhodných složek a přijímáme alternativní hypotézu o významné záporné (negativní) autokorelaci.

Vypočítaná hodnota 1,481354 spadá do pásma nulové autokorelace ($d \in < 1,3594 ; 2,6406 >$), kdy je tak možné přijmout závěr, že se v modelu nevyskytuje autokorelace.

Příloha č. 6: Jarque-Berův test normality reziduí pro upravený model



Zdroj: autor na základě vlastního zpracování v programu Gretl

Příloha č. 7: Izolované hodnoty pro testování s proměnnými bp a bp2

proměnná	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	úroveň α
bp	0,008314	0,012834	0,6478	0,5217	
bp2	- 0,301387	0,466399	- 0,6462	0,5228	
Koeficient determinace pro model s bp				0,839741	
Adjustovaný koeficient determinace pro model s bp				0,804684	
F test pro model s bp				23,95379	
p-hodnota pro F test modelu s bp				5,02e-11	
Koeficient determinace pro model s bp2				0,839730	
Adjustovaný koeficient determinace pro model s bp2				0,804671	
F test pro model s bp2				23,95194	
p-hodnota pro F test modelu s bp2				5,02e-11	

Zdroj: autor na základě vlastního zpracování v programu Gretl

Summary

Příspěvek řeší problém uplatnění regresní analýzy v kontextu podnikového hospodářství a řízení podnikových funkcí. V souladu s tradicí příspěvků zabývajících se metodickou přípravou stran postupů aplikace specifických metod, technik a nástrojů, je regresní analýza v pojetí vícenásobné lineární regrese projektována na reálném podnikohospodářském případě, tj. případové studii, řešící určení faktorů determinujících tvorbu marketingové strategie v tradičním pojetí segmentace, targetingu, positioningu. Metodika regresní analýzy je tímto vymezena metodickým aparátem implementovaným do praktické aplikace vyhodnocení dat z primárního výzkumu se zpracováním pomocí statistického nástroje Gretl s přínosem poskytnutí znalostní báze pro širokou varietu využitelnosti regresní analýzy pro podnikový management.

Klíčová slova:

podnikové hospodářství, management, marketingová strategie, výzkumná metodologie, regresní analýza, lineární regrese, induktivní inference, metody kvantitativního výzkumu

Adresa autora:

Ing. Martin Cenek, PhD.
Newton University
Centrum managementu
Rašínova 103/2, 602 00 Brno, Czech Republic
tel.: +0420 / 704 432 203
e-mail: martin.cenek@newton.university

Textilný priemysel a greenwashing

Martin BOSÁK – Dajana SURGENTOVÁ

Úvod

Textilný priemysel má veľký vplyv na životné prostredie vo všetkých fázach výroby. Keďže sa vo výrobnom procese používa veľké množstvo chemikálií, vypúšťanie nebezpečných odpadových vôd do vodných útvarov predstavuje pre životné prostredie vážny problém. Rovnako nebezpečný tuhý odpad môže mať negatívny vplyv na životné prostredie.

S rastúcou konkurenciou v textilnom priemysle a zvyšujúcimi sa požiadavkami na udržateľnosť, veľa módných značiek využíva greenwashing. Tento greenwashing v textilnom priemysle je vážny problém a môže byť náročné zorientovať sa v mnohých tvrdeniach a marketingových taktikách, ktoré spoločnosti používajú. Hoci sú zámerné taktiky greenwashingu neprijateľné z environmentálneho, sociálneho, ekonomického aj etického hľadiska, môžu zmeniť vnímanie zákazníkov a nasmerovať ich k ekologickejším rozhodnutiam v módnom odvetví.

Textilný priemysel a environmentálne označovanie

Výroba a používanie textílií, ako aj ich vplyv na životné prostredie, klímu a spotrebu vody a energie neustále rastú. Celosvetová výroba a spotreba textilu sa za posledné dve desaťročia takmer zdvojnásobila. Okrem toho sa predpokladá, že globálny trh s módou vzrastie na približne 2,25 bilióna amerických dolárov do roku 2025 (v roku 2020 dosahoval približne 1,5 bilióna amerických dolárov). Keďže dopyt po móde rastie, nie je prekvapujúce, že módný sektor je jedným z hlavných prispievateľov k znečisťovaniu životného prostredia. Oblečenie sa plánuje a vyrába pre rýchle obmieňanie trendov prostredníctvom skorého vyradenia, čo umožňuje rýchly zisk a vytvára značné množstvo odpadu. Táto obchodná stratégia spôsobuje, že textilný priemysel je jedným z celosvetovo najviac znečisťujúcich odvetví, pričom patrí medzi tri najväčšie zaťažujúce odvetvia na spotrebu vody a pôdy, ako aj medzi päť najväčších, pokiaľ ide o spotrebu surovín a emisie skleníkových plynov. Módný sektor vytvára približne 1,7 miliardy ton CO₂ (čo predstavuje približne 10 % všetkých globálnych emisií CO₂), 79 miliárd kubických metrov vody ročne (teda približne 20 % celkovej spotreby vody na svete) a 92 miliónov ton textilného odpadu. [3]

Textilné výrobky sa vyrábajú, distribuujú, predávajú a používajú na celom svete a ich hodnotenie udržateľnosti v textilnom výrobnom reťazci je preto mimoriadne dôležité. Zahŕňa technické, ekonomické a environmentálne údaje z rôznych procesov v reťazci a skúma vplyv textílií v celom dodávateľskom

reťazci, počnúc surovým vláknom a končiac výrobou, spotrebou a zneškodnením textílií.

V textilnom priemysle používajú viaceré označenia, ako napr.:

- The Global Organic Textile Standard (GOTS)
- Coop Naturaline
- GUT
- Made in Green
- Oeko-Tex Standard 100
- Oeko-Tex Standard 1000
- Oeko-Tex Standard 100plus



Obr. č. 1 Značky textilného označenia

Greenwashing

Pojem "greenwashing" vznikol v 80. rokoch 20. storočia a rýchlo si získal širokú popularitu. Greenwashing sa prvýkrát objavil v reakcii na rastúce obavy z toho, ako niektoré podniky rafinovane spravujú svoju povesť pred širokou verejnosťou, finančnou komunitou a regulačnými orgánmi, pričom zakrývajú svoju vinu skresľovaním povahy svojho problému alebo tvrdenia. Greenwashing je druh klamlivej reklamy, ktorá sa používa na propagáciu výrobku, cieľov organizácie alebo jej politiky s cieľom zlepšiť celkové výhody výrobku. Označuje sa aj ako eco-bleaching, whitewashing, či eco-washing. [5]

Podľa webovej stránky greenwashingindex.com znamená pojem greenwashing „whitewashing so zeleným štetcom“. Keďže whitewashing znamená „koordinovaný pokus zakryť nepríjemné fakty, najmä v politickom kontexte“, tak greenwashing je chápaný v rovnakom zmysle avšak s environmentálnym kontextom.

Hoci praktika greenwashingu nie je nová, stáva sa čoraz rozšírenejšou pravdepodobne v dôsledku rastúceho dopytu po ekologických a udržateľných

výrobkoch a zhoršuje sa v dôsledku oneskorenia regulačných orgánov pri vytváraní usmernení a noriem na reguláciu tejto činnosti. [5]

Spoločnosť TerraChoice Environmental Marketing rozdelila marketingové tvrdenia do nasledujúcich "siedmich hriechov greenwashingu":

1. **Skrytý kompromis:** tvrdením, že výrobok je "zelený" na základe ľubovoľne malého súboru vlastností a ignorovaním iných zásadných environmentálnych problémov,
2. **Chýbajúce dôkazy:** tvrdenie o ekologickom produkte, ktoré nie je možné podložiť ľahko dostupnou dokumentáciou alebo dôveryhodnou certifikáciou tretej strany (napr. výrobky, ktoré uvádzajú rôzne percentá recyklovaného obsahu bez akéhokoľvek dôkazu).
3. **Hriech vágnosti:** každé tvrdenie, ktoré je slabo definované či všeobecné, že zákazník môže nesprávne interpretovať jeho skutočný význam (napr. označenie "prírodný" výrobok)
4. **Hriech bezvýznamnosti:** Keď sa uvádza environmentálne tvrdenie, ktoré je síce potenciálne pravdivé, ale pre spotrebiteľov, ktorí hľadajú ekologicky šetrné výrobky, je irelevantné alebo kontraproduktívne.
5. **Menšie zlo:** tvrdenia, ktoré môžu byť v rámci kategórie výrobkov presné, ale hrozí, že odvedú pozornosť spotrebiteľa od širších zdravotných alebo environmentálnych účinkov kategórie ako celku, sa dopúšťajú hriechu menšieho zla (napr. ekologické cigarety).
6. **Klamlivé tvrdenie:** uvádzanie zjavne nesprávnych environmentálnych tvrdení (napr. výrobky nepravdivo tvrdiace, že majú ekologický certifikát).
7. **Falošné označenia** či tvrdenia o schválení treťou stranou (napr. grafika podobná eko-certifikácii) sa používajú s cieľom využiť potrebu spotrebiteľov po certifikácii. [4]

Greenwashing v textilnom priemysle

Správa neziskovej organizácie Changing Markets Foundation ukázala, že v módnom odvetví existuje viacero certifikácií, označení a dobrovoľných priemyselných iniciatív, pričom väčšina týchto iniciatív pôsobí ako návnada na udržateľnosť pre značky, pričom nedostatočná transparentnosť, žiadna zodpovednosť a ohrozená nezávislosť sú spoločné pre všetky iniciatívy. Medzi nich patria špičkové značky, ktoré poskytujú nepravdivé tvrdenia až v 96 %. Okrem toho vo svojej každodennej praxi používajú nejednoznačné výrazy resp. kľúčové slová (napr. eko, bio, bez chemikálií a udržateľný) a stratégie, ktoré spôsobujú falošné marketingové posolstvá. [1]

Changing Markets Foundation vo svojej správe z júla 2021 zdôraznila, že až 59 % všetkých ekologických tvrdení európskych a britských módných značiek je zavádzajúcich a mohlo by ísť o greenwashing. Podľa módnej platformy Good On

You existuje 6 tvrdení, ktoré ak značka uvádza, ide pravdepodobne o greenwashing:

- "Udržateľné" kolekcie
- Pôsobivo znejúce iniciatívy na zníženie emisií uhlíka v sídle spoločnosti
- "Ekologické obaly" a nič iné
- "Energetická účinnosť"
- Vyplácanie "minimálnej mzdy"
- Zavádzajúce tvrdenia a ciele. [7]

Medzi nástroje greenwashingu, ktoré spoločnosti využívajú na to, aby sa propagovali ako „zelené“, patrí:

- zelené označenia,
- environmentálna reklama,
- zelené značky.




Obr. č. 2 Príklady greenwashingového označenia [6]

Porovnanie a zhodnotenie vybraných spoločností

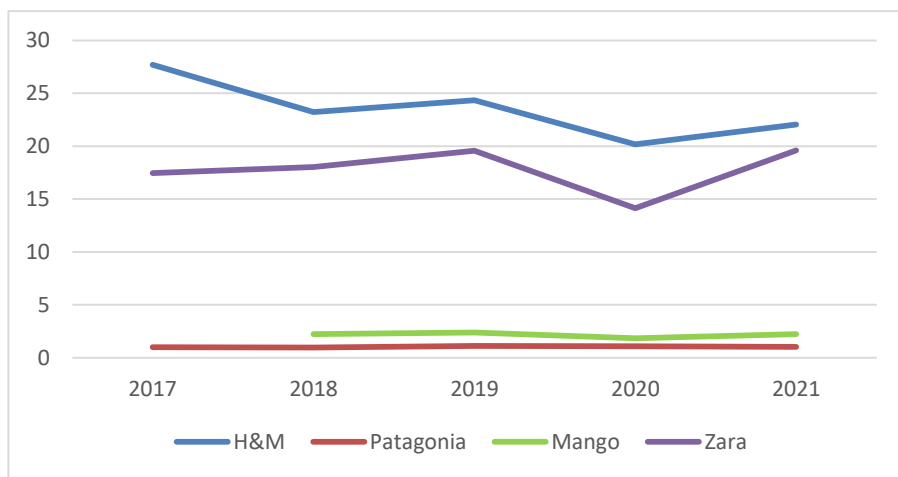
V predloženom príspevku je urobená analýza štyroch veľkých textilných spoločností H&M, Zara, Mango a Patagonia, ktorých tržby sa pohybujú v miliardách eur.

Tab. č. 1 Charakteristika spoločností H&M, Zara, Mango a Patagonia

Značka	Charakteristika
	<p>Skupina H&M je švédská odevná spoločnosť, ktorá okrem oblečenia, obuvi, tašiek, šperkov, kozmetiky a spodnej bielizne, ponúka aj doplnky do interiéru pre deti aj dospelých.</p> <p>Do skupiny H&M patria aj značky Monki, Weekday, Cheap Monday, COS, Other Stories, ARKET, H&M Home a AFOUND.</p>

	<p>Zara je najčastejšie známa predajom dámskeho oblečenia za rozumné ceny, ponúka aj pánske a detské oblečenie. Ďalšie módné značky v portfóliu spoločnosti Inditex sú Zara Home, Pull&Bear, Massimo Dutti, Bershka, Stradivarius, Oysho a Uterqüe.</p>
	<p>MANGO je španielska odevná spoločnosť so sídlom v Barcelone v Katalánsku. Je renomovaným módnym reťazcom a je jedna z najlepších módných spoločností na svete.</p>
	<p>Spoločnosť Patagonia, Inc. je globálna spoločnosť vyrábajúca outdoorové oblečenie a vybavenie, ktorá podporuje udržateľnosť a ekologické výroby. Sídlo spoločnosti sa nachádza v Kalifornii, USA.</p>

Zdroj: [10, 11, 12, 13]



Obr. č. 3 Porovnanie tržieb spoločnosti H&M, Patagonia, Zara a Mango (mld eur)

Zdroj: vlastné spracovanie podľa [14]

Bližšie porovnanie finančnej úspešnosti vybraných spoločností poskytuje obr. 3. Zo štvorice textilných spoločností je lídrom v rámci predaja svojich výrobkov spoločnosť H&M, ktorá každoročne dosiahne tržby vo výške viac ako 20 miliárd amerických dolárov. O niečo nižšie tržby dosahuje Zara, ktorej krivka vývoja tržieb má podobnú tendenciu ako krivka tržieb H&M. Mango dosahuje

priemerné tržby vo výške približne 2 miliárd eur ročne a Patagónia sa nachádza posledná s tržbami kolísajúcimi okolo 1 miliardy eur.

Rovnaké poradie spoločnosti je aj z hľadiska počtu zamestnancov a počtu kamenných prevádzok. Čo sa týka geografického pôsobenia, Zara má najväčšie pôsobenie, a to až v 212 krajinách sveta. Porovnanie týchto údajov sme zaznamenali v tab. 2.

Tab. č. 2 Porovnanie spoločností H&M, Zara, Mango a Patagonia

Porovnávané údaje	H&M	Zara	Mango	Patagonia
<i>Tržby za rok 2021 (v miliardách €)</i>	22,040	19,586	2,230	1,023
<i>Počet zamestnancov</i>	155 000	75 000	14 082	3000
<i>Počet predajní celosvetovo</i>	4414	3000	2 566	3084
<i>Počet predajní na Slovensku</i>	28	3	6	0
<i>Geografické pôsobenie</i>	135 krajín	212 krajín	115 krajín	70 krajín
<i>Certifikáty udržateľnosti</i>	len pre detskú kolekciu	-	-	✓
<i>Člen združenia podporujúce udržateľnosť</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Obvinenie z greenwashingu</i>	✓	✓	✓	✓
<i>„Udržateľné kolekcie“</i>	✓	✓	✓	-
<i>Vyplácané „minimálnej mzdy“ pracovníkom</i>	✓	✓	✓	-

Zdroj: vlastné spracovanie

H&M, Zara aj Mango predávajú vlastné udržateľné kolekcie, ktoré propagujú ako ich snahy k dosiahnutiu udržateľnosti. Všetky tieto kolekcie sú však považované za greenwashing z viacerých hľadísk.

Hriechy greenwashingu, ktorých sa spoločnosti dopúšťajú sú zaznamenané v tab. 3.

Tab. č. 3 Hriechy greenwashingu spoločnosti H&M, Zara, Mango a Patagonia

Hriechy greenwashingu	H&M	Zara	Mango	Patagonia
<i>Skrytý kompromis</i>	✓	✓	✓	-
<i>Chýbajúce dôkazy</i>	✓	✓	✓	-
<i>Hriech vágnosti</i>	✓	✓	✓	✓
<i>Hriech bezvýznamnosti</i>	-	-	-	-
<i>Menšie zlo</i>	✓	✓	✓	-
<i>Klamlivé tvrdenie</i>	✓	✓	✓	-
<i>Falošné označenie</i>	-	-	-	-

Zdroj: vlastné spracovanie

Spoločnosť Patagonia je mnohými vnímaná ako príklad udržateľnej spoločnosti. V porovnaní s výrobcami rýchlej módy, ktorých tržby siahajú do výšky 20 miliárd eur, sa ale spoločnosť skutočne o udržateľnosť zaujíma a je považovaná za zelenú značku.

Na základe analyzovaných údajov ekologickej propagácie značiek H&M, Zara a Mango je to možné definovať ako greenwashing a nie je možné ich považovať za zelené značky. Hoci sú ich snahy o udržateľnosť správnym krokom vpred, nie sú dostačujúce.

Greenwashing v textilnom priemysle je vážny problém a môže byť náročné zorientovať sa v mnohých tvrdeniach a marketingových taktikách, ktoré spoločnosti používajú. Nasledujúce spôsoby dokážu pomôcť odhaliť greenwashing:

- Vzdelávanie o greenwashingu a ako ho rozpoznať.
- Hľadanie environmentálneho označenia ako GOTS a OEKO-TEX pri textile.
- Uprednostňovanie transparentných firiem, ktoré sa neboja otvorene diskutovať o ich dopadoch na životné prostredie.
- Overenie ekologických a zelených hesiel a obrázkov v marketingových kampaniach.
- Využívanie dôveryhodných zdrojov na overenie skutočnej udržateľnosti firiem, napr. index transparentnosti The Fashion Transparency Index.

Záver

V textilnom odvetví sa vyskytuje greenwashing často a podniky používajú klamlivé taktiky, aby sa prezentovali ako udržateľné. Praktiky a nástroje greenwashingu využívané v textilnom priemysle sú rovnaké, najčastejšie zahŕňajú klamlivé tvrdenia o materiáloch a procesoch výroby. Za tieto praktiky sa snažia skryť vážne poškodenia svojej činnosti na životné prostredie. Tri zo štyroch skúmaných spoločností ponúkajú vlastnú „udržateľnejšiu kolekciu“, ktorá je pri každom podniku greenwashingovou praktikou. Každá z týchto kolekcii využíva zavádzajúce heslá ako „recyklovateľné“, „eco-friendly“ či „udržateľné“, pričom ich skutočný význam nie je jednoznačný. Len jedna z vybraných spoločností, Patagonia, má všetky produkty certifikované environmentálnou značkou.

Ochrana životného prostredia nie je len zodpovednosťou vlád a podnikov, ale týka sa nás všetkých. Ako spotrebiteľia by sme si mali byť vedomí, že naša každodenná spotreba môže mať významný dopad na životné prostredie a každý z nás môže svojim nakupovaním podporovať udržateľné riešenia v textilnom priemysle. Preto je dôležitá osвета, ktorá môže pomôcť spotrebiteľom pochopiť, aké sú dopady ich nákupov a ako môžu svojimi rozhodnutiami prispieť k lepšiemu svetu pre všetkých.

Aj keď mnohí z nás zákazníkov nemajú čas alebo nechcú skúmať všetky produkty, ktoré nakupujeme, poznatkami o udržateľnosti a greenwashingu môžeme pri nákupe preferovať produkty, ktoré majú menší negatívny vplyv na prírodu.

Literatúra:

- [1] ADAMKIEWICZ, J. a kol. 2022. Greenwashing and sustainable fashion industry. In *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, Vol. 38. [online] Dostupné z: doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100710.
- [2] BOSÁK, M. a kol. 2022. *Udržateľný rozvoj a zdroje energie*. Košice : Gamajun. 182 s. ISBN 978-80-974521-0-0.
- [3] CENTOBELLI, P. a kol. 2022. Slowing the fast fashion industry: An all-round perspective. In *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, Vol. 38. [online] Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100684>
- [4] DAHL, R. 2010. Green washing. Do You Know What You're Buying? In *Focus*, Vol. 118, No. 6, s. 246-257. [online] Dostupné z: <https://doi.org/10.1289/ehp.118-a246>
- [5] JUNIOR, B. S. a kol. 2019. Greenwashing effect, attitudes, and beliefs in green consumption. In *RAUSP Management Journal*, Vol. 54 No. 2, s. 226-241. [online] Dostupné z: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RAUSP-08-2018-0070/full/pdf?title=greenwashing-effect-attitudes-and-beliefs-in-green-consumption>

- [6] RÖSNEROVÁ, Z. 2022. *Green marketing a greenwashing*. Brno : Katedra podnikového hospodárství, 2022. 113 s.
- [7] www.goodonyou.eco
- [8] www.greenwash.com
- [9] www.greenwashingindex.com
- [10] www.hm.com
- [11] www.inditex.com
- [12] www.mangofashiongroup.com
- [13] www.patagonia.com
- [14] www.statista.com

Summary

The textile industry has a great impact on the environment in all stages of production. With increasing competition in the textile industry and increasing demands for sustainability, many fashion brands use greenwashing. Recently, greenwashing is a serious problem and it is difficult to navigate the many claims and marketing tactics that companies use, which are often unacceptable from an environmental, social, both from an economic and ethical point of view. With our knowledge of sustainability and greenwashing, as customers, we can prefer products that have a smaller negative impact on nature when purchasing.

Kľúčové slová

textilný priemysel, greenwashing, environmentálne označovanie, módné značky

Adresa autorov:

Prof. h. c. Ing. Martin Bosák, PhD. Ing. Paed. IGIP
Ing. Dajana Surgentová
Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom
v Košiciach
Katedra ekonómie a manažmentu
Tajovského 13, 041 30 Košice
tel.: +0421(0)55 / 722 31 11
e-mail: martin.bosak@euba.sk

E-government ako súčasť aktuálneho obchodno-právneho styku

Martina KEREKEŠOVÁ

Úvod

E-government, čo v jeho doslovnom preklade znamená elektronická vláda alebo elektronická správa, predstavuje využitie informačných a komunikačných technológií (IKT) na poskytovanie verejných služieb, riadenie vlády a interakciu medzi občanmi a vládnymi orgánmi. E-government však svojím zavedením, nepochybne ovplyvnil a stále ovplyvňuje taktiež obchodno-právny styk a to z jeho viacerých aspektov ako zavedenie elektronických služieb pre podniky, kedy vláda, resp. verejná správa poskytuje elektronické platformy a služby pre podniky, čo môže zjednodušiť procesy ako registrácia podniku, platby daní, získavanie povolení alebo iné obchodné transakcie. S uvedeným sa prirodzene spája taktiež ich elektronická identifikácia, ktorá je prirodzenou súčasťou e-governmentu, čo umožňuje podnikom a občanom vykonávať rôzne právne a obchodné transakcie online. E-government významnou časťou prispieva vo všeobecnosti k digitalizovaniu dokumentov a procesov, čo môže zjednodušiť a urýchliť rôzne právne aspekty obchodného styku, ako sú kontrakty, faktúry a ďalšie dokumenty. Za neopomenuteľné výhody tohto inštitútu považujeme taktiež transparentnosť a prístup k informáciám, ktorý svojou aplikáciou nepochybne zjednodušil. Takto uvedená, postupne sa zabiehajúca elektronizácia väčšiny oblastí ako bežného tak aj pracovného života, prináša výhody a to v podobe efektívnosti, rýchlosti a transparentnosti v rámci obchodno-právneho styku. Je však dôležité zabezpečiť, aby boli všetky elektronické systémy a procesy v súlade s platnými právnymi normami a normami.

E-government ako súčasť aktuálneho obchodno-právneho styku

V slovenskej republike majú fyzické a právnické osoby k dispozícii prístup k elektronickým službám verejnej správy na portáli slovensko.sk. Podľa zákona o e-governemnte, ústredný portál slovensko.sk je informačný systém verejnej správy, prostredníctvom ktorého je možné vykonávať elektronickú úradnú komunikáciu s ktorýmkoľvek orgánom verejnej moci. Prevádzkovateľom portálu je Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby, ktorá je príspevkovou organizáciou Úradu vlády SR. Elektronická verejná správa je definovaná ako *„spôsob zlepšenia verejných služieb, demokratických procesov a posilnenia podpory k verejným politikám prostredníctvom využívanie informačných*

a komunikačných technológií v kombinácii s organizačnými zmenami a novými zručnosťami“.

Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-governmente) zo dňa 4. septembra 2013 je všeobecným právnym predpisom, ktorý upravuje spôsob výkonu verejnej moci v elektronickej podobe jednotným spôsobom pre všetky orgány verejnej moci.

Jeho cieľom je ustanoviť elektronicke komunikácie ako nosnú formu komunikácie s verejnou mocou i samotnej verejnej moci medzi sebou tak, aby sa komunikačné procesy zjednodušili, zrýchlili, sprehľadnili, zjednotili, a aby sa zvýšila bezpečnosť tejto komunikácie.

Zákon o e-governmente nenahrádza existujúce právne predpisy, upravujúce najmä súdne a správne konanie, avšak definuje elektronicke alternatívu k „papierovému, listinnému“ spôsobu výkonu verejnej moci, pri zachovaní regulácie tohto výkonu v jeho podrobnostiach osobitnými predpismi.

Problematika e-governmentu sa vzťahuje na všetky úrovne verejnej správy – od miestnej až po medzinárodnú. Podľa komunikujúcich strán možno e-government rozdeliť nasledovne: verejná správa k občanovi, verejná správa a podnikateľská sféra, verejná správa a jej zamestnanci (v rámci VS), medzi inštitúciami verejnej správy, a občania k verejnej správe.

Vybrané problémy e-governmentu v SR

Veľa orgánov verejnej správy aj dnes ešte poskytuje služby len na úrovni poskytovania informácií, prípadne poskytujú formuláre na stiahnutie. Čo by však mal byť cieľový stav, je postup cez obojsmernú elektronicke komunikáciu, celkové elektronicke vybavovanie jednotlivých záležitostí (od vyplnenia formuláru online, cez sledovanie stavu vybavenia, až po doručenie výsledku vybavenia) až po plne personalizované procesy verejnej správy, vrátane napríklad notifikácie o blížiacom sa ukončení platnosti dokladov.

Za jeden z nedostatkov elektronickej verejnej správy je možné považovať aj nedostatok informovanosti obyvateľstva o týchto službách. Bežný človek, ktorý sa výslovne nezaujíma o elektronicke služby verejnej správy a ktorý pravidelne nevybavuje úradné záležitosti, nemá vedomosť o takýchto službách.

Jedno z riešení by mohla byť aj väčšia propagácia e-governmentu vo verejnoprávnych televíziách. Slovensko by si taktiež mohlo brať inšpiráciu aj od členských štátov únie.

Napríklad v takom Estónsku sú bezpečnostné certifikáty vymieňané z pohodlia domova a tým pádom nemusí človek s nefunkčným certifikátom behať po úradoch. Slovensko by sa malo inšpirovať aj pri zavádzaní nových inovácií.

Opäť ako príklad uvedieme Estónsko, ktoré je na prvých priečkach v prieskumoch o e-governmente, a to nie len vo vzťahu k EÚ, ale aj ostatným

vyspelým krajinám sveta. U nás sa elektronické občianske preukazy dajú využiť len pri styku s verejnou správou. V Estónsku je to inak, dajú sa použiť ako kartička poistenca, pri elektronických voľbách, na vyberanie lekárskeho predpisu a pod.

E-government prináša samozrejme aj nevýhody, môže priniesť aj problémy a hrozby, ktoré je nutné čo najviac eliminovať. Pri elektronických službách cez internet môžu byť znevýhodňovaní ľudia z chudobnejších oblastí, ktorí si nemôžu dovoliť internet alebo z oblastí, kde ešte nie je dostupný širokopásmový internet. Rovnako je to aj so staršími generáciami, ktoré nemajú potrebné schopnosti v rámci digitálnej gramotnosti.

Ďalším problémom môžu byť náklady na pracovníkov na odbornú prípravu, rôzne školenia a kurzy, aby v rámci naučenia sa nových zručností týkajúcich sa elektronických služieb, mohli občanom poskytovať podpory pri riešení vzniknutých problémov. Nemožno zabúdať ani na ochranu súkromia občanov, keďže v rámci elektronickej komunikácie môžu byť značne ohrozené ich osobné údaje. Nedostatok dôvery a spôsoby, akým úrady spravujú či narábajú s údajmi a obavy o nedostatočnú bezpečnosť a ochranu súkromia môžu viesť k odrádzaniu občanov od využívania elektronických služieb.

Ak sa pozrieme na elektronické služby verejnej správy, základným predpisom upravujúcich ich pôsobnosť a fungovanie je ZoeGOV.

Táto téma sa týka ústredného portálu verejnej správy, ktorý je v § 5 ods. 2 ZoeGOV definovaný ako „informačný systém verejnej správy, prostredníctvom ktorého je možné centrálné vykonávať elektronickú úradnú komunikáciu s ktorýmkoľvek orgánom verejnej moci a pristupovať k spoločným modulom, a to najmä prostredníctvom siete internet“.

Predmetným portálom je slovensko.sk. Spracúvanie osobných údajov v rámci ZoeGOV je však upravené veľmi nešťastne a stručne. § 58 ZoeGOV ustanovuje: „Na spracúvanie osobných údajov podľa tohto zákona sa vzťahuje všeobecný predpis o ochrane osobných údajov“ a zároveň odkazuje na starý a neúčinný zákon č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V zmysle informačnej povinnosti prevádzkovateľa, ktorým je Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES) je zjavné, že sa pri prevádzke portálu slovensko.sk spolieha na viaceré právne základy.

Túto problematiku informačná povinnosť diferencuje na (i) poskytovanie elektronických služieb a (ii) prihlasovanie prostredníctvom eIDAS Node. § 13 ods. 2 ustanovuje, že „spracúvané osobné údaje na základe osobitného zákona možno z informačného systému poskytnúť, preniesť alebo zverejniť len vtedy, ak osobitný zákon ustanovuje účel poskytovania alebo účel zverejňovania, zoznam spracúvaných osobných údajov alebo rozsah spracúvaných osobných údajov, ktoré možno poskytnúť alebo zverejniť, prípadne príjemcov, ktorým sa osobné údaje poskytnú“.

Používanie elektronických služieb je upravené pomerne zmätočne, nakoľko nie je jasné, pri čom sa prevádzkovateľ spolieha na právny základ verejného

záujmu a pri čom na právny základ zákonnej povinnosti. V kontexte verejného záujmu informačná povinnosť tvrdí: „Zaznamenávame a ukladáme IP adresu počítača, aby sme odoslali obsah nášho portálu do Vášho počítača v súlade s článkom 6 ods. 1 písm. e) GDPR. Tieto údaje spracúvame tiež preto, aby sme identifikovali a oznámili akékoľvek zneužitie. Právnym základom v tomto prípade je čl. 6 ods. 1 písm. e) GDPR. V tomto kontexte je v našom záujme, čo sa týka spracovania osobných údajov, zabezpečiť riadne fungovanie nášho portálu a poskytovania služieb uskutočňovaného cez náš portál.“.

V súvislosti so zákonnou povinnosťou je táto situácia upravená nasledovne: „Pokiaľ spracúvame Vaše údaje, ako je uvedené vyššie, na účely zabezpečenia funkčnosti nášho portálu, je to na právnom základe podľa zákona č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov („zákon o e-governmente“).“.

Na základe vyššie uvedeného sa zdá, že pri elektronických službách sa využíva kombinácia právneho základu verejného záujmu a zákonnej povinnosti, čo je pomerne pragmatické riešenie. Nie je to však ideálny stav, nakoľko ZoeGOV neobsahuje žiadne špecifiká spracúvania osobných údajov. Podľa nášho názoru by právny základ uvedený v zákonnej právnej úprave mal minimálne reflektovať požiadavky článku 6 ods. 3 GDPR, čím sa dosiahne vyššia právna istota pre samotného prevádzkovateľa a adresátov právnych noriem.

Takýto právny základ by mohol ideálne obsahovať určenie prevádzkovateľa alebo spôsob jeho určenia; všeobecný opis spracovateľských operácií alebo odkaz na plnenie úloh konkrétneho subjektu, ktorému je zákonná povinnosť spracúvať osobné údaje uložená v súvislosti s nevyhnutnosťou spracúvať osobné údaje na naplnenie týchto úloh, typy spracúvaných osobných údajov; kategórie dotknutých osôb, demonštratívny výpočet subjektov, ktorým sa môžu osobné údaje poskytnúť a účely, na ktoré ich možno poskytnúť prípadne ďalšie požiadavky v zmysle základných zásad spracúvania osobných údajov podľa osobitného predpisu, vymedzenie účelu spracúvania osobných údajov, doba uchovávanía osobných údajov, opatrenia na zabezpečenie zákonného a spravodlivého spracúvania s cieľom zabezpečiť nevyhnutnosť a proporcionalitu spracúvania osobných údajov.

Čo sa týka prihlasovania prostredníctvom eIDAS Node, v tomto prípade pracuje prevádzkovateľ s právnymi základmi súhlasu podľa článku 6 ods. písm. a) GDPR a zákonnej povinnosti podľa článku 6 ods. c) GDPR. Súhlas sa využíva nasledovne: „Prihlásením sa do modulu IAM v ÚPVS sa vyjadruje súhlas so spracovaním osobných údajov. Všetky osobné údaje budú spracované v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady EÚ č. 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica č. 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) a v súlade so zákonom č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom a účinnom znení.“.

Zároveň informačná povinnosť prevádzkovateľa uvádza, že „Právnym základom spracúvania osobných údajov je nariadenie Európskeho parlamentu

a Rady EÚ č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronicke transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES a všetky súvisiace vykonávacie akty Európskej komisie“.

Takto vymedzené právne základy považujeme za značne zmätočné. Právnym základom pri prihlasovaní prostredníctvom eIDAS Node by mala byť iba zákonná povinnosť, nakoľko Nariadenie eIDAS spolu s vykonávacími predpismi pomerne presne precizuje otázky spracúvania osobných údajov.

Na druhej strane, nie je jasné, na čo sa vyžaduje od používateľov ešte dodatočný súhlas. Je potrebné dodať, že súhlas je absolútne nevhodným právnym základom pri vzťahu občan – štát, nakoľko indikuje nedostatok slobody poskytnutia súhlasu.

Totožne judikoval aj Ústavný súd Slovenskej republiky: „*Ak údaje možno vzhľadom na povahu opatrenia získať priamo od dotknutej osoby, ich spracovanie na základe jej súhlasu by malo byť pravidlom. To nevylučuje, že v odôvodnených prípadoch súhlas nebude nutné žiadať (napr. ak to vylučuje povaha úkonu). Získanie súhlasu posilňuje legitimitu a primeranosť akéhokoľvek spracúvania osobných údajov, keďže sa odvíja od dôvery jednotlivca v pohnútky a správanie orgánu verejnej moci. Predovšetkým vo vertikálnych vzťahoch však treba upozorniť, že ak by bol súhlas získaný pod hrozbou negatívneho dôsledku, nemožno hovoriť o jeho dobrovoľnosti.*“

Bolo by teda vhodné, aby prevádzkovateľ buď viac vysvetlil význam používania súhlasu pre tento účel alebo využívanie predmetného právneho základu úplne eliminoval.

Záver

Na záver je dôležité opätovne zdôrazniť, že úspešná implementácia e-governmentu vyžaduje nielen technologické investície, ale aj správne právne rámce, bezpečnostné opatrenia a spoluprácu s občianskou spoločnosťou a podnikmi. Zároveň je dôležité zabezpečiť inkluzívnosť a spravodlivý prístup k elektronickým službám pre všetkých občanov a podniky. E-government a jeho aplikácia, môže byť úspešná len vtedy, ak existuje silná spolupráca súkromného sektora. Verejno-súkromné partnerstvá považujeme za kľúčové pri poskytovaní efektívnych elektronických služieb a inovácií v oblasti obchodno-právneho styku. Vo vzťahu k úspešnej implementácii tohto „fenoménu“, je nevyhnutné poskytnúť školenie pre občanov a podniky, aby boli schopní plne využívať elektronicke služby. Zároveň je potrebné zabezpečiť osvetu o právnych aspektoch a zárukách súvisiacich s e-governmentom a jeho zavádzaním do všetkých sfér života ako jednotlivca, tak aj spoločnosti. V závere je však nutné uviesť, že e-government je aktuálne neoddeliteľnou súčasťou aj moderného obchodno-právneho styku. Jeho úspech závisí od schopnosti vlád a iných zúčastnených strán prispôbiť sa rýchlo meniacemu sa technologickému a právnemu prostrediu. Správna implementácia

e-governmentu môže viesť k efektívnejšiemu, transparentnejšiemu, prístupnejšiemu a atraktívnejšiemu obchodnému prostrediu.

Literatúra:

1. DOSTÁLEK, L. – VOHNOUTOVÁ, M. 2006. *Velký průvodce infrastrukturou PKI a technologii elektronického podpisu*. ISBN 80-251-0828-7.
2. DONÁT, J a kol. 2017. *Nariadení eIDAS komentár*. Praha : C.H.BECK, 2017. 304 s. ISBN 978-80-7400-633-3.
3. KMENT, V. 2018. *Elektronické právni jednání*. Praha : WoltersKluwer, 2018. 418 s. ISBN 978-80-7552-814-8.
4. GREGUŠOVÁ, D. 2010. Elektronický podpis a jeho aplikácia v praxi – malý sprievodca predpismi informačnej spoločnosti. In *Bulletin slovenskej advokácie*, 5/2010, s. 4-22.
5. LECHNER, T. 2013. *Elektronické dokumenty v právní praxi*. Praha : Leges, 2013. 265 s. ISBN 978-80-8757-641-0.
6. MRAČKO, M. 2009. *Elektronický podpis, certifikácia a ochrana osobných údajov*. Bratislava : EPOS, 2009. 79 s. ISBN 978-80-8057-806-0.
7. TURNER, D. M. 2016. *Advanced Electronic Signatures for eIDAS*. 21 Apríl 2016. Dostupné na ://www.cryptomathic.com/newa-events/blog/advanced-electronic-signatures/
8. VOJČÍK, P. a kol. 2010. *Občiansky zákonník. Stručný komentár*. Tretie vydanie. Bratislava : IURA EDITION, spol. s r. o., 2010. ISBN 978-80-8078-368-6.
9. LECHNER, T.: *Elektronické dokumenty v právní praxi*. Praha-Leges, 2013. 265 s. ISBN: 978-80-8757-641-0
10. ZMEKOVÁ, I. 2013. *Elektronické obchody. Právne aspekty podnikania na internete*. Prvé vydanie. IURIS LIBRI, 2017. ISBN 978-80-89635-32-0.
11. ZMEKOVÁ, I. 2017. *Elektronické obchody. Právne aspekty podnikania na internete*. Prvé vydanie. IURIS LIBRI, 2017. ISBN 978-80-89635-32-0.

Summary

In conclusion, it is important to re-emphasize that the successful implementation of e-government requires not only technological investments, but also proper legal frameworks, security measures and cooperation with civil society and businesses. At the same time, it is important to ensure inclusiveness and fair access to electronic services for all citizens and businesses. E-government and its application can only be successful if there is a strong cooperation of the private sector. We consider public-private partnerships to be key in providing effective

electronic services and innovations in the field of business-legal relations. In relation to the successful implementation of this phenomenon it is necessary to provide training for citizens and businesses to be able to fully use electronic services. At the same time, it is necessary to ensure awareness about the legal aspects and guarantees related to e-government and its interference in all spheres of life, both for individuals and for society. In conclusion, however, it is necessary to state that e-government is currently an inseparable part of modern commercial and legal relations. Its success depends on the ability of governments and other stakeholders to adapt to the rapidly changing technological and legal environment. Proper implementation of e-government can lead to a more efficient, transparent, accessible and attractive business environment.

Kľúčové slová:

e-government, elektronický obchodný styk, elektronizácia, elektronický podpis, elektronické zmluvy

Adresa autorky:

JUDr. Martina Kerekešová

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Právnická fakulta
Katedra občianskeho práva
Kováčska 26, 040 75 Košice

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom
v Košiciach
Katedra ekonómie a manažmentu
Tajovského 13, 041 30 Košice
e-mail: martina.kerekesova@euba.sk

Evaluation of infrastructure aspects of the business environment of V4 countries including ICTs and ecological sustainability

Mária DOLNÁ

Introduction

Evaluating infrastructure with its subparts ICT infrastructure, general infrastructure concerning electricity and logistics and finally ecological sustainability forms a part of business environment evaluation. Infrastructure forms inevitable part of any robust business environment, influencing efficiency, connectivity, and overall economic performance. In the context of the V4 countries, a comprehensive evaluation of their infrastructure aspects seeks to delve into the interplay of various components, such as transportation networks, energy systems, and digital connectivity. As the global community grapples with pressing environmental challenges, businesses are increasingly expected to target sustainability. This examination not only sheds light on the current state of infrastructure within these nations but also seeks to identify areas for improvement, innovation, and alignment with international ecological standards. This evaluation aims to contribute valuable insights to the ongoing discourse on sustainable development and provide overview of strengths and weaknesses within each country.

Literature review

The term "business environment" refers to external forces, factors, and institutions that are beyond the control of a business enterprise but significantly impact its operations. These external forces encompass customers, competitors, suppliers, government regulations, and various socio-political, legal, and technological factors. Business environment can be defined as the total surroundings that directly or indirectly influence the functioning of a business. Understanding these forces is crucial for the success of a business endeavor (NIOS, 2008). Quality infrastructure, often perceived as a "code" understood by experts, plays a vital role in business environments. It consists of components that are integral to various daily interactions between producers and consumers, even if not always apparent. Quality infrastructure ensures that agreed-upon product or service characteristics are met, creating a foundation of trust in market transactions. This trust relies on a combination of general regulatory conditions and technical capabilities (Wiplinger et al., 2006).

Infrastructure services significantly impact economic development, affecting both volume and quality aspects (Iimi, 2008). While widespread infrastructure coverage is essential, its quality is equally critical for enhancing firm competitiveness. Many transition countries may have established infrastructure networks, but without proper maintenance, the reliability and quality of service provision can be compromised (Iimi, 2008).

In the dynamic and rapidly changing business environment of the 21st century, technological innovation, increased awareness, and consumer demands are driving forces. Information and Communication Technology (ICT) play a central role in these global changes (Ogu et al., 2014). Sustainability, encompassing economic development, environmental conservation, and social responsibility, has become a focal point. In this context, "ecological sustainability" addresses both environmental and social concerns, emphasizing human rights, community viability, and conservation of natural resources (Fenwick, 2007). Sustainable initiatives should go beyond economic considerations to minimize environmental impact, contribute to societal improvements, provide meaningful employment, and find solutions that balance business goals with environmental management (Choi and Gray, 2008; Hockerts and Wüstenhagen, 2010). Therefore, businesses need to consider not only traditional economic concerns but also societal and environmental issues (Gast et al., 2012).

Methodology

The subject of the research is V4 grouping. Similarities of economies and the closeness of counties make the differences look even more interesting. The source of data and as well selected period is the last available index report called Global Innovation Index (GII) 2023 Innovation in the face of uncertainty by WIPO. GII gauges the state of innovation within the context of an economic and geopolitical landscape. It assesses the most inventive economies globally, providing a ranking of innovation performance for 132 economies and shedding light on their innovation strengths and weaknesses. Designed to offer a comprehensive view of innovation, the Index incorporates around 80 indicators covering aspects such as the political environment, education, infrastructure, and knowledge creation for each economy. The diverse metrics provided by the GII serve as valuable tools to track performance and compare advancements with economies in similar regions or income groups.

The goal of the research is to evaluate infrastructure aspects of the business environment of V4 countries with emphasis on ICTs and ecological sustainability using data from third pillar of GII 2023 by WIPO. To reach the goal descriptive statistics, including measures such as median, skewness, and kurtosis was used to provide a comprehensive overview of the dataset. Median was calculated to identify the central tendency of the dataset, particularly if there are outliers influencing the mean. Subsequently skewness and kurtosis were calculated using

excel statistical functions. Skewness to determine the asymmetry of the data distribution and kurtosis to understand the distribution's tail heaviness or lightness. Analytical methods were used to dissect the dataset into meaningful components. Finally the results were interpreted.

The variables are according to WIPO (2023) defined as followed:

The first subindex 3.1. Information and communication technologies (ICTs):

- 3.1.1. ICT access – The ICT access index is a composite index that assigns weights to four ICT indicators (25 percent each): (1) Percentage of the population covered by mobile networks (at least 3G, at least LTE/WiMax); (2) Mobile cellular telephone subscriptions per 100 inhabitants; (3) International internet bandwidth (bit/s) per internet user; and (4) Percentage of households with internet access.
- 3.1.2. ICT use – 2021 The ICT use index is a composite index that assigns weights to four ICT indicators (25 percent each): (1) Percentage of individuals using the internet; (2) Fixed (wired) broadband internet subscriptions per 100 inhabitants; (3) Active mobile broadband subscriptions per 100 inhabitants; and (4) Mobile broadband internet traffic (gigabytes/ subscriptions).
- 3.1.3. Government's online service – The Online Service Index (OSI) is a component of the e-government Development Index. The OSI is a composite indicator that assesses how well governments use technology to deliver public services at the national level. It is based on a survey of national websites and e-government policies, with scores normalized to a range of 0 to 1.
- 3.1.4. E-participation – The E-Participation Index (EPI) is a measure of citizen engagement in public policymaking through e-government programs. It is a supplement to the United Nations E-Government Survey, which assesses how well governments use online services to provide information, interact with stakeholders and engage in decision-making. Scores range from 0 to 1, with higher values indicating greater e-participation.

The second subindex 3.2. General infrastructure consists of following variables:

- 3.2.1. Electricity output, GWh/mn pop. Electricity output (GWh per million population) – Electricity production, measured at the terminals of all alternator sets in a station. In addition to hydropower, coal, oil, gas and nuclear power generation, this indicator covers the generation of electricity by means of geothermal, solar, wind, tide and wave energy, as well as that from combustible renewables and waste. Production includes the output of plants that are designed to produce solely electricity, as well

as the output of combined heat and power plants. Electricity output in GWh is scaled by population.

- 3.2.2. Logistics performance – The data used in the ranking come from a survey of logistics professionals who are asked questions about the foreign countries in which they operate. The LPI's six components are: (1) Customs: the efficiency of customs and border management clearance; (2) Infrastructure: the quality of trade and transport infrastructure; (3) International shipments: the ease of arranging competitively priced shipments; (4) Services quality: the competence and quality of logistics services; (5) Tracking and tracing: the ability to track and trace consignments; and (6) Timeliness: the frequency with which shipments reach consignees within scheduled or expected delivery times.
- 3.2.3. Gross capital formation, % GDP Gross capital formation – Gross capital formation is expressed as the ratio of total investment in current local currency to GDP in current local currency. Investment or gross capital formation is measured by the total value of the gross fixed capital formation and changes in inventories and acquisitions less disposals of valuables for a unit or sector, on the basis of the System of National Accounts (SNA) 1993.

The third subindex 3.3. Ecological sustainability includes:

- 3.3.1. GDP/unit of energy use GDP per total energy supply (per thousand 2015 PPP\$ GDP) – Purchasing power parity gross domestic product (2015 PPP\$ GDP) per total energy supply (TES). TES is made up of production + imports – exports – international marine bunkers – international aviation bunkers +/- stock changes. GDP/TES is an indicator of energy productivity. Global Innovation Index 2023
- 3.3.2. Environmental performance – The index ranks 180 countries on different categories covering environmental health and ecosystem vitality. These indicators provide a gauge of how close countries are to achieving established environmental policy targets. The EPI offers a scorecard that highlights leaders and laggards in environmental performance and provides practical guidance for countries that aspire to move toward a sustainable future. The index ranges from 0 to 100, with 100 indicating best performance.
- 3.3.3. ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP ISO 14001 Environmental management systems – Number of certificates issued (per billion PPP\$ GDP). ISO 14001 specifies the requirements for an environmental management system that an organization can use to enhance its environmental performance. ISO 14001 is intended for use by an organization that is seeking to manage its environmental responsibilities in a systematic manner that contributes to the environmental pillar of

sustainability. ISO 14001 helps an organization to achieve the intended outcomes of its environmental management system, providing value for the environment, the organization itself and interested parties. Consistent with the organization's environmental policy, the intended outcomes of an environmental management system include enhancement of environmental performance, fulfillment of compliance obligations and achievement of environmental objectives.

Moreover strengths and weaknesses were identified according to WIPO methodology and the report results (2023). The methodology employed for assessing strengths and weaknesses is outlined as follows: ranks are assigned to the scores of each indicator. Strengths refer to the indicators of an economy with a percentile rank greater than or equal to the 10th percentile rank across its indicators. Weaknesses are defined similarly for the bottom 10 indicators. If a country has an indicator ranking equal to or lower than three, it automatically qualifies as a strength, irrespective of the percentile rank. Notably, although the cut-off value for defining strengths (i.e., the 10th highest percentile rank) is calculated based solely on indicator percentile ranks, it is also applied to sub-pillars and pillars. For pillars and sub-pillars failing to meet the Data Minimum Coverage (DMC) criteria, strengths and weaknesses are not identified. Pillars and sub-pillars that do not meet the DMC criteria are denoted in brackets in the economy profiles(WIPO2023).

Results

The third pillar of GII represents Infrastructure. Czech Republic achieved the highest score (56.8) in comparison to the lowest rated Poland (48.5). The final score for Infrastructure is calculated from three subpillars: ICTs, General infrastructure and Ecological sustainability (as seen in Table 1). For ICTs category all V4 countries seem to be rated similarly with exception of Poland outreaching the other countries (76.9). Similar situation is seen within category General infrastructure – while other countries move just above 30-point line (just Poland a bit higher 36.3), Czech Republic scores 41.7. Ecological sustainability seems to be really an unequal category showing a vast difference between Slovakia, Czech Republic and Hungary scoring high over 50, whereas Poland did not even reach 40-point border (32,2). Overall Czech Republic is not only best evaluated country for the whole Infrastructure pillar, but also steadily occupies leading ranks within all subpillars with exception of the last position for category GDP/unit of energy use, in which Czech Republic occupies the last position.

Tab. 1 Evaluation of Pillar Infrastructure by WIPO

Number	Factor	Slovakia	Czech Republic	Poland	Hungary
3.	Infrastructure	53.2	56.8	48.5	53
3.1	Information and communication technologies (ICTs)	71.7	73.3	76.9	72.1
3.1.1.	ICT access	87.9	84.9	86	83.5
3.1.2.	ICT use	83.7	85.5	80.4	83
3.1.3.	Government's online service	69.7	63.5	77.1	72
3.1.4.	E-participation	45.3	59.3	64	50
3.2	General infrastructure	32	41.7	36.3	33.6
3.2.1.	Electricity output. GWh/mn pop	5397.2	7824.6	4681.6	3720.9
3.2.2.	Logistics performance	54.5	54.5	68.2	50
3.2.3.	Gross capital formation. % GDP	20.5	30.7	22.2	31.4
3.3.	Ecological sustainability	55.8	55.5	32.2	53.3
3.3.1.	GDP/unit of energy use	10.1	9.4	11.7	11.5
3.3.2.	Environmental performance	69.7	69.5	53.7	61.4
3.3.3.	ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP	9.5	9.7	2	9.1

Source: Own elaboration according to WIPO 2023

For category ICTs a skewness value of 1.545425 (as seen in Table 2) specifically means that the data is positively skewed – there is a longer tail on the right side of the distribution, and the majority of the data points are concentrated on the left side. The distribution is not symmetrical, there are three lower values and one concentrated on the right side belonging to Poland (76.9). The same applies for category Logistics performance. As previously, the one extreme value on the right side belongs to Poland (68.2). For category ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP a skewness value of 1.97337 indicates a substantial leftward skew, meaning that the distribution has a long tail on the left side and the majority of the data points are concentrated on the right side – all countries scored above 9 with exception of Poland scoring 2, the same for category Ecological sustainability, where among the values above 50 Poland scores 32.2. For category Gross capital formation the value is really close to 0, the distribution is approximately symmetrical: 20.5, 30.7, 22.2, 31.4. For category ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP kurtosis value is of 3.90838, the distribution has relatively heavy tails and a sharper peak compared to a normal distribution. Among other V4 countries scoring above 9, Poland scored 2 – Poland significantly lags behind other countries in issuing certificates. For category Gross capital formation the magnitude of the negative kurtosis value, particularly one as large as -5.47882, indicates a very flat

peak, meaning that the data has fewer extreme values or outliers compared to a normal distribution. The values are symmetrical: 20.5, 30.7, 22.2, 31.4.

Tab. 2 Descriptive statistics for V4 Infrastructure data

Number	Factor	median	skewness	kurtosis
3.	Infrastructure	53.1	-0.39435	1.569654
3.1	Information and communication technologies (ICTs)	72.7	1.545425	2.228571
3.1.1.	ICT access	85.45	0.354173	-0.05112
3.1.2.	ICT use	83.35	-0.54007	1.144223
3.1.3.	Government's online service	70.85	-0.27541	0.741485
3.1.4.	E-participation	54.65	-1.9E-17	-3.26913
3.2.	General infrastructure	34.95	1.070842	0.653042
3.2.1.	Electricity output. GWh/mn pop	5039.4	1.11232	1.53704
3.2.2.	Logistics performance	54.5	1.550804	2.910555
3.2.3.	Gross capital formation. % GDP	26.45	-0.06452	-5.47882
3.3.	Ecological sustainability	54.4	-1.94399	3.797552
3.3.1.	GDP/unit of energy use	10.8	-0.30545	-3.97108
3.3.2.	Environmental performance	65.45	-0.80216	-1.55882
3.3.3.	ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP	9.3	-1.97337	3.90838

Source: Own elaboration according to WIPO 2023, data processed in Excel

As previously mentioned, there are categories, in which either a country scores far above the others, or far under the others. As seen in Figure 1, we can observe obvious differences within category Cross capital formation, while Slovakia ranked 96, Poland 80, Czech Republic occupies position 23, Hungary even 22. Overall category Ecological sustainability has a significant disparity in the case of Poland ranking 45, while, on the other hand, the others ranked under 15 (Slovakia – 11, Czech Republic – 12, Hungary – 15). For category ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP Poland as well as in previous category ranked far behind the rest – 47, while Slovak Republic ranked 7, Czech Republic 6, Hungary 9.

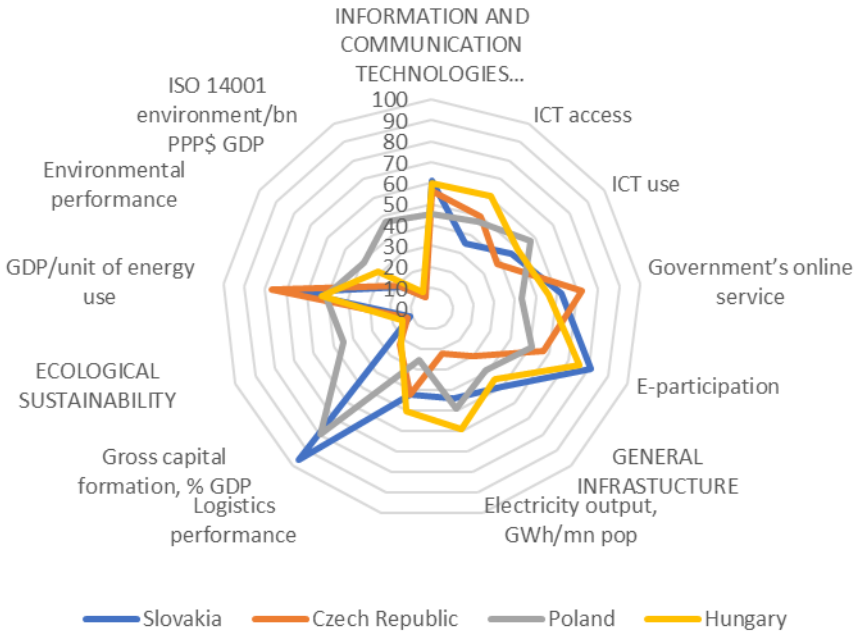


Figure 1 Comparison of V4 range within Infrastructure pillar

Source: Own elaboration according to WIPO 2023

While the category Infrastructure has not brought neither strengths nor weaknesses for Poland, Slovakia scored above other pillars in pillar Infrastructure bringing strengths within categories: Ecological sustainability, Environmental performance, ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP. With exception of Poland all three remaining countries dispose of strengths within category, Slovakia even at 11th position.

According to survey how well governments use technology to deliver public services at the national level Czech Republic possesses weakness in form of 72nd position. As well as within energy productivity index (GDP/unit of energy use category) Czech Republic ranged 77.

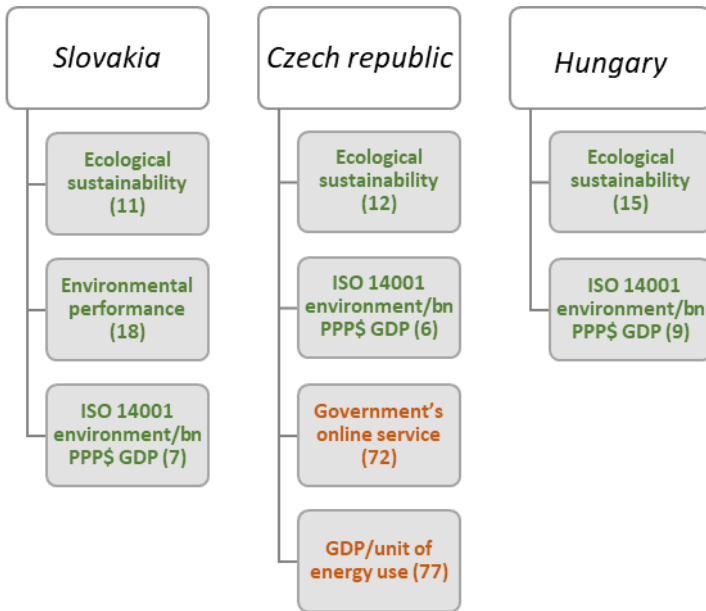


Figure 2 Strengths and weaknesses of V4 countries

Source: Own elaboration according to WIPO 2023

Conclusion

The Global Innovation Index (GII) evaluates countries based on several pillars, with the third pillar focusing on Infrastructure. The Infrastructure score comprises three subpillars: ICTs, General infrastructure, and Ecological sustainability. The Czech Republic excels in this pillar, achieving the highest score (56.8) compared to Poland, which has the lowest score (48.5). The Czech Republic either leads or at least chases after others in all subpillars except GDP/unit of energy use, where it occupies the last position.

In categories such as ICTs, Logistics performance, ISO 14001 environment/bn PPP\$ GDP the distribution is strictly asymmetrical, on the other hand in Gross capital formation, the distribution is close to symmetrical. Notably, in categories such as Cross capital formation and Ecological sustainability, Poland lags significantly behind other V4 countries. With exception of Poland all other countries dispose with strength in categories such as Ecological sustainability and ISO 14001. The government's use of technology (72nd position) and energy productivity index (77th position) are identified as weaknesses for the Czech Republic. Overall, the Infrastructure pillar reveals disparities among V4 countries,

with Czech Republic excelling in most subpillars, while Poland faces challenges in certain categories.

Literature:

1. FENWICK. T. 2007. Developing organizational practices of ecological sustainability. In *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 28, num. 7, p. 632-645. ISSN 0143-7739.
2. GAST. J. – GUNDOLF. K. – CESINGER. B. 2017. Doing business in a green way: A systematic review of the ecological sustainability entrepreneurship literature and future research directions. In *Journal of Cleaner Production*, vol. 147, p. 44-56. ISSN 0959-6526.
3. HOCKERTS. K. – WÜSTENHAGEN. R. 2010. Greening Goliaths versus emerging Davids – Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. In *Journal of Business Venturing*, vol. 25, iss. 5, p. 481-492. ISSN 0883-9026.
4. CHOI. D. Y. – GRAY. E. R. 2008. The venture development processes of "sustainable" entrepreneurs. In *Management Research News*, vol. 31, no. 8, p. 558-569. ISSN 0140-9174.
5. IIMI. A. 2008. Effects of Improving Infrastructure Quality on Business Costs: Evidence from Firm-Level Data. World Bank Policy Research Working Paper No. 4581. Retrieved from SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1149084>.
6. NIOS. 2008. *Business Studies Course Material – Business Environment (Module 3)*. Dostupné na: <http://download.nos.org/srsec319new/319EL3.pdf>
7. OGU. E. C. – ACHIMBA. O. – AYOKUNLE. O. – AARON. I. – OGBONNA. A. E. 2014. ICT for fostering global best practices in the business environment. In *Science Journal of Business and Management*, vol. 2, iss. 6, p. 170-176. ISSN 2331-0626.
8. WIPPLINGER. G. – PHONGSATHORN. V. – WATANAKEEREE. G. Asia Regional Consultative Conference Donor Committee For Enterprise Development. 2006. Quality Infrastructure – A Vital Aspect of Business Environment for Enterprise Development.
9. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANISATION. 2023. Global Innovation Index 2023 Innovation in the face of uncertainty Geneva WIPO. ISSN 2263-3693.

Summary

Assessing the components of infrastructure, including ICT infrastructure, general infrastructure related to electricity and logistics, and ecological sustainability, is an integral part of the evaluation of the business environment.

Infrastructure is a fundamental element of any resilient business environment, exerting influence on efficiency, connectivity, and overall economic performance. In the context of the V4 countries (Visegrad Group), a thorough evaluation of their infrastructure involves examining the interactions among various elements such as transportation networks, energy systems, and digital connectivity. The focus of the research is on the V4 grouping. The data source for this study is the latest available index report, "Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty" by WIPO, and the selected period corresponds to its publication. The research aims to assess the infrastructure aspects of the business environment in V4 countries, utilizing data from the third pillar of GII 2023 by WIPO. To achieve this objective, descriptive statistics, including measures such as median, skewness, and kurtosis, were employed to provide a comprehensive overview of the dataset. Additionally, strengths and weaknesses were identified based on the WIPO methodology and the report results. The findings reveal that the Czech Republic not only emerges as the top-evaluated country overall, while Poland faces challenges in certain categories.

Key words:

business environment. infrastructure. ecological sustainability. V4 countries. strengths and weaknesses

Address of author:

Ing. Mária Dolná

University of Economics in Bratislava. Faculty of Business Economy with seat in Košice

Department of quantitative methods

Tajovského 13. 041 30 Košice

e-mail: maria.dolna@euba.sk

RECENZIA

FORET, M. – TURNEROVÁ, L. 2023. *Pro kreativní a udržitelný marketingový management*. 1. vydání. Praha : Vysoká škola kreativní komunikace, 2023. 102 s. ISBN 978-80-88431-10-7 (PRINT), ISBN 978-80-88431-11-4 (PDF).

Monografia „Pro kreativní a udržitelný marketingový management“ je spoločným dielom dvoch autorov. Kým profesor Foret zastupuje viac teoretickú rovinu, docentka Turnerová na základe svojej dlhodobej pedagogickej činnosti zameriava svoju pozornosť na úzky kontakt s praxou. Publikácia predstavuje užitočný prínos ako pre teóriu, tak aj pre prax.

Už v úvode autori zdôrazňujú, že monografia bezprostredne nadväzuje na publikáciu (Foret – Melas, 2021), kde v záverečných kapitolách bola naznačená problematika udržateľného marketingového managementu. Predložená publikácia prezentuje posun udržateľného marketingu v zmysle jeho aktualizácie a systematickejšieho uchopenia. Uvedené chápanie je dôkazom rešpektovania faktov, že v marketingovom managemente došlo od roku 2021 k inovatívnym signálom presadzovania kreativity v procese riadenia firiem. Väčší dôraz v praxi si zaslúži aplikácia udržateľného marketingového managementu, ktorý sa stáva nevyhnutným faktorom

komunikácie firmy vo všetkých smeroch.

Za pozitívne považujem, že v texte monografie je kladený dôraz na marketingový management v rovine marketingovej komunikácie. V období, kedy je nutné minimalizovať náklady na celkový proces od výroby až po vlastný predaj, je potrebné zhromažďovať dostatočné množstvo informácií o zákazníkoch tak, aby bolo možné budovať a posilňovať ich lojalitu. Znalosť zákazníka je kľúčovým prvkom riadenia vzťahu firmy k jej zákazníkom. Je možné konštatovať, že CRM je nosným prvkom udržateľnosti a kreativity je nástrojom k jej budovaniu.

Autori uvádzajú, že marketingový management a zvlášť marketingová komunikácia sa zameriavajú na zákazníkov, pre ktorých sa snažia vytvoriť takú ponuku, ktorá by bola akceptovaná z ich strany a ktorú by si zakúpili. Prínosnou je úvaha o komplexných dopadoch činnosti firmy v lokalite jej pôsobenia, kedy na miestne obyvateľstvo dopadajú aj negatívne stránky ich aktivít. Príkladom je

znečisťovanie životného prostredia, zhoršovanie životných podmienok, negatívny vplyv na zdravie, alebo aj prepúšťanie zamestnancov. Autori navrhujú, aby v rámci udržateľného marketingového managementu bola verejnosť chápaná v širšom rámci ako obyvateľstvo, obyvatelia, ľudia žijúci na určitom mieste, so spoločne prežívanými ekonomickými, environmentálnymi a sociálnymi problémami. Problémy miestneho obyvateľstva je nutné chápať napr. aj v kontexte rozvoja turistického ruchu a poskytovania ubytovacích a gastronomických služieb. Jedná sa o veľmi citlivú tému, ktorá bez optimálneho uchopenia nemôže rátať so smerovaním marketingového managementu k udržateľnosti.

Autori v tejto súvislosti posúvajú aj definíciu hodnoty pre potreby udržateľnosti. Navrhujú rozšírenie jej chápania v porovnaní s jej ekonomickým uchopením typu „množstvo práce“ „stelesnená práca“ či „úžitok“. Prikláňajú sa k vymedzeniu hodnoty v rovine ponuky pre zákazníka, aj celú spoločnosť. V tomto momente opäť vystupuje do popredia význam marketingovej komunikácie, ako nástroja marketingového managementu.

Zároveň je vhodné upozorniť na skutočnosť, že predložená monografia je posunom doterajšej práce autorov aj v oblasti zabezpečenia dostatočného množstva relevantných informácií nutných k validnému rozhodovaniu o formách riadenia vzťahov k zákazníkom a verejnosti. Autori odkazujú na predchádzajúce

publikácie bez toho, aby opakovali už publikované zistenia. Túto skutočnosť považujem za mimoriadne inšpiratívnu pre súčasných autorov.

Druhá kapitola monografie je venovaná detailnému náhľadu na skúmanie mikro a makroprostredie firmy. Upozorňuje na oblasti, ktoré je nutné rešpektovať a premietnuť do budúcnosti.

Téma tretej kapitoly inovatívne prezentuje problematiku kreatívneho marketingového managementu z pohľadu rozvoja miesta, kde autori zdôrazňujú, že sa jedná o konzistentný proces s veľmi citlivou komunikáciou.

Štvrtá a piata kapitola sa venuje etike marketingového managementu. Štvrtá kapitola upozorňuje na problematiku marketingového managementu z hľadiska jeho kritiky a zvýšený akcent kladie najprv na nevyhnutnosť jej hlbšieho poznania, pred jeho povrchným odsudzovaním. Piata kapitola zdôrazňuje nutnosť zodpovedného prístupu k informáciám. Dôraz je kladený na kritické hodnotenie podpory predaja s cieľom dosahovať čo najväčšie výkony, na úkor vzájomne prospešnej komunikácie so zákazníkom.

Za kľúčovú považujem šiestu kapitolu, ktorá sa venuje udržateľnému marketingovému managementu a to nielen po stránke metodologickej, ale rekapituluje názory autorov na jednotlivé atribúty pôsobiacie na ľudstvo a jeho životaschopnosť, ktoré sa premietajú do udržateľnosti globálneho managementu.

Nasledujúce kapitoly sú venované ďalším významným

vplyvom, ktoré pôsobia na marketingový management, pričom zvláštna pozornosť je venovaná dopadom pandémie Covid 19 na trh a celkové správanie sa zákazníkov. Pandémia urýchlila mnohé procesy a súčasne zdôraznila niektoré problémy a disproporcie.

V desiatej kapitole autori vyjadrujú svoj postoj k úrovni súčasnej praxe marketingového výskumu. Predovšetkým zdôrazňujú nevyhnutnosť jeho operacionalizácie, ktorá predstavuje konkretizáciu jednotlivých stránok predmetu výskumu a následne ďalšie kroky, napr. v podobe hodnotenia validity získaných údajov. Zvlášť autori upozorňujú na nevyhnutnosť reprezentatívosti výskumu.

Predloženú monografiu hodnotím ako významný prínos pre teóriu a prax zvlášť preto, že znamená aktualizáciu súčasného stavu

marketingového managementu s akcentom na udržateľnosť. Pozitívne vníмам zdôraznenie nevyhnutnosti kreativity všetkých podnikateľských aktivít. Publikácia predstavuje rekapituláciu odborných a vedeckých poznatkov autorov vyjadrenú ich osobnými názormi, ktoré sú podložené poznáním vychádzajúcim z dialógu akademickej a podnikateľskej sféry. Verím, že publikácia bude schopná motivovať k inovatívnym a kreatívnym prístupom a nájde si svojich čitateľov v oblasti akademickej, aj praktickej.

***Prof. Ing. Vanda Lieskovská, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so
sídлом v Košiciach
Katedra obchodného podnikania***